

POLITECNICO DI BARI

PIANO STRATEGICO 2013 -2015

Politecnico di Bari Piano Strategico 2013-2015

1. LE RAGIONI E GLI OBIETTIVI DEL PIANO STRATEGICO 2013-2015

- 1.2 Esame dei risultati perseguiti con il piano strategico 2010-2012**
 - 1.2.1 I primi risultati del Presidio della Qualità**
 - 1.2.2 Ulteriori risultati concreti della attuazione della Politica della Qualità**
 - 1.2.3 I risultati ottenuti nel campo della ricerca scientifica**
 - 1.2.4 Il progetto Taranto (Progetto Pilota di un *Green Campus*)**
 - 1.2.4.1 Sintesi del progetto, obiettivo finale e principali risultati attesi**
 - 1.2.4.2 Base scientifica nazionale e internazionale di partenza (stato dell'arte)**
 - 1.2.4.2.1 Sviluppo sostenibile e *Green Economy***
 - 1.2.4.2.2 *Sustainable University***
 - 1.2.4.3 Descrizione del progetto**
 - 1.2.4.3.1 La sede di Taranto del Politecnico di Bari**
 - 1.2.4.3.2 Analisi SWOT associata alla proposta progettuale**
 - 1.2.4.4 Attività previste**
 - 1.2.4.5 Scheda dei costi relativi al triennio**
 - 1.2.4.6 Grado di fattibilità del progetto e adeguatezza economica**
 - 1.2.4.7 Coerenza con obiettivi di sistema previsti nel DM 827/2013**
 - 1.2.4.8 Sintesi risultati/azioni**
 - 1.2.5 Prospettive future e organizzazione del lavoro**

2. IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA

- 2.1. Le fasi di attuazione del Piano e le Macro Azioni di Ateneo**
- 2.2 Fase di diagnosi. Analisi interna ed esterna**
- 2.3 Fase di Progettazione: definizione degli Obiettivi Strategici, Operativi e delle Linee di Azioni**
- 2.4 La valutazione dei risultati**
- 2.5 La relazione di Indirizzo alla definizione del Piano di Programmazione Triennale 2013-15 del Presidio della Qualità del Politecnico di Bari**
 - 2.5.1 Premessa e *Background* normativo**
 - 2.5.2 Indirizzi specifici della Programmazione 2013-2015**
 - 2.5.3 Azione di Miglioramento Continuo della Qualità e della Sostenibilità (MCQ&S)**
 - 2.5.4 Premessa: il miglioramento continuo nelle Università italiane**
 - 2.5.5 Stato dell'arte della qualità nel Politecnico di Bari**
 - 2.5.6 Motivazioni della azione UFC-MCQ&S**
 - 2.5.7 Obiettivi funzionali della UFC-MCQ&S**
 - 2.5.8 Dettagli della organizzazione della UFC-MCQ&S .**
 - 2.5.9 Obiettivi operativi nel triennio di riferimento**
 - 2.5.10 Miglioramenti attesi dalla implementazione della UFC-MCQ&S**
 - 2.5.11 Coerenza della azione rispetto alla programmazione triennale**
 - 2.5.12 Impegno di risorse**
 - 2.5.13 Stima dell'impegno di risorse umane .**

3. OFFERTA DIDATTICA

- 3.1 Analisi di contesto**
 - 3.1.1 Analisi degli immatricolati nel triennio 2010-2012**
 - 3.1.2 Confronto degli immatricolati alle lauree triennali di Ingegneria e dei laureati con titolo ingegneristico a livello nazionale**

- 3.1.3 **Gli immatricolati in Architettura**
- 3.1.4 **Analisi degli studenti immatricolati che non hanno effettuato alcun esame entro l'anno accademico successivo**
- 3.1.5 **Analisi degli studenti iscritti ad anni successivi al primo distinti per CDS e per numero di CFU conseguiti**
- 3.1.6 **Iscritti in Corso e Fuori Corso per gli A.A. 2010/2011 - 2011-2012 - 2012-2013**
- 3.1.7 **Percentuali di successo di Laureati Triennali**
- 3.1.8 **Percentuali di successo di Laureati Magistrali**
- 3.1.9 **Bilancio sul primo decennio di vita del CdL in Disegno Industriale**
- 3.2 **La Scuola di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari: attività nel triennio accademico 2010-2013.**
- 3.2.1 **Il DR erogato da DICAR e la scuola di Specializzazione in Beni culturali e del Paesaggio**
- 3.3 **Documento di progettazione del CdS “Ingegneria dei Sistemi Logistici”, redatto in conformità con le LINEE GUIDA per le valutazioni pre-attivazione dei Corsi di Studio da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV), ai sensi dell’art. 4, comma 4 del Decreto Ministeriale 30 gennaio 2013 n. 47.**
- 3.3.1 **Politiche di Ateneo e Programmazione**
- 3.3.2 **Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS**
- 3.3.3 **Analisi della domanda di formazione**
- 3.3.4 **Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi**
- 3.3.5 **L’esperienza dello studente**
- 3.3.6 **Risorse previste**
- 3.3.7 **Assicurazione della Qualità**
- 3.4 **Obiettivi Strategici, Operativi e Linee Di Azione dell’offerta Formativa**

4. ATTIVITÀ DI RICERCA

- 4.1 **Analisi di contesto**
- 4.1.1 **Personale del Politecnico di Bari dedicato alla ricerca e aree di afferenza**
- 4.1.2 **Progetti finanziati**
- 4.1.2.1 **Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)**
- 4.1.2.2 **Progetti Futuro in Ricerca (FIRB)**
- 4.1.2.3 **Progetti Programma Operativo Nazionale (PON)**
- 4.1.2.4 **Altri Progetti Nazionali**
- 4.1.2.5 **Progetti Regionali**
- 4.1.2.6 **Progetti Europei**
- 4.1.3 **Convenzioni di Ricerca**
- 4.1.4 **Valutazione della Ricerca del Politecnico di Bari**
- 4.2 **Missione dell’attività di ricerca**
- 4.3. **Obiettivi strategici, operativi e Linee di azioni per l’attività di Ricerca**

5. SERVIZI AGLI STUDENTI

- 5.1 **Analisi di contesto**
- 5.1.1 **Centro Linguistico**
- 5.1.1.1 **I corsi di lingua curricolari**
- 5.1.1.2 **I corsi di lingua extra-curricolari**
- 5.1.1.3 **L’autoapprendimento**
- 5.1.1.4 **L’attività di verifica, la certificazione linguistica e i servizi linguistici**

- 5.1.2 **Il Labit**
- 5.1.3 **Le Biblioteche**
- 5.1.4 **Considerazioni finali**
- 5.2 **Missione per i Servizi agli Studenti**
- 5.3 **Obiettivi Strategici, operativi, Linee di azioni per i Servizi agli Studenti**

6. INTERNAZIONALIZZAZIONE

- 6.1 **Analisi di contesto**
- 6.1.1 **Mobilità studentesca**
- 6.1.2 **Mobilità dei docenti**
- 6.1.3 **Master e dottorati di ricerca**
- 6.1.4 **Contratti e convenzioni**
- 6.1.5 **Considerazioni finali**
- 6.2 **Missione dell'Ateneo per l'Internazionalizzazione**
- 6.3 **Obiettivi strategici, operativi e linee di azione strategica**

7 GOVERNANCE E RISORSE UMANE

- 7.1 **Governance**
- 7.2 **Risorse umane**
- 7.2.1 **Missione per le Risorse Umane**
- 7.2.2 **Obiettivi strategici, operativi e linee di azioni per le risorse umane**

8 RAPPORTI CON IL TERRITORIO

- 8.1 **Analisi di contesto**
- 8.1.1 **Attività di Raccordo Ricerca-Industria**
- 8.1.2 **Potenziamento delle procedure di comunicazione e interazione tra l'Ufficio ILO e i Dipartimenti del Politecnico di Bari**
- 8.1.3 **Collegamento a reti e network nazionali e internazionali**
- 8.1.4 **Brevetti**
- 8.1.5 **Seminari**
- 8.1.6 **Affiancamento consulenziale sulla gestione della proprietà intellettuale**
- 8.1.7 **Considerazioni finali**
- 8.2. **Piano di lavoro 2014 dell'ufficio ILO - Politecnico di Bari**
- 8.2.1 **Premessa**
- 8.2.2 **Attività**
- 8.3 **Il progetto FIxO**
- 8.4 **Missione per i rapporti con il territorio**
- 8.5 **Obiettivi strategici, operativi e linee di azione strategica**
- 8.5.1 **Individuare il fabbisogno di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate del territorio**
- 8.5.2 **Potenziare la ricerca avanzata orientata allo sviluppo sociale ed economico del territorio**
- 8.5.3 **PoliBa MA.DE. MAterial DEsign: *Material Library* un'infrastruttura per il trasferimento tecnologico e l'innovazione di prodotto. Coerenza con la *mission e vision* del CdS in Disegno industriale nei processi di trasferimento tecnologico e di raccordo con il territorio.**

- Requisiti del progetto.**
Descrizione del progetto.
Dettagli sulle specificità della *Material Library* o Materioteca, PoliBa MA.DE
- 8.5.4 **Adottare strumenti normativi adeguati alla valorizzazione dei risultati della ricerca**
- 8.5.5 **Potenziare l'ILO e le attività di comunicazione**
- 8.5.6 **Ottimizzare i processi di valorizzazione dei risultati della ricerca**
- 8.6 **Indicatori di risultato per la valutazione in itinere ed ex post**

RINGRAZIAMENTI

Allegato 1

Progetto POP – Promozione Orientamenti *Placement*

Linea guida del DM Programmazione triennale 2013-2015:

INTRODUZIONE

GLI OBIETTIVI

LE AZIONI DI ORIENTAMENTO IN INGRESSO

- 1) **AZIONE HAP: POLIHAPPENING**
- 2) **AZIONE ORE: PERCORSI DIDATTICI NELLE SCUOLE**
- 3) **AZIONE LAB: STAGE NEI LABORATORI DI RICERCA**

LE AZIONI DI ORIENTAMENTO IN ITINERE

- 4) **AZIONE PHM: SUPPORTO A DISTANZA**
- 5) **AZIONE MATH-LAB: SUPPORTO IN LABORATORIO**
- 6) **TUTORAGGIO: PEER TUTORAGE**

LE AZIONI DI ORIENTAMENTO IN USCITA

- 7) **AZIONE PXP: POLIBAXPLACEMENT**

Allegato 2

Progetto DEPASAS -DEmaterializzazione dei Processi Amministrativi per i Servizi Agli Studenti

Inquadramento con le azioni del Piano Strategico 2013-2015

Premessa: Università e centralità dei servizi allo studente

Linea di intervento 1: dematerializzazione dei processi amministrativi

Linea di intervento 2: rifacimento totale del web site del Politecnico di Bari e dei suoi Dipartimenti

Linea di intervento 3: Carta Campus

1. **Dematerializzazione dei processi amministrativi relativi agli studenti**
 - 1.1 **Descrizione dell'intervento**
 - 1.2 **Grafico dei costi e tempistica di realizzazione**
2. **Rifacimento totale del web site del Politecnico di Bari e dei suoi Dipartimenti**
 - 2.1 **Descrizione del progetto**
 - 2.2 **Grafico dei costi e tempistica di realizzazione**
3. **Carta campus**
 - 3.1 **Descrizione del progetto**
 - 3.2 **Grafico dei costi e tempistica di realizzazione**
4. **Supporto personale/strumentale ai servizi**

Allegato 3

Convenzioni di ricerca del Politecnico di Bari attive al 10/2013.

1. LE RAGIONI E GLI OBIETTIVI DEL PIANO STRATEGICO 2013-2015

Il Piano Strategico 2013-2015 del Politecnico di Bari, recepisce le linee generali d'indirizzo e gli obiettivi della programmazione del sistema universitario, contenuti nel DM programmazione 2013-2015, emanato il 15 ottobre 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 7 del 10 gennaio 2014, e riprende quello dello stesso Politecnico relativo al triennio 2010-2012, che tracciava le azioni da avviare nel medio-lungo periodo per affrontare al meglio le sfide che l'attuale sistema universitario impone a livello locale, nazionale e internazionale.

Il Piano Strategico 2013-2015 si pone l'obiettivo, attraverso un processo dinamico dettato dalle procedure di qualità, di verificare la reale attuazione del Piano 2010-2012, quanto è stato realizzato e quanto ancora resta da fare, correggendo in itinere le azioni intraprese sulla base delle nuove disposizioni ministeriali e sulle richieste provenienti dagli studenti, dal mondo delle professioni, dal mercato del lavoro, dal contesto produttivo locale, nazionale e internazionale; tutto ciò nella consapevolezza che solo esaminando il passato, attraverso una sua attenta analisi, si può costruire il futuro.

Si è partiti dal ritenere di dover conservare ben saldi, confermandoli, i principi ispiratori del Piano 2010-2012, in breve nel seguito sintetizzati.

Il Politecnico di Bari è un'istituzione pubblica che ha quali finalità primarie l'organizzazione e la promozione dell'istruzione superiore e della ricerca, nonché l'elaborazione e il trasferimento delle conoscenze scientifiche e tecnologiche.

Il Politecnico riconosce nel proprio Statuto lo strumento per organizzare e svolgere le attività di cui sopra a espressione della propria autonomia.

Il Politecnico, in cui si riconoscono tre componenti fondamentali, studenti, docenti e personale tecnico, amministrativo, bibliotecario e dirigente (PTABD), opera secondo i principi della democrazia, del pluralismo e delle libertà individuali e collettive, garantendo la partecipazione più ampia e la trasparenza dei processi decisionali, assicurando la pubblicità di tutti gli atti conseguenti.

Il Politecnico, per il conseguimento delle proprie finalità, opera con il concorso responsabile dei docenti, del personale bibliotecario, tecnico, amministrativo e dirigente, oltre che degli studenti e sviluppa l'innovazione culturale, scientifica e tecnologica anche mediante forme di cooperazione con altre Università, enti di ricerca e organizzazioni pubbliche e private nazionali e internazionali.

Il Politecnico favorisce l'attuazione di programmi di collaborazione con organismi internazionali, in particolare con l'Unione Europea; promuove e incoraggia gli scambi internazionali di professori, ricercatori, laureati, studenti e personale tecnico, amministrativo, bibliotecario e dirigente (PTABD), anche con interventi di natura economica.

Il Politecnico recepisce i valori della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo e si impegna, nelle proprie attività, al loro rispetto; inoltre, garantisce che la sperimentazione scientifica sia svolta in conformità con i principi universali del rispetto della vita, della dignità delle persone e della tutela attiva dell'ambiente naturale.

Il Politecnico promuove tutte le iniziative necessarie per l'attuazione di azioni positive in materia di pari opportunità in conformità ai principi legislativi vigenti.

Il Politecnico incentiva, per l'espletamento delle proprie attività, la scelta del regime di impegno a tempo pieno dei docenti.

Il Politecnico di Bari forma ingegneri e architetti con variegata e innovative specializzazioni, puntando sulla qualità e sulla innovazione della didattica, della ricerca e dell'attività di servizio che si sostanziano in un rapporto sempre più fecondo con la realtà economica e produttiva del territorio nazionale e non.

Il Politecnico di Bari organizza le attività didattiche nel rispetto dei principi espressi nell'art. 3, comma 2, del proprio Statuto, garantendo, quindi, l'autonomia delle relative strutture, la libertà di insegnamento dei singoli docenti e rispettandone le finalità individuate dal Senato Accademico.

Come prevede la nostra Carta Costituzionale, i principi di fondo, secondo cui devono operare le Università pubbliche, sono lo sviluppo della cultura scientifica e tecnica, la libertà e l'uguaglianza

dei cittadini, la diffusione di eguali opportunità di accesso ai più alti livelli degli studi per tutti i capaci e meritevoli, la libertà della ricerca e della didattica. Scienza e tecnica hanno avuto nel passato un ruolo importante nell'affermazione di questi principi, come dimostrato dal radicamento storico della cultura e della scuola politecnica nel contesto sociale, nel filone di un approccio progressista ai problemi dello sviluppo.

Nel precedente piano, in tutti i confronti con altre Università, si era fatto riferimento prevalentemente ai due Politecnici di Milano e di Torino, per ragioni di omogeneità didattico-scientifica. Tuttavia, tali confronti sono risultati necessariamente **impari**, dato che questi ultimi, per la loro storia e per il contesto territoriale in cui operano, sono enormemente avvantaggiati rispetto al Politecnico di Bari. Solo per citare un dato esemplificativo, al 31 luglio 2013 il numero di docenti dei succitati Politecnici è risultato pari a 1344 e 832, contro i 298 del Politecnico di Bari. Solo 5 anni or sono il rapporto docenti tra i Politecnici di Milano/Torino e Bari era pari a 3/2 (oggi 4,5/2,8), il che sta a dimostrare che i cosiddetti tagli lineari, operati dai vari Ministeri per la congiuntura economica e la riduzione della spesa, non sono valsi per i tre Politecnici esistenti in Italia, penalizzando l'unico operante nel Mezzogiorno, che tante speranze aveva suscitato al momento della sua istituzione, avvenuta con l'approvazione della legge n. 245 del 7 agosto 1990, che sancì, a decorrere dall'anno accademico 1991-92, l'istituzione di un Politecnico a Bari con lo scorporo della Facoltà di Ingegneria dall'Ateneo barese, la costituzione della Facoltà di Architettura e la gemmazione della Facoltà di Ingegneria a Taranto.

Le attese erano notevoli, basti citare il rapporto OCSE 1991 sulla ricerca in Italia. Nel grigiore generale si intravedeva nel Politecnico, in comunione con Tecnopolis, una delle poche possibilità offerte al Meridione per il suo sviluppo. Anche gli Enti locali sembravano mossi da un interesse nuovo e propositivo verso la nuova struttura. Infatti veniva inserito nello Statuto del Comune di Bari un articolo che prevede l'istituzionalizzazione di un rapporto continuativo di collaborazione con il Politecnico e con l'Università di Bari. Oggi, terminato l'esperimento di Tecnopolis, resta solo il Politecnico ad assicurare un solido presidio per l'alta formazione tecnico-scientifica, la ricerca applicata e il trasferimento tecnologico, elementi essenziali per creare quel tessuto produttivo, ancora carente nel Mezzogiorno, necessario allo sviluppo industriale in un'area geografica idonea a scambi commerciali con i paesi costieri del Mediterraneo.

Molti credettero che l'istituzione del Politecnico avrebbe consentito sia il superamento di una grave carenza culturale in campo architettonico, sia un servizio didattico, scientifico e tecnologico sempre più qualificato alla committenza esterna e alla realtà socio-economica meridionale. Vi era anche l'opportunità di andare incontro al bacino d'utenza studentesco con le nuove sedi del Politecnico a Taranto e a Foggia.

Con l'Università di Bari non si volle arrivare a un divorzio, ma si attivarono rapporti di collaborazione, in grado di favorire una sempre maggiore integrazione tra le diverse culture e in particolare tra quelle tecniche e umanistiche, con iniziative da sviluppare sia sul piano nazionale (parchi tecnologici, centri e istituti CNR, ecc.), sia su quello europeo (progetti di ricerca di base, didattici e di ricerca applicata, in collaborazione con le imprese locali). C'è stata e continua a esserci la reciproca disponibilità a operare in modo interdisciplinare su progetti concreti a livello interuniversitario, incentivando momenti di riflessione collettiva che portino ad attivare scambi culturali con la eliminazione di vecchi diaframmi.

Le nuove leggi sull'Università, anche se in modo frammentato e poco organico, spingono da una parte verso l'autonomia e dall'altra verso un coordinamento dell'offerta didattica a livello regionale. Il Politecnico si è proposto come soggetto attivo di questo processo, allargando le forme di collaborazione dalla Regione Puglia alla Basilicata e alla Calabria. Nonostante questa attiva interpretazione e attuazione delle leggi sull'Università, non si può sottacere il particolare nocumento arrecato al Politecnico dall'applicazione ministeriale del D. Lgs. 29 marzo 2012, n. 49, emanato in attuazione della delega prevista dall'articolo 5, comma 1, della legge 30 dicembre 2010, n. 240 recante "Disciplina per la programmazione, il monitoraggio e la valutazione delle politiche di

bilancio e di reclutamento degli Atenei” seguito dal Decreto Legge 7 maggio 2012, n. 52 convertito con modifiche dalla legge 6 luglio 2012, n. 94 in tema di *Spending Review*. Occorre ricordare l’iniziativa del Rettore di promuovere un’azione coordinata tra tutte le Università pugliesi per spingere il Ministero a una rivisitazione dei criteri utilizzati nell’assegnazione dei punti organico agli Atenei. Le motivazioni stanno in estrema sintesi nella totale mancanza di una funzione di controllo in un sistema che, con tutta evidenza, non funziona.

La Commissione Pianificazione Strategica del Politecnico di Bari ha espresso la sua ferma disapprovazione della ripartizione ministeriale dei punti organico per l’anno 2013. Pur condividendo il principio della premialità come strumento per l’incentivazione della qualità del sistema universitario, la Commissione ha constatato che la ripartizione effettuata dal Ministero introduce abnormi disparità di trattamento tra Atenei ritenuti finanziariamente virtuosi, che non solo conservano tutti i punti organico rinvenienti dal proprio *turnover*, ma li incrementano con percentuali che in taluni casi superano il 200%, incamerando punti organico sottratti ad altri Atenei, i quali sono ritenuti invece meritevoli di penalizzazione. Il Politecnico di Bari è certamente tra gli Atenei più fortemente penalizzati da tale ripartizione; pur essendo annoverabile tra gli Atenei virtuosi (ovvero con un indicatore di sostenibilità del costo del personale inferiore all’80%) subisce un netto taglio di risorse. Esprimendo l’auspicio che siano introdotti fattori correttivi ai criteri di ripartizione dei punti organico, la Commissione ha sottolineato che limiti di *turnover* così bassi rendono di fatto impossibile una programmazione strategica delle risorse.

Verificata la validità del Piano Strategico del Politecnico di Bari 2010-2012, questo nuovo Piano ne ha ripreso l’organizzazione avvalendosi di una specifica Commissione, costituita da componenti interni all’Ateneo, che ha condotto il processo di istruzione ed elaborazione del Piano. Si è partiti dal verificare il posizionamento dell’Ateneo a livello nazionale, quindi si sono poste le premesse per il perseguimento dei fini istituzionali del Politecnico attraverso lo sviluppo di coerenti politiche di ricerca e formazione, di trasferimento tecnologico e servizi al territorio, nonché per la revisione dell’assetto organizzativo e delle modalità di governo dell’Ateneo.

Particolarmente importante si è rivelata la fase di valutazione dei risultati ottenuti nel triennio precedente, sintetizzati nel paragrafo successivo. Estremamente utili sono state le Schede del Riesame e la Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (e di Dottorato). La maturazione delle indicazioni contenute in queste schede ha permesso l’elaborazione di scenari evolutivi e l’identificazione di linee strategiche sottoposte al vaglio dei Consigli di Dipartimento, con la finalità di arricchire l’insieme delle alternative e di far maturare il livello di condivisione delle scelte. Le discussioni che hanno accompagnato le analisi di queste Schede hanno confermato quanto contenuto nelle linee guida del Piano Strategico 2010-2012, ovvero che il Politecnico di Bari si trova di fronte a scelte importanti, quali:

- qualificarsi ulteriormente sul piano della ricerca e della formazione, perseguendo uno sviluppo che lo posizioni al livello delle migliori Università in ambito nazionale e internazionale;
- rispondere alla crescente domanda di cultura e di formazione politecnica attraverso percorsi formativi dalle caratteristiche anche molto differenziate;
- rafforzare la presenza della istituzione nella ricerca scientifica e tecnologica per essere interlocutore autorevole e di supporto alle scelte della comunità di riferimento;
- dotarsi di una struttura di governo e amministrativa funzionale agli obiettivi strategici.

L’elaborazione del Piano è stata, quindi, intesa come un processo che, a partire dall’analisi del contesto di partenza, consentisse di identificare linee di intervento e obiettivi di ampio respiro. In seguito all’approvazione del Piano Strategico da parte degli Organi di Governo dell’Ateneo, sarà

data attuazione alle linee e agli obiettivi strategici nei progetti attuativi che specificano le modalità di intervento.

1.2 Esame dei risultati perseguiti con il piano strategico 2010-2012

L'attuazione del Piano 2010-2012 è stato fortemente condizionato dalla continua e pesante riduzione dell'FFO negli ultimi anni e dalla conseguente riduzione del numero di docenti e di personale tecnico, amministrativo, bibliotecario e dirigente (PTABD). Il numero di docenti in servizio al 31/12/2006, al 31/12/2010 e al 31 luglio 2013 risultava pari a 374, 320 e 297, rispettivamente; alle stesse date il numero di PTABD risultava pari a 362, 306 e 295, rispettivamente.

L'istituzione dell'ANVUR e dell'accREDITAMENTO delle Università e in particolare dei Corsi di Studio, incluso il Dottorato di ricerca, ha reso necessario soddisfare criteri qualitativi e quantitativi sulla docenza, che hanno portato a una razionalizzazione dell'offerta formativa nell'A.A. 2013/14.

In particolare è stato disattivato il Corso di Laurea in Ingegneria Civile nella sede di Foggia, anche e soprattutto a causa di una assenza quasi totale di supporto da parte degli enti locali. Questa disattenzione si è manifestata sin dalla prima istituzione del Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica nei primi anni '90, seguita dall'attivazione di ben tre lauree triennali: Ingegneria Civile, Ingegneria Elettrica e Ingegneria Meccanica, ai sensi del DL 509, di cui solo la prima è rimasta attiva fino all'A.A. 2012/2013. Allo scopo di dare continuità e risposta alla domanda di alta formazione nella sede di Foggia, dove il Politecnico di Bari, come si è detto, nello scorso ventennio ha erogato diversi Corsi di Laurea, il Politecnico intende attivarne uno nuovo in "Ingegneria dei Sistemi Logistici", proposto come un corso di laurea InterAteneo erogato assieme e sinergicamente fra l'Università degli Studi di Foggia e il Politecnico di Bari. Il Corso appartiene alla Classe L9- Ingegneria Industriale.

Il Politecnico di Bari ha ottenuto l'accREDITAMENTO dell'attuale Offerta Formativa e nella sua programmazione triennale 2013-2015 monitorerà attentamente le *performance* dei vari Corsi di Studio al fine sia di ottimizzare le risorse materiali e di docenza a disposizione del Politecnico, sia di rispondere alla domanda di formazione secondo i migliori *standard* di qualità.

Una seconda disattivazione ha riguardato il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica presso la sede di Taranto, a causa della assoluta impossibilità di soddisfare i requisiti di docenza richiesti dalla legge. Strategicamente il Politecnico si impegna a diversificare negli anni a venire l'offerta formativa nelle sue sedi di Bari e Taranto.

Infine sin dall'A.A. 2011/12, anche per l'opera di razionalizzazione portata avanti dalla Scuola di Dottorato, il numero di Dottorati di Ricerca attivati si è ridotto a 4, uno per ciascuno dei 4 Dipartimenti costituitisi nel Politecnico di Bari, ai sensi della Legge 240/2010.

Sul fronte della didattica, si è registrato solo un calo del 15% delle immatricolazioni, con l'introduzione del numero programmato, tra l'A.A. 2010/11 e quello 2011/12, per poi stabilizzarsi, in netta controtendenza rispetto al negativo *trend* nazionale, a conferma dell'aumentata consapevolezza, da parte dei giovani e delle loro famiglie, dell'altissimo successo occupazionale dei nostri laureati, come sarà evidenziato al punto 1.2.3.

Per quanto attiene al Piano Strategico 2010-2012 di notevole rilevanza è stato il processo di definizione e attuazione del sistema di Autovalutazione. Il primo passo è stato quello della definizione, da parte degli Organi di Ateneo, delle Politiche per la Qualità. Tali politiche lungi dal

limitarsi a enunciati teorici e di significato astratto si è cercato di fare in modo che fossero concretamente calate nei processi e nelle attività dell'Ateneo.

Per tale motivo si è ritenuto necessario un adeguato livello di integrazione tra la definizione delle politiche di qualità dell'Ateneo e le linee strategiche dell'Ateneo.

Queste linee strategiche, in base al DM 3 luglio 2007, n. 362, saranno esplicitate nel presente Piano con riferimento alle seguenti sei aree di attività:

Area A: **Razionalizzazione dell'offerta formativa**

Area B: **Sviluppo della ricerca scientifica**

Area C: **Azioni per il sostegno e il potenziamento dei servizi e degli interventi a favore degli studenti**

Area D: **Sviluppo dell'internazionalizzazione**

Area E: **Risorse di personale docente e tecnico amministrativo.**

Area F: **Rapporti con il territorio**

Per ciascuna di tali aree si identificano appropriati obiettivi strategici e operativi, associando a ciascuno di essi indicatori qualitativi e quantitativi per il monitoraggio e la valutazione in itinere. Attraverso il confronto tra obiettivi e indicatori di risultato, il Politecnico di Bari nel presente Piano Strategico definisce specifici obiettivi di miglioramento e li collega a processi di miglioramento delle *performance*, attraverso un'attenta analisi dei processi.

1.2.1 I primi risultati del Presidio della Qualità

Si è iniziato ad assolvere quanto richiesto dall'ANVUR sulla base di:

- 27/1/12 Decreto Legislativo n.19 relativo alla Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario
- 24/7/2012: Approvazione da parte del Consiglio Direttivo dell'ANVUR del Documento "Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano"

Si è avviato un processo virtuoso all'interno del Presidio della Qualità, perché, in sinergia con i Dipartimenti attivati nel Politecnico, si portassero all'attenzione degli organi decisionali, Senato Accademico e Consiglio di Amministrazione, alcune proposte attinenti a:

1. La **Politica della Qualità dell'Ateneo**, attraverso la definizione degli Obiettivi Strategici (e relative risorse) per la Qualità della Ricerca e della Formazione (richiesta pressante in tal senso è stata avanzata a SA e CdA);
2. L'**Assicurazione Qualità**, ovvero l'insieme delle attività messe in opera per produrre adeguata fiducia che gli obiettivi della Qualità saranno soddisfatti. Ciò attraverso la produzione di evidenze idonee a dimostrare il grado di corrispondenza tra risultati previsti e ottenuti;
3. L'**Assicurazione Qualità della Formazione e della Ricerca**, cioè l'insieme di tutte le azioni necessarie a produrre adeguata fiducia che i processi per la formazione e per la ricerca siano nel loro insieme efficaci rispetto ai fini stabiliti. A questo scopo si è richiesto che le azioni siano pianificate e sistematiche;
4. L'**Assicurazione Qualità dell'Ateneo**, mediante un sistema attraverso il quale gli Organi di Governo realizzano la Politica della Qualità dell'Ateneo, ricorrendo ad azioni di:
 - progettazione,
 - messa in opera,
 - osservazione (monitoraggio),

- controllo.

Si è auspicato che tali azioni siano condotte sotto la supervisione di specifici responsabili, con lo scopo di garantire che:

- ogni attore del sistema abbia piena consapevolezza dei suoi compiti e li svolga in modo competente e tempestivo;
- il servizio erogato sia efficace;
- sia tenuta traccia del servizio con documentazioni appropriate;
- sia possibile valutare i risultati.

5. L'**Audit dell'Assicurazione Qualità**, cioè quel processo di Verifica realizzato da esperti non direttamente coinvolti nei processi da valutare, attraverso il quale si esaminano e valutano nel metodo le procedure di Assicurazione Qualità (AQ) accertando l'efficacia del sistema di gestione della qualità.
6. L'**Audit interno**, svolto dal Nucleo di Valutazione.
7. Tutto ciò al fine di ottenere l'**Accreditamento**, procedimento attraverso il quale una parte terza riconosce formalmente che un'organizzazione possiede competenze e mezzi per svolgere i suoi compiti. Nel caso specifico, il Sistema di Accreditamento della Formazione Universitaria è finalizzato a raggiungere i seguenti obiettivi:
 - assicurazione per gli utenti da parte di MIUR e ANVUR che le istituzioni di formazione superiore del Paese soddisfino almeno il livello di soglia minima prestabilito per la qualità;
 - esercizio da parte degli Atenei di un'autonomia responsabile e affidabile nell'uso delle risorse pubbliche relative alle attività di didattica e ricerca;
 - miglioramento continuo della qualità delle attività formative e di ricerca.

Il processo di Accreditamento include tre fasi:

- Predisposizione da parte degli Atenei di una documentazione di autovalutazione (con i contributi delle Commissioni Paritetiche, dei Dipartimenti, del Nucleo di Valutazione) basata sul modello di Assicurazione di Qualità dell'Ateneo e conforme ai criteri e ai livelli di valutazione definiti dall'organismo accreditante (ANVUR).
 - Valutazione esterna, effettuata da esperti indipendenti, della documentazione di autovalutazione e redazione del rapporto di valutazione esterna.
 - Analisi del rapporto di valutazione esterna da parte dell'organismo accreditante e decisione in merito alla concessione o revoca dell'accREDITamento (periodico).
8. Il **riesame**, ovvero il processo programmato e applicato con cadenza prestabilita (a livello di Dipartimento, Corso di Studio o Struttura di Raccordo) attraverso il quale viene valutata l'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia della propria azione al fine di evidenziare e mettere in atto appropriati interventi di miglioramento. Attraverso il riesame sono state anche individuate esigenze di ridefinizione del sistema di gestione. L'attività di riesame si è conclusa con la redazione di un Rapporto di Riesame.
 9. La **Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (e di Dottorato)**, che contiene le seguenti informazioni:
 - Obiettivi della formazione (domanda di formazione, risultati di apprendimento attesi).
 - Esperienza dello studente (ambiente di apprendimento, metodi di accertamento dell'apprendimento).
 - Risultati della formazione (dati in ingresso e uscita, esiti lavorativi, caratteristica della prova finale).

- Organizzazione del Corso di Studi e dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studi (struttura organizzativa e responsabilità per la gestione del corso di studio, organizzazione e responsabilità dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio).
- Riesame e rapporto annuale di riesame (monitoraggio dei dati, verifica dell'efficacia degli interventi di miglioramento adottati, pianificazione nuove azioni di miglioramento)

10. La **Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD)** che contiene una serie di elementi quali:

- obiettivi di ricerca del Dipartimento;
- qualità e impatto della produzione scientifica di docenti e ricercatori;
- responsabilità scientifica di progetti di ricerca internazionali;
- coordinamento di *network* internazionali di ricerca;
- risultati e riconoscimenti internazionali;
- risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico.

1.2.2 Ulteriori risultati concreti della attuazione della Politica della Qualità

Ulteriori risultati nell'ambito della attuazione della Politica della Qualità del Politecnico di Bari sono stati compiuti nella direzione di allineamento agli adempimenti introdotti dal D. Lgs. 150 del 2009 e in particolare si citano:

1) Adesione al progetto sperimentale **Performance P.A.** del **Formez** con il supporto di consulenti esperti esterni per garantire la ottemperanza alla legge 4 marzo 2009, n. 15 attraverso la definizione di un Piano di miglioramento **Misurazione e Valutazione della Performance della amministrazione**. Detto progetto anticipa e coordina gli sforzi per il miglioramento degli strumenti per la qualità dei servizi pubblici per quanto attiene alla sola funzione amministrativa del Politecnico di Bari. È stata formulata una proposta di riassetto organizzativo e funzionale (presentazioni OO.SS./RSU 29.3.2012 - C.d.A. 4.5.2012) ancora in fase di discussione e approfondimento.

2) Adesione al progetto **GOOD PRACTICE 2012** (per il secondo anno) focalizzato alla misura delle prestazioni (efficienza ed efficacia) di 20 servizi amministrativi delle Università italiane (vedi Fig. 1.1 tratta dalla relazione 2012) con una duplice finalità: i) avviare un sistema strutturato di misurazione delle *performance* interne di gestione; ii) trarre vantaggio dal **benchmark** ponderato con le Università italiane aderenti alla iniziativa.

Risultano interessanti sia gli specifici risultati delle *performance* 2011 e 2012 (questi ultimi presentati a settembre al Politecnico di Milano alla presenza dei Rettori delle Università partecipanti), sia il confronto tra gli anni anche al fine di poter programmare azioni di miglioramento e innovazione organizzativa conseguenti.

Si riportano qui alcune delle considerazioni più significative discusse in seno alla commissione e ritenute fondamentali per la proposizione dei nuovi obiettivi del piano strategico triennale.

L'analisi di efficienza si propone di valutare il costo totale e unitario di ciascun servizio con riferimento a tutte le strutture amministrative presenti nell'Ateneo, utilizzando una logica **Activity**. È stato valutato il tempo dedicato da ciascuna risorsa di personale ai 20 servizi amministrativi, permettendo di calcolare il costo totale per servizio, il costo unitario e il numero di *Full Time Equivalent* dedicati.

L'efficacia percepita è stata misurata mediante analisi di **Customer Satisfaction** svolta nel periodo novembre 2012 e gennaio 2013 sui servizi amministrativi delle due macro-categorie di utenti (studenti e Personale strutturato: Docenti - DOC- e Personale Tecnico Amministrativo- PTA).

Infine l'efficacia oggettiva è stata misurata mediante dati forniti su di un *set* di indicatori che coprono alcuni dei 25 servizi amministrativi.

In particolare il Politecnico di Bari è stato tra i pochi a effettuare la rilevazione di efficienza ed efficacia (oggettiva e percepita) su tutte le voci della indagine.

In linea sintetica, i principali punti di forza e di debolezza risultati da una analisi comparativa del confronto dei due anni 2011 e 2012 sono i seguenti.

L'analisi di efficienza mostra costi di auto-amministrazione molto al di sopra del *benchmark* di anno sia per la pianificazione, controllo e statistica (+272%), affari legali (+178%) e servizi sociali e *welfare* (+1882%, ben diciotto volte il valore di *benchmark*). Si deve rilevare che il valore di *benchmark* scelto è quello migliore, ben diverso da quello medio. È possibile che i dati risentano di una non ottimale strutturazione del dato e della sua rilevazione, essendo queste cifre sensibili alla definizione dei potenziali *stakeholder*, cioè di tutte le persone che potenzialmente possano usufruire dei servizi (ovvero personale tecnico, amministrativo, bibliotecario e dirigente (PTABD), docenti, ricercatori).

Il dato 2011 non è cambiato, rimanendo il Politecnico di Bari l'Ateneo con maggior costo unitario complessivo di sintesi, calcolato rapportando il costo dell'area al numero di unità di personale afferenti all'Ateneo (incluso docenti, a esclusione dei docenti a contratto, ricercatori a tempo determinato e non, personale tecnico amministrativo a tempo determinato e non, e infine i collaboratori).

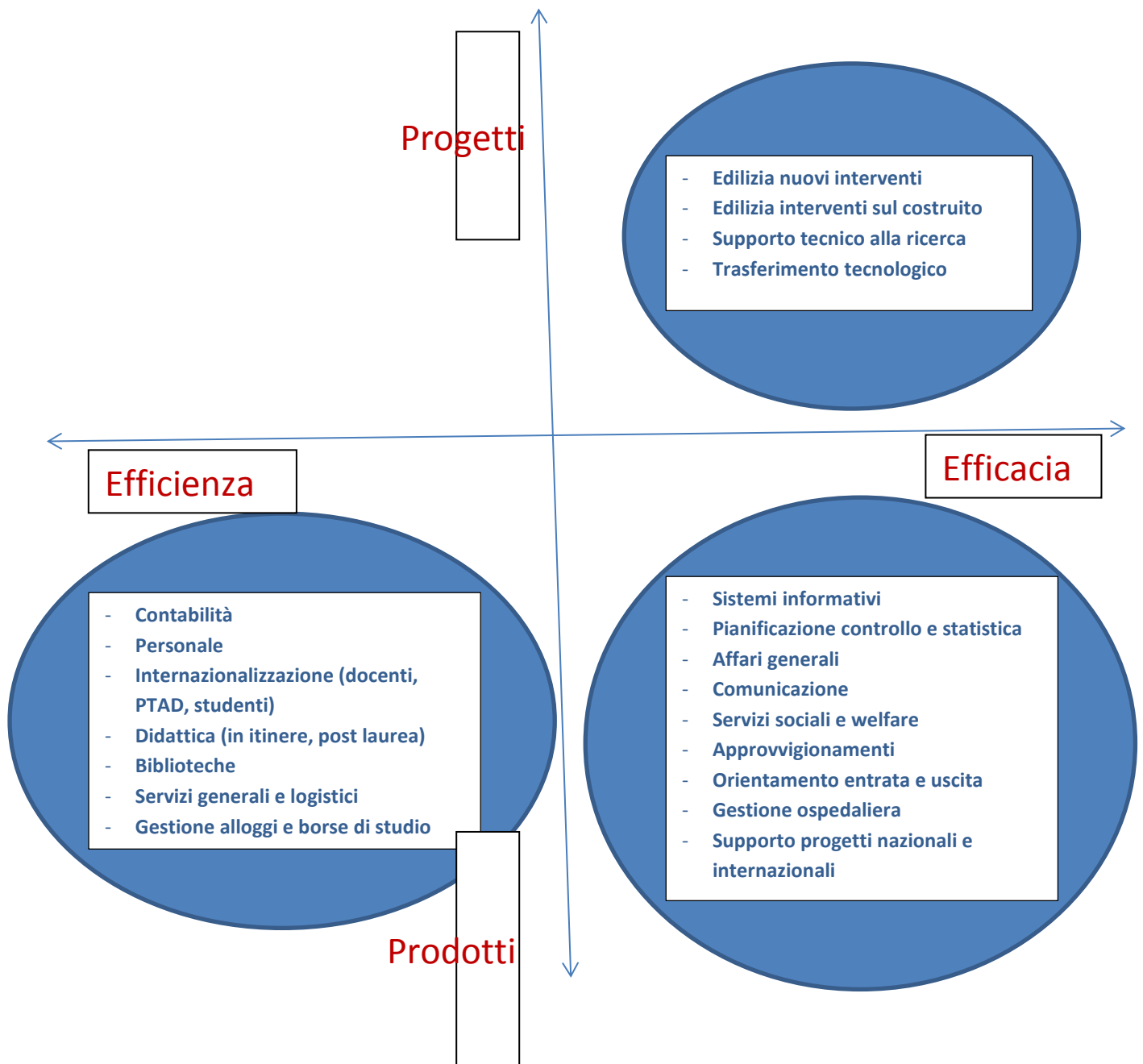
Ciò ha indotto a proporre un progetto specifico nell'ambito del Piano Strategico 2013-15, riportato nel capitolo successivo, riguardante: **MCQ&S Azione di Miglioramento Continuo della Qualità e della Sostenibilità.**

Tale progetto è in linea e si armonizza con gli altri progetti presentati nei seguenti aspetti:

- 1) la centralizzazione della gestione dati va nella logica di una sostenibilità di struttura presentando notevoli economie di scala e di specializzazione. Il progetto presenta interessanti spunti per perseguire il miglioramento della eco-sostenibilità di Ateneo nella parte relativa alla definizione di nuovi indicatori di *performance*; infine presenta una sezione relativa alla valorizzazione dei laboratori e la loro messa in qualità che rappresenta un elemento importante per il pieno utilizzo delle risorse del Politecnico;
- 2) la azione di coordinamento anche informativo va nella logica della unificazione del portale di Politecnico e la gestione univoca e congruente delle banche dati, nel rispetto anche delle normative in materia di *privacy*;
- 3) è nei compiti della unità funzionale, prevista dal progetto, considerare gli aspetti relativi alla soddisfazione degli *stakeholder* e la valorizzazione dei *feedback* da parte del mondo del lavoro dei laureati del Politecnico di Bari, nella logica di una visione sistemica delle *performance* di Ateneo.

Interessanti per lo sviluppo futuro nell'ambito del Piano 2013-15 i dati dell'analisi della **efficacia percepita**, sebbene la media di risposta sia nel percentile basso per effetto della tardiva somministrazione dei questionari, specie tra gli studenti degli anni superiori e dei docenti: è questo nuovamente un *deficit* del sistema di misurazione delle *performance*, che andrebbe considerato nel futuro come obiettivo per la impostazione di un corretto sistema di gestione del Politecnico di Bari. Detta media risulta comunque bassa anche nel 2011, confermando quindi la debolezza strutturale del sistema di rilevamento.

Fig. n.1.1 Uffici amministrativi



Si evidenziano comunque (si ripete, al netto dell'esiguo numero di risposte rilevate per i motivi prima presentati) la **bassa propensione all'efficacia da parte dell'Ateneo, visibile dai risultati di customer satisfaction ed efficacia oggettiva** per quanto attiene ai servizi di orientamento agli studenti nelle differenti fasi. **Nello specifico, il Politecnico di Bari ottiene i valori che maggiormente si discostano dal benchmark per quanto riguarda la CS studenti per il servizio di orientamento in entrata, internazionalizzazione e didattica in itinere, e l'efficacia oggettiva per il servizio di internazionalizzazione (attrattività Università, presenza PhD e studenti stranieri).** Si sottolinea in particolare come l'Ateneo barese abbia investito nel corso del 2012 una somma pari a 21 796 € (contro un investimento massimo del campione pari a 1 536 764 €).

La necessità di migliorare i servizi agli studenti ha indotto a proporre due progetti specifici nell'ambito del Piano Strategico 2013-15, riportati negli Allegati 1 e 2.

Il primo progetto riguarda la creazione di un ufficio **Promozione, Orientamento, Placement (POP)**, si veda l'**Allegato 1**. Particolarmente innovativa è la parte riguardante l'ufficio *Placement*, che intende offrire i seguenti servizi:

- **SPORTELLO FRONT-OFFICE** che sarà a disposizione di studenti, neolaureati, dottorandi e dottori di ricerca, nonché di società ed enti, per fornire tutte le informazioni necessarie in materia di orientamento al lavoro, contrattualistica e attivazione delle procedure richieste dalla legge.
- **BANCA DATI LAUREATI E STUDENTI** che sarà quotidianamente aggiornata e consultabile sul sito gratuitamente entro i 12 mesi dalla laurea.
- **INCROCIO DOMANDA/OFFERTA DI LAVORO** con possibilità di accesso anche a pagamento dei curricula da parte di aziende accreditate.
- **ORGANIZZAZIONE DI EVENTI** ovvero organizzazione di giornate di orientamento post-lauream (*Career Day, Workshop, Job Meeting*), al fine di mettere in diretta comunicazione il mondo universitario con quello lavorativo.
- **ORGANIZZAZIONE DI SEMINARI TEMATICI DI APPROFONDIMENTO** su tematiche di orientamento e inserimento nel mondo del lavoro.
- **SPORTELLO DEDICATO AI DIVERSAMENTE ABILI E ALLE PARI OPPORTUNITÀ.**

Il secondo progetto è espressamente richiesto dal DM programmazione 2013-2015 e riguarda la **DEmaterializzazione dei Processi Amministrativi per i Servizi Agli Studenti (DEPASAS)**, si veda l'**Allegato 2**. Le criticità relative ai servizi agli studenti, sui quali si intende intervenire nel prossimo triennio riguardano essenzialmente:

- 1) i processi amministrativi gestiti dalle segreterie studenti;
- 2) le biblioteche;
- 3) la mancata informatizzazione (mediante ESSE3) di servizi connessi ai bandi di concorso per borse di studio;
- 4) la mancanza di una versione in inglese del sito *web*;
- 5) l'offerta statica del Centro linguistico.

Con particolare riferimento al sistema bibliotecario, si pensa all'attuazione di un progetto che porti alla creazione di una biblioteca "virtuale" che potrebbe avere come positivo risvolto quello di "liberare" risorse umane da utilizzare per il potenziamento di altri servizi in sofferenza.

Riprendendo l'analisi sull'efficacia percepita, non si ritengono significative le deduzioni dall'analisi di *customer satisfaction* degli *stakeholder* docenti dato l'esiguo numero di rispondenti alle domande, sebbene il *report* riporti analisi numeriche. Questo ancora una volta evidenzia un *deficit* del sistema di misurazione delle *performance* gestionali e della diffusione della cultura della qualità all'interno della struttura.

Si vuole qui evidenziare anche l'analisi di efficacia soggettiva derivante dagli *stakeholder* PTABD, che evidenzia un punto positivo: **per quanto riguarda il servizio approvvigionamenti, docenti e PTABD risultano essere meno soddisfatti rispetto alla media, mentre gli indicatori relativi al costo pro-capite per la telefonia fissa e mobile sono positivi**. I servizi di contabilità e personale registrano invece *performance* sempre inferiori alla media, e in particolare le valutazioni del PTA sono quelle che maggiormente si discostano dal valore di *benchmark*. Complessivamente, sebbene non semplicemente comparabili, rimane invariato il *trend* dal 2011.

Si evidenzia un *deficit* di digitalizzazione del Politecnico di Bari, come risulta dalla analisi dei costi

dei servizi informativi decisamente inferiori rispetto al *benchmark* e che dovrebbe essere oggetto di sicuro sviluppo nel sestennio successivo: basti citare un dato di costo (+273%) rispetto al *benchmark* e un dato di efficacia oggettiva pari a 0/7 contro il benchmark di 7/7, così come la assenza di *help desk* elettronici. Positiva invece la valutazione del servizio bibliotecario, a parte il dato oggettivo di limitazione delle risorse strumentali.

Si rileva infine un dato negativo per quanto riguarda il servizio di comunicazione, dove sia PTABD sia docenti risultano essere sempre meno soddisfatti della media. In particolare, l'Ateneo registra i valori che maggiormente si discostano dal *benchmark* nelle seguenti aree: Comunicazione interna e Sito *web* di Ateneo. Questa indicazione ritorna interessante sia per la considerazione relativa alla opportunità della digitalizzazione della gestione del Politecnico di Bari, che possa riguardare anche la fase relativa al sistema di misurazione delle *performance* e della gestione della qualità in senso lato.

1.2.3 I risultati ottenuti nel campo della ricerca scientifica

Nel 2012 il Politecnico di Bari ha raggiunto risultati importanti e, in qualche caso, eccezionali, registrando notevolissimi successi sul fronte della ricerca, a livello sia internazionale sia nazionale.

Nell'autorevole classifica mondiale del *SIR 2012 World Report*, il Politecnico di Bari si è collocato al primo posto assoluto tra le Università pubbliche italiane, sia per impatto normalizzato delle pubblicazioni scientifiche (confermando il primato già conseguito nel 2011), sia, per la prima volta, per *excellence rate* delle collocazioni editoriali.

Notevole, in particolare, è stato il *trend* di miglioramento dell'**indice normalizzato**, indicatore che misura di quanto la qualità delle nostre pubblicazioni supera la media di tutte le istituzioni di ricerca valutate, passato dal più 30% nel 2010, al più 55% nel 2011, fino al più 70% nel 2012. Un *trend* di crescita questo che premia il sempre maggior impegno di tutti i docenti strutturati e non del Politecnico di Bari, dei tanti bravissimi giovani ricercatori, quindi, e di quanti continuano ad accompagnarli nella loro crescita.

Anche nella classifica 2012 del "Sole 24 Ore", redatta su dati del MIUR, dell'ISTAT e di Alma Laurea, il Politecnico di Bari ha registrato il punteggio più alto tra tutti gli Atenei meridionali, superando anche molte prestigiose Università del centro-nord. In particolare, si riafferma e consolida una tradizione dell'Ateneo per quanto riguarda il successo occupazionale dei laureati a tre anni dalla laurea nel Politecnico e la capacità di attrarre i migliori diplomati. In questo settore il Politecnico di Bari si colloca al secondo posto assoluto, a livello nazionale.

Altro risultato degno di nota riguarda il primo posto assoluto a livello nazionale per quanto attiene alla capacità di acquisire fondi esterni per il finanziamento della ricerca. Nonostante la posizione geografica del Politecnico di Bari non possa certo considerarsi centrale rispetto al sistema industriale italiano, le imprese multinazionali, italiane e, naturalmente, anche pugliesi, cercano la nostra collaborazione nello sviluppo di progetti di ricerca applicata e di trasferimento tecnologico. Collaborazione, questa, ricompensata da notevoli successi, anche grazie alla costante sensibilità sempre dimostrata sul tema dalla Regione Puglia.

Nell'anno 2012 il Politecnico si è aggiudicato numerosissimi progetti a livello nazionale ed europeo, anche nell'ambito del prestigioso Settimo Programma Quadro, alcuni di importo molto rilevante.

Numerosi anche i riconoscimenti individuali ai docenti e ricercatori del Politecnico, elencati nella relazione del precedente Rettore Nicola Costantino tenuta durante l'inaugurazione dell'anno accademico 2012-13, disponibile sul sito *web* del Politecnico di Bari, alla quale si rimanda.

1.2.4 Il progetto Taranto

Taranto è una delle città più industrializzate del Mezzogiorno. Una città la cui economia ruota intorno a tre grandi impianti industriali, ILVA, Eni e Cementir. È proprio l'ILVA, una delle più grandi acciaierie d'Europa nella quale lavorano circa 12 000 dipendenti, a creare il "caso Taranto". Il caso esplose a luglio 2012 quando la Procura emette alcuni mandati di cattura per disastro ambientale nei confronti dei vertici aziendali e sequestra gli impianti. Per affrontare e risolvere i problemi di natura socio-occupazionale sulla città, il governo ha emanato il decreto legge n. 129 del 7 agosto 2012 recante disposizioni urgenti per il risanamento e la riqualificazione del territorio della città di Taranto, successivamente convertito con la legge 171 del 4 ottobre 2012. In realtà, il caso Taranto inizia già alla fine del secolo scorso ed è il risultato di un processo di industrializzazione progettato sulla base dei principi dell'economia classica secondo un approccio *top-down* che ha completamente ignorato la vocazione economico-produttiva dell'area (Nistri, 2012). Taranto non è un caso unico. Nel mondo diverse città hanno subito sorti simili. Pittsburgh, Sheffield, York, Lintz, Tremont, Bagnoli, Genova, Bilbao sono alcuni dei nomi più noti. In tutti i casi, per avviare i processi di riconversione industriale si è fatta leva sulla ricerca, l'innovazione e la cultura. In questa ottica, già alcuni anni fa, nell'ambito dell'**Area Vasta Tarantina** è stata proposta la costituzione di un **Polo Scientifico-Tecnologico** ("**Magna Grecia**") all'avanguardia sulla ricerca ambientale (a oggi solo parzialmente finanziato) che dovrebbe sorgere nei pressi della attuale sede tarantina del Politecnico di Bari.

L'avvio delle attività di questo polo è anche previsto nel progetto **Taranto Smart Area**, presentato da Confindustria Mezzogiorno e menzionato nel **Protocollo di Intesa per Interventi Urgenti di Bonifica, Ambientalizzazione e Riqualificazione di Taranto**, documento nel quale il Governo, d'intesa con la Regione Puglia, la Provincia e il Comune di Taranto, definisce i finanziamenti per avviare le bonifiche e i processi di riconversione industriale (protocollo siglato a Roma il 26 luglio 2012). Nell'area di Taranto sono presenti, oltre all'Università di Bari, la Marina Militare e l'Arsenale, alcune altre importanti e innovative imprese italiane e straniere come Alenia Aermacchi, Boeing, Vestas e Selex ES. Inoltre, recentemente il Consorzio ASI ha acquisito la struttura ex-CISI, il più grande incubatore di imprese presente in Italia.

I docenti del Politecnico di Bari hanno operato dall'A.A. 1992/93 nella sede di Taranto (**sede amministrativa**, come da Legge n. 245 del 7 Agosto 1990, istitutiva del Politecnico), traendo stimolo scientifico soprattutto dalla domanda di ricerca espressa dal territorio jonico, affetto da complesse problematiche e da bisogni di sviluppo sostenibile richiedenti approcci di ricerca interdisciplinari, per affrontare i problemi complessi legati alla **tutela dell'ambiente e alla salvaguardia e pianificazione del territorio**, ai **processi di riconversione e gestione ecocompatibile** di grandi industrie e PMI, alle **tecnologie per l'informazione e la comunicazione** applicate al tessuto industriale del territorio.

Nel triennio passato il Politecnico ha abolito le Facoltà e quindi è stata disattivata la Facoltà d'Ingegneria di Taranto. È stata espressa ferma volontà da parte degli organi accademici di continuare a mantenere un presidio del Politecnico su Taranto, anche sulla spinta di pressanti richieste da parte degli Enti Locali e delle Organizzazioni Sociali. Questo è il motivo della costituzione presso la sede di Taranto a partire dall'1/10/2012 del **Centro InterDipartimentale "Magna Grecia"**, su proposta dei Dipartimenti DEI, DMMM e DICATECH. Questo Centro opera con **attività di ricerca e servizio al territorio** e come **supporto alla didattica Dipartimentale**, continuando a mantenere vivo il riferimento del Politecnico nel centro nevralgico intermodale e strategico di Taranto e provincia, già attuato sinora in oltre vent'anni di storia della stessa Facoltà. Proprio al fine di contribuire al sostegno della sede di Taranto si è deciso di presentare un progetto SETA (SEde di TARanto) di rafforzamento del **Centro InterDipartimentale Magna Grecia**, per il

quale non si chiede momentaneamente un contributo ministeriale, in quanto si verificherà la possibilità di reperire altre fonti di finanziamento.

La scelta di localizzare la riflessione sul tema della conciliabilità fra grande industria e rispetto dell'ambiente sul polo tarantino è stata dettata dalla rilevanza nazionale, se non mondiale, delle problematiche poste su questo da Taranto. La riflessione si è anche misurata con opportunità e minacce che sono riconducibili al contesto esterno al Politecnico e adotta la prospettiva di trasformare il “caso” Taranto, da capitale dell'inquinamento, in città laboratorio per le bonifiche e la riconversione produttiva.

Si propone in particolare per il Politecnico la conversione in un *Green Campus* che dovrebbe essere al contempo (i) una struttura a impatto nullo in termini di emissioni di CO₂ equivalente; (ii) un laboratorio a scala reale delle tecnologie a supporto dello sviluppo sostenibile; (iii) la cornice naturale in cui progettare attività di ricerca e erogare offerta formativa incentrate sui temi dello sviluppo sostenibile (in particolare con un corso - di area civile-ambientale - con *focus* sulle bonifiche e uno - di area industriale -informazione - con *focus* sulla produzione sostenibile) e che si candidi a essere di riferimento per l'area del Mediterraneo; (iv) il primo passo che il Politecnico di Bari intraprende per diventare una **Sustainable University**, partendo proprio dalla sede di Taranto (progetto SETA).

1.2.4.1 Sintesi del progetto, obiettivo finale e principali risultati attesi

L'obiettivo finale del progetto è trasformare la sede di Taranto del Politecnico di Bari, attuale sede del Centro Inter Dipartimentale “Magna Grecia”, in un *green campus* dedicato alla ricerca, all'innovazione e alla alta formazione sui temi dell'ambiente (monitoraggio e bonifiche ambientali) e della produzione sostenibile (eco-progettazione). Il progetto prevede interventi di natura infrastrutturale (finalizzati alla realizzazione del *green campus*) e azioni propedeutiche alla creazione di un centro di ricerca e di formazione, di rilevanza internazionale, sui temi della sostenibilità (con specifico riferimento a monitoraggio e bonifiche ambientali e eco-progettazione). Per realizzare questo obiettivo saranno attivate partnership *ad hoc* con Università ed enti di ricerca nazionali e internazionali (attività già in corso) con i quali avviare importanti progetti di ricerca e di formazione (tra questi si prevedono delle *summer school*, dei master e delle conferenze e *meeting* di rilevanza internazionale). Tali iniziative, opportunamente promosse, aumenteranno la capacità di attrazione di ricercatori e di studenti stranieri e costituiranno la solida base sulla quale progettare una offerta formativa completa (dalla laurea triennale al dottorato) e all'avanguardia sui temi dell'ambiente e della produzione sostenibile.

Nello specifico, i risultati che il Politecnico di Bari prevede siano realizzati attraverso il progetto sono i seguenti:

- R.1 Potenziare la dimensione internazionale della ricerca su urgenti problematiche (conciliabilità ambiente e industria) legate al tema dello sviluppo sostenibile
- R.2 Promuovere attività di ricerca, innovazione e formazione coerenti con le esigenze del territorio (*smart specialization*) attraverso un riassetto dell'offerta formativa presso il campus di Taranto
- R.3 Promuovere il trasferimento tecnologico in particolare sui temi dell'innovazione verde, dell'innovazione sociale e della innovazione *tradition-driven*
- R.4 Contribuire a formare una classe dirigente capace di affrontare le sfide dello sviluppo sostenibile (“bonificare la cultura per bonificare l'ambiente¹” e la produzione)

¹ La frase si deve a Don Giulio Meiattini che ha espresso questo concetto durante il convegno “Ambiente, salute e lavoro: un cammino possibile per il bene comune” organizzato dalla curia metropolitana dell'arcidiocesi di Taranto il 7 novembre 2013.

- R.5 Utilizzare il campus di Taranto come progetto pilota per avviare la propria trasformazione verso una *sustainable university*
- R.6 Utilizzare il campus di Taranto come esempio concreto delle modalità con cui singoli individui e organizzazioni possono contribuire allo sviluppo sostenibile
- R.7 Contribuire all'avvio di un importante processo di riconversione industriale, trasformando Taranto da simbolo del fallimento dell'attuale modello di sviluppo in città laboratorio, ove studiare e sperimentare le modalità attraverso cui realizzare concretamente uno sviluppo sostenibile superando l'attuale contrapposizione ambiente-industria. Il campus contribuirebbe infatti ad aumentare l'attrattiva dell'area tarantina per le imprese (richiamate, per esempio, dalle attività di bonifica) e per giovani e imprenditori interessati ad avviare iniziative imprenditoriali *green*.

La specificità dei corsi erogati, le caratteristiche del campus e la possibilità di sperimentazione nell'area tarantina renderebbero il campus di Taranto del Politecnico di Bari unico nel Mediterraneo.

1.2.4.2 Base scientifica nazionale e internazionale di partenza (stato dell'arte)

1.2.4.2.1 Sviluppo sostenibile e Green Economy

Nel rapporto *Our Common Future (World Commission on Environment and Development, 1987)*² lo sviluppo sostenibile è definito come sviluppo che soddisfi le necessità del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare le proprie. Dalla sua prima definizione, il concetto di sviluppo sostenibile ha acquisito un crescente rilievo sia per la società che per le imprese. Tale concetto comprende tre dimensioni chiave: sostenibilità ambientale, sostenibilità economica e sostenibilità sociale. L'importanza di raggiungere gli obiettivi economici tenendo in considerazione sia la società sia l'ambiente è stata evidenziata dai fautori della *green economy*. Non esiste una definizione unica e condivisa di *green economy*. In una delle prime pubblicazioni sul tema (Pearce et al., 1989)³, essa è definita come una economia che:

«values environmental assets, employs pricing policies and regulatory changes to translate these values into market incentives, and adjusts the economy's measure of gross domestic product for environmental losses [...] – the well-being of current and future generations».

Più recentemente, le Nazioni Unite definiscono la *green economy*, come:

*«one that results in improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities» (United Nation Environment Program, 2010)*⁴

e inoltre la caratterizzano come:

*«low carbon, resource efficient, and socially inclusive» (United Nation Environment Program, 2011)*⁵.

La *green economy* è l'economia che potrebbe consentire di realizzare uno sviluppo veramente sostenibile. Per realizzare una *green economy* è necessario, da un lato, modificare e ripensare lo stile di vita occidentale (Latouche, 2011)⁶ e, dall'altro, lavorare su tecnologie e modelli che possono consentire uno sviluppo sostenibile.

² World Commission on Environment and Development, 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press: New York.

³ Pearce, D.W., Markandya A., Barbier, E.B. 1989. *Blueprint for a Green Economy*. Earthscan, London.

⁴ UNEP. 2010. *Green Economy Developing Countries Success Stories*. UNEP, Geneva.

⁵ UNEP, 2011. *Towards a Green Economy. Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*.

⁶ Latouche, S. 2011 *Come si esce dalla società dei consumi. Corsi e percorsi della decrescita*. Bollati Boringhieri

Nell'ambito del *business*, la sostenibilità non è più messa in discussione né considerata come un *trend* passeggero, ma è ormai stata riconosciuta come un *driver* fondamentale per l'innovazione (Nidumolu *et al.*, 2009)⁷. Sono molteplici le motivazioni che spingono le imprese a integrare la sostenibilità nelle proprie strategie e attività. Tra queste vi sono le opportunità di aumentare i ricavi, ridurre i costi, migliorare la propria immagine ed entrare in nuovi mercati (Bansal e Roth, 2000; Ervin *et al.*, 2013)⁸. Ciò ha portato il numero di imprese che fanno della sostenibilità un aspetto chiave della propria strategia a crescere rapidamente negli ultimi anni (Bonini e Gorner, 2011)⁹. Parallelamente, figure professionali specializzate sulla gestione della sostenibilità sono sempre più presenti nelle imprese e richieste dal mercato del lavoro. Il Time (16/11/2011) menziona i *sustainability professionals* tra le nove più rilevanti posizioni lavorative del (prossimo) futuro (<http://business.time.com/2011/11/21/nine-jobs-of-the-near-future/slide/26055-2/>).

1.2.4.2.2 Sustainable University

Le Università possono e devono fungere da facilitatori nel processo di transizione verso un futuro sostenibile (Orr, 2002)¹⁰. La ricerca, la didattica e il trasferimento tecnologico sulle conoscenze e le tecnologie che possono trasformare l'economia tradizionale in una *green economy* rappresentano infatti i mezzi più efficaci per la realizzazione dello sviluppo sostenibile.

Da circa una decina di anni, alcune Università hanno deciso di utilizzare le teorie e le tecnologie da esse sviluppate per trasformare le proprie sedi in *green campus*, uno dei modi attraverso i quali concretamente realizzare l'idea di *sustainable university*. Per la promozione di questi concetti sono state istituite diverse reti di Università, quali per esempio l'*Universities Leaders for a Sustainable Future* (ULSF), l'*International Sustainable Campus Network* (ISCN) e l'*Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education* (AASHE). Altra importante iniziativa a livello internazionale è rappresentata dall'*UI GreenMetric World University Ranking*, una classifica redatta, a partire dal 2010, dall'Università dell'Indonesia con l'obiettivo di mappare, con cadenza annuale, le varie iniziative *green* avviate nelle principali Università e campus internazionali. Primi aderenti sono stati l'Università di Harvard, l'Università di Chicago e la Copenaghen Business School. Per quanto concerne l'Italia vi hanno a oggi aderito il Politecnico di Milano, l'Università di Bologna, il Politecnico di Torino e l'Università Politecnica delle Marche.

L'attualità e la rilevanza del tema delle *sustainable university* sono testimoniate infine dai numerosi convegni internazionali sul tema della sostenibilità nelle Università finalizzati alla promozione di conoscenze e *best practices*. Per esempio, il prossimo convegno organizzato da ISCN sarà co-organizzato dalle prestigiose *Università di Harvard* e dal *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e si terrà nel giugno 2014.

Le Nazioni Unite, nell'ambito dello *United Nation Environment Program* (UNEP)¹¹ propongono delle linee guida destinate alle Università che intendono avviare un percorso di trasformazione che

⁷ Nidumolu, R., Prahalad, C.K., Rangaswami, M.R. 2009. Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review* **87**: 56-64.

⁸ Bansal P, Roth K, 2000. Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness. *The Academy of Management Journal* **43**: 717-736; Ervin D, Wu J, Khanna M, Jones C, Wirkkala T, 2013. Motivations and Barriers to Corporate Environmental Management. *Business Strategy and the Environment* **22**: 390-409.

⁹ Bonini S, Görner S, 2011. *McKinsey Global Survey results: The business of sustainability*. McKinsey & Company.

¹⁰ Orr D.W., 2002, *The nature of design: ecology, culture and human intention*, Oxford University Press.

¹¹ United Nations Environmental Program. n.a., *Greening University Toolkit*, URL:

http://www.unep.org/training/publications/Rio+20/Greening_unis_toolkit%20120326.pdf

consenta loro di definirsi *sustainable university*. Una *sustainable university* deve tradurre in pratica i principi riportati nella Tabella 1.1. In particolare, i principi che connotano un *green campus* sono quelli riportati ai punti 5, 6 e 8 della stessa tabella.

L'UNEP, inoltre, delinea un processo attraverso il quale le Università possono acquisire il carattere di *sustainable universities*. Tale processo, che va inteso secondo la logica del miglioramento continuo, può essere efficacemente scomposto in più fasi:

- **Definire la *sustainability policy*** dell'Università. Tale *policy* deve essere tradotta in un documento, redatto dal vertice organizzativo, che delinea i macro-obiettivi di breve e di lungo termine in tema di sostenibilità e include la definizione delle strutture organizzative deputate a coordinare le attività da intraprendere. Ogni azione successiva deve esser valutata alla luce dei contenuti della *sustainability policy*.
- **Redigere l'*initial sustainability review*** che determina le condizioni di partenza dell'Università in tema di sostenibilità e contiene ogni informazione necessaria a identificare gli effetti che le attività attualmente condotte producono (anche in via potenziale) sull'ambiente, nonché la stima della severità e della probabilità di accadimento.
- **Identificare gli indicatori** utili a valutare le *performance* di sostenibilità dell'Università, sia in riferimento agli obiettivi prefissati sia in relazione a opportuni *benchmark*. Tali indicatori, valutabili e misurabili direttamente, possono tuttavia essere raggruppati e pesati così da definire veri e propri indici di *performance*, anche per singole aree di intervento (per esempio: risparmio energetico, consumo di acqua, orientamento alla sostenibilità delle attività didattiche o di ricerca, ecc.)
- **Definire obiettivi e target** definiti e circoscritti. Oltre che coerenti con la *sustainability policy*, tali *target* devono essere correlati a specifici indicatori, legati a scadenze temporali ed eventualmente riferiti a porzioni dell'organizzazione, quali un Dipartimento, un edificio, un corso di studi.

Tabella 1.1. Principi identificativi di una *sustainable university*
(fonte: United Nation Environment Program, 2012).

1. <i>Clear articulation and integration of social, ethical, and environmental responsibility in the institution's vision, mission, and governance</i>
2. <i>Integration of social, economic, and environmental sustainability across the curriculum, commitment to critical systems thinking and interdisciplinarity, sustainability literacy expressed as a universal graduate attribute</i>
3. <i>Dedicated research on sustainability topics and consideration of "quadruple bottom line" sustainability aspects in all other research</i>
4. <i>Outreach and service to the wider community, including partnerships with schools, government, non-governmental organizations, and industry</i>
5. <i>Campus planning, design, and development structured and managed to achieve and surpass zero net carbon/water/waste, to become a regenerative organization within the context of the local bioregion</i>
6. <i>Physical operations and maintenance focused on supporting and enabling "beyond zero" environmental goals, including effective monitoring, reporting and continual improvement</i>
7. <i>Policies and practices which foster equity, diversity, and quality of life for students, staff, and the broader community within which the university is based</i>
8. <i>The campus as "living laboratory" – student involvement in environmental learning to transform the learning environment</i>
9. <i>Celebration of cultural diversity and application of cultural inclusivity</i>
10. <i>Frameworks to support cooperation among universities both nationally and globally</i>

- **Sviluppare e implementare piani d'azione** per ciascun aspetto di sostenibilità (consumo di energia, consumo di risorse idriche, ecc.). Tali piani d'azione, redatti su base temporale e aggiornati regolarmente, sono specifici di ciascuna realtà universitaria e devono corrispondere alle evidenze dell'*initial sustainability review*.
- **Accrescere la consapevolezza** degli *stakeholder* del sistema universitario (personale, studenti effettivi, studenti potenziali) predisponendo le modalità e le occasioni di formazione sui temi della sostenibilità
- **Comunicare e documentare.** È necessario prestare particolare cura alla comunicazione interna rilevante per lo sviluppo, il miglioramento continuo e del sistema di gestione della sostenibilità, nonché a tenere traccia, in modo ordinato e sistematico, di ogni iniziativa svolta e del processo impiegato per la sua esecuzione.
- **Predisporre i piani di emergenza** attraverso la definizione delle procedure da adottare per fronteggiare ogni situazione potenzialmente in grado di incidere negativamente sull'ambiente, e la formazione del personale anche ricorrendo alle necessarie simulazioni.
- **Monitorare, valutare e comunicare i progressi ottenuti**, attraverso l'implementazione di un processo formalizzato di *auditing* interno, la revisione del sistema di *management* e la produzione di *report* di sostenibilità.

In Italia, alcuni Atenei (Politecnico e Università di Milano, Politecnico di Torino, Università Ca' Foscari, e IUAV di Venezia, Università di Bologna) hanno recentemente avviato una serie di iniziative finalizzate a rendere i rispettivi Atenei delle *sustainable universities*. Tuttavia risulta che:

1. la maggior parte delle iniziative punta principalmente solo alla realizzazione di un *green campus*;
2. i corsi di laurea specifici sui temi della sostenibilità sono pochi e con finalità diverse da quella proposta nel presente progetto (**Allegato CL**);
3. non sono presenti, a conoscenza di chi scrive, Atenei nell'Italia centro-meridionale che abbiano avviato questo processo.

Con particolare riferimento alle suddette iniziative in ambito nazionale, particolare attenzione va rivolta al Politecnico di Milano che, seppur con i limiti succitati, è da considerarsi come principale *benchmark* nel panorama italiano, anche alla luce della recente posizione nell'*UI GreenMetric World University Ranking*. Per quanto concerne la didattica, il Politecnico di Milano conta a oggi un centinaio di insegnamenti e una decina di corsi di alta formazione sul tema della sostenibilità (con una crescita del 30% circa rispetto a dieci anni fa); vi sono, inoltre, sei cattedre convenzionate con aziende sui temi della sostenibilità per un finanziamento complessivo di circa cinque milioni di euro da parte di imprese sia di grandi sia di medie dimensioni. Per quanto riguarda le infrastrutture, particolare attenzione è stata rivolta al tema dell'efficienza energetica in ambito edilizio, come dimostrato dall'attuale realizzazione della cittadella del Politecnico di Milano. Infine, il Politecnico di Milano è a oggi impegnato in una serie di progetti e iniziative legate allo sviluppo sostenibile sul territorio nazionale, per le quali sono state stanziare risorse pari a quindici milioni di euro (4% del *budget*) nel 2012. Nella stessa direzione, seppur in alcuni casi con un minore impiego di risorse, si muovono le azioni intraprese dagli altri Atenei.

Il *Greening University Toolkit* (UNEP, n.a.¹⁰) riporta una scheda illustrativa sui principali *green campus* presenti nel mondo. Questi fanno riferimento alle Università sotto elencate:

- *Tyree Energy Technologies Building, University of New South Wales (UNSW), Sidney, Australia*
- *Centre for Interactive Research on Sustainability, University of British Columbia (UBC) Vancouver, Canada*
- *University of Copenhagen, Danimarca*
- *Princeton University, Stati Uniti*
- *University of Nairobi, Kenia*

- *Middle East Technical University (METU), Ankara, Turchia*

Tutti i progetti suddetti comprendono iniziative orientate alle aree tematiche del contrasto ai cambiamenti climatici e dell'incremento dell'efficienza nell'uso delle risorse (produzione e consumo sostenibili): specificamente, tali iniziative mirano all'incremento della sostenibilità delle strutture universitarie e alla riduzione dell'impatto ambientale delle attività che vi si svolgono, per esempio attraverso la riduzione dei consumi energetici e idrici e della produzione di rifiuti, la produzione di energia rinnovabile, la riduzione dell'uso di automobili, il *green procurement*. Nel caso del METU, l'attenzione alla sostenibilità si è estesa anche alla gestione sostenibile, in tema di necessità idriche, della vasta area verde che circonda la sede universitaria. Per condurre queste iniziative o comunicare i risultati raggiunti, in tutti i casi si è fatto leva sulla collaborazione della comunità universitaria e la partecipazione attiva degli studenti.

Quanto alle iniziative sul fronte della didattica e della ricerca, queste sono previste nelle prime quattro Università del campione suddetto: tanto nell'esempio australiano, quanto in quello canadese, le Università sono attive in progetti di ricerca sui temi dei cambiamenti climatici e delle tecnologie per la produzione di energia sostenibile. La *Princeton University* ha modificato i propri curricula didattici in modo da includere la sostenibilità tra gli insegnamenti erogati in una porzione significativa dei corsi di studio. Si conclude questa sezione, menzionando altre due importanti iniziative. Nel 2005 la *Royal Academy of Engineering (UK)* ha pubblicato la guida *Engineering for Sustainable Development: Guiding Principles*¹² destinata principalmente al personale accademico presente nelle scuole e nei Dipartimenti di Ingegneria che intendono incorporare i principi dell'Ingegneria per lo Sviluppo Sostenibile nei loro corsi e insegnamenti. Le motivazioni alla base della guida e del suo titolo sono le seguenti:

“Engineers must therefore be key players in sustainable development, and have an obligation as citizens not just to act as isolated technical experts. Achieving sustainability through sustainable development will require some significant shifts in behaviour and consumption patterns. Often it will be – and should be – engineers who lead processes of making decisions about the use of material, energy and water resources, the development of infrastructure, the design of new products and so on. One implication is that engineers must recognise and exercise their responsibility to society as a whole, which may sometimes conflict with their responsibility to the immediate client or customer. Engineers will still be called on to design and manage complex systems, or simple systems to meet complex sets of demands. However, sustainable development redefines the contexts within which these skills must be deployed. It is a new integrative principle, not a new set of tools, so that the concept cannot simply be regarded as an ‘add-on’ to existing engineering skills and educational programmes”.

L'Università di Cambridge (UK) eroga un corso di livello Master of Philosophy (*post-graduate*) in *Engineering for Sustainable Development*.

Si riporta in Tabella 1.2 un estratto dalla presentazione del corso¹³.

¹² URL: http://www.rpd-mohesr.com/uploads/custompages/Engineering_for_Sustainable_Development.pdf

¹³ URL: <http://www-esdmphil.eng.cam.ac.uk/about-the-programme/aims-and-objectives/background>

Tabella 1.2. *Engineering for Sustainable Development secondo l'Università di Cambridge.*

Engineering for Sustainable Development means:

- *Dealing with complexity...through adopting a systems approach*
- *Dealing with uncertainty...when decision-making in the absence of complete information or evidence*
- *Dealing with change...by challenging orthodoxy and envisioning the future*
- *Dealing with other disciplines...through building multidisciplinary teams;*
- *Dealing with people...through consultation processes and negotiation to meet society's and individual's needs;*
- *Dealing with environmental limits...through seeking efficient resource use, ensuring pollution control and maintaining ecosystem services;*
- *Dealing with whole-life costs....by considering environmental and social externalities and embracing life-cycle management and*
- *Dealing with trade offs...by avoiding optimisation around a single variable or viewpoint to create solutions acceptable for all.*

The MPhil programme identifies these key aspects are needed when approaching engineering problems from a sustainability perspective and indicates the methods and approaches used to develop the skills required.

1.2.4.3 Descrizione del progetto

Obiettivo del progetto è trasformare la sede di Taranto del Politecnico di Bari, attuale sede del Centro Inter Dipartimentale “Magna Grecia”, in un *green campus* riconosciuto a livello internazionale nel quale svolgere attività di ricerca, innovazione, didattica e alta formazione sui temi dell'ambiente (monitoraggio e bonifiche ambientali) e della produzione sostenibile (eco-progettazione). Nel resto del paragrafo si riportano una breve sintesi sulla storia della sede di Taranto e le difficoltà che la stessa sta affrontando, l'analisi *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threads* (SWOT) associata al progetto e una breve descrizione delle attività previste per il raggiungimento dei risultati riportati al paragrafo 1. Tali attività sono poi enucleate al paragrafo 4.

1.2.4.3.1 La sede di Taranto del Politecnico di Bari

La II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari avvia le proprie attività a partire dall'anno accademico 1992-93. Nella sede di Taranto¹⁴ viene erogato, inizialmente, il solo corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente e per il Territorio indirizzo “difesa del suolo” (a questo unico indirizzo viene presto aggiunto l'indirizzo “pianificazione territoriale”) progettato ad hoc per Taranto. Nel corso degli anni l'offerta formativa del Politecnico di Bari a Taranto viene ampliata. Attualmente sono erogati tre corsi di laurea triennale (ing. Meccanica, ing. Elettronica e delle Telecomunicazioni e ing. Civile e Ambientale, con sede amministrativa Bari) e due corsi di laurea magistrale (ing. Meccanica e ing. dell'Ambiente e Territorio, quest'ultimo con sede amministrativa Taranto). Nel frattempo la specificità del corso di laurea in Ambiente e Territorio si è persa (un corso gemello è nato anche nella sede di Bari). Oltre alla didattica, sono avviate e concentrate su Taranto alcune importanti attività di ricerca. Nel 2004 il Politecnico apre a Taranto anche un Dipartimento nel quale far confluire (e gestire) quelle attività. Viene ripresa l'antica specificità della sede tarantina intitolando il Dipartimento all'Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile (DIASS). La riforma Gelmini (2011) costringe le Università a modificare il proprio assetto, eliminando, tra

¹⁴ La II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (sede di Taranto), come riportato nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 maggio 1989, nasce con l'“istituendo Politecnico di Bari” (istituito con Legge 245 del 7 agosto 1990). La sede di Taranto, come peraltro specificato nell'elenco 1 dell'Allegato B del Decreto Ministeriale n.50 del 23 dicembre 2010 è dunque una sede amministrativa del Politecnico di Bari.

l'altro, le Facoltà e fissando una soglia minima di docenti per Dipartimento. Nel DIASS non si riesce a aggregare un numero sufficiente di docenti. Il Dipartimento stesso pertanto viene chiuso e sostituito, a fine 2012, dal Centro Inter Dipartimentale Magna Grecia, attualmente operante, nel quale confluiscono tre Dipartimenti (Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione e Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica), ma pochi docenti. Venuto a mancare il vincolo legato alla presenza della Facoltà, la quasi assenza di docenti residenti in provincia di Taranto costituisce una oggettiva difficoltà per l'offerta formativa sulla sede. I continui tagli ai finanziamenti degli Atenei e l'assenza (che data almeno un decennio) di una (chiara) visione strategica per la sede di Taranto rischiano di portare la sede stessa a chiusura in pochi anni. Contro la chiusura si sono più volte schierati gli enti locali che, negli anni, hanno contribuito a finanziare la sede con ingenti risorse economiche e borse di studio. Una delle ultime iniziative a favore della sede è stata l'adunanza dei consigli comunale e provinciale in seduta congiunta (22 aprile 2013) proprio presso la sede del Politecnico alla presenza delle maggiori istituzioni territoriali. La Regione Puglia ha recentemente stanziato per la sede di Taranto del Politecnico di Bari 1 350 000,00 euro per l'assunzione di ricercatori a tempo determinato. Tuttavia, in mancanza di una offerta formativa competitiva a livello nazionale e internazionale e appropriata alle peculiarità del territorio e di un progetto che ne valorizzi il ruolo si ritiene che la sede sarebbe inevitabilmente destinata alla chiusura.

1.2.4.3.2 Analisi SWOT associata alla proposta progettuale

Nel seguito si riporta in maniera sintetica l'analisi SWOT associata alla proposta progettuale. In particolare, si sintetizzano i punti di forza e di debolezza del Politecnico, con particolare riferimento alla sede di Taranto. Le opportunità e le minacce elencate sulle righe della Tabella 1.3 sono quelle derivanti dall'ambiente (e dunque esterne al Politecnico di Bari). Le celle all'incrocio righe-colonne evidenziano come l'ipotesi progettuale potrebbe permettere di cogliere opportunità e minimizzare minacce facendo leva sui punti di forza e riducendo i punti di debolezza.

Tabella 1.3. Progetto Green Campus: Analisi SWOT.

Analisi interna	
<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> • E' diffusa la presenza di competenze in vari settori scientifico-disciplinari (in particolare, ma non solo, tra quelli afferenti al Centro InterDipartimentale) sui temi legati alla sostenibilità sia in ambito ingegneria civile, industriale e della informazione che della architettura • I docenti del Politecnico sono coinvolti in numero iniziative e progetti internazionali sui temi della sostenibilità, alcune delle quali sviluppate anche nella cornice del DIASS • Il Politecnico eroga a Taranto un corso su Ingegneria dell'Ambiente e i curricula di informazione e industriale già coinvolgono corsi coerenti con lo sviluppo sostenibile. Numerosi sono i corsi che nell'intero Politecnico riguardano questa tematica • Il Politecnico di Bari è entrato nella rete ONU <i>Sustainable Development Solution Network</i>¹⁵ • Sono in corso di acquisizione importanti attrezzature per laboratori sui temi dell'ambiente (progetto PON "Magna Grecia") • La sede di Taranto è circondata da ampie zone verde e dispone di ampi spazi. Questo insieme alla ridotta dimensione - se confrontata a quella della sede barese – rendono Taranto il luogo ideale per la sperimentazione di iniziative "verdi" • E' stata data disponibilità dalla Regione Puglia di posti da ricercatore specificamente finanziati per la sede di Taranto 	<p>Punti di debolezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il corpo docente che lavora a Taranto è quasi interamente pendolare e i collegamenti con la sede di Taranto sono carenti • Mancano nel Politecnico docenti stranieri di fama internazionale • Il Politecnico di Bari (come l'Università in generale) è in un momento di gravi difficoltà finanziarie che rendono particolarmente onerosa la gestione di due sedi • La sede di Taranto è localizzata in un quartiere periferico, lontano da servizi e centro città • Laboratori, attrezzature, servizi digitali per gli studenti sono limitati o necessitano di manutenzione straordinaria • Mancano mensa, CUS e residenze per gli studenti • Eccetto le due navette gratuite Taranto città-Sede PoliBa, la mobilità da e per la sede non è agevole • Il Politecnico di Bari è una piccola Università

¹⁵ Delle caratteristiche e finalità di questo importante network istituito dall'ONU si parla più dettagliatamente nel paragrafo 6.

<p>Opportunità</p> <p>Il tema dello sviluppo sostenibile è coerente con la green economy</p> <p>Il tema dello sviluppo sostenibile è nell'agenda politica nazionale (alle recenti elezioni politiche tutti i partiti/schieramenti li hanno indicati come priorità) e regionale</p> <p>Il tema dello sviluppo sostenibile è oggetto di importanti conferenze internazionali (quindi di ricerca)</p> <p>Il tema dello sviluppo sostenibile è coerente con quello del nascente Polo Scientifico-Tecnologico e con alcune iniziative individuate nel Progetto di Confindustria "Taranto Smart Area" (che prevede, tra l'altro, anche l'ipotesi di creazione a Taranto di un centro specializzato su eco-design, come leva per avviare/facilitare processi di riconversione industriale)</p> <p>Le imprese presenti sul territorio tarantino (Selex ES, ALENIA/BOEING, ENI) e regionale sia in settori innovativi a elevata tecnologia (es. settore meccatronica) che maturi (es. abbigliamento, mobile imbottito, calzaturiero e agroalimentare) potrebbero manifestare interesse nel progetto</p> <p>Molte imprese potrebbero essere attratte dalle competenze presenti nel green campus e attratte dal potenziale dell'area</p> <p>E' crescente l'interesse della comunità accademica e della società civile verso il fenomeno delle Sustainable Universities</p> <p>Nel Protocollo di Intesa per Interventi Urgenti di Bonifica, Ambientalizzazione e Riqualficazione di Taranto prevede l'erogazione di diversi finanziamenti per iniziative di bonifica e di riconversione industriale</p> <p>Taranto è sede del Distretto produttivo regionale dell'Ambiente</p> <p>Sono presenti a Taranto corsi di Laurea dell'Università di Bari in Informatica e Comunicazione digitale e in Scienze Ambientali, Strategie di impresa e Management, Giurisprudenza</p> <p>Taranto (e la Puglia) assume centralità geografica nel Mediterraneo</p> <p>Gli enti locali (Comune e Provincia di Taranto) e la Regione Puglia hanno messo in atto iniziative concrete per la promozione delle strutture universitarie presenti a Taranto</p> <p>Investimenti in ricerca sono iniziative di successo in molti casi di riconversione del tessuto urbano ed imprenditoriale di città un tempo connotate per la presenza dell'industria pesante (ad es. Pittsburg, Sheffield, etc.) Taranto è simbolo ed espressione concreta del fallimento del modello di sviluppo sinora perseguito. Taranto potrebbe diventare un laboratorio a scala reale nel quale sperimentare e testare innovazioni sostenibili. le esperienze collezionate nei prossimi anni potrebbero diventare best practices da adottare altrove.</p>	<p>A Taranto si dovrebbe realizzare</p> <ul style="list-style-type: none"> • un <i>campus</i> dedicato alla ricerca, all'innovazione e alla formazione sui temi dell'ambiente (monitoraggio e bonifiche ambientali) e della produzione sostenibile (eco-progettazione). L'offerta didattica e l'attività di ricerca sarebbero coerenti con la specificità del territorio. Nello specifico, l'offerta formativa e di ricerca sarà così in grado di ben rispondere agli obiettivi della cosiddetta <i>smart specializazion</i>, • Si deve puntare a integrare le conoscenze di frontiera sullo sviluppo sostenibile con l'applicazione a situazioni reali, immaginando Taranto come un grande laboratorio nel quale sperimentare concetti teorici. • Il corso deve nascere all'interno di un green campus che deve essere progettato secondo i principi della <i>sustainable university</i>. • Il corso deve inoltre essere progettato in modo da favorire la nascita di nuove iniziative imprenditoriali che possano favorire la riconversione del territorio oltre che vivere in stretto contatto con il mondo della imprenditoria e il Polo Scientifico Tecnologico. • Il corso dovrà essere tenuto in lingua inglese in modo da attrarre, se opportunamente pubblicizzato, anche studenti e ricercatori stranieri. Taranto risulterà quindi al centro di un progetto di attrazione verso quelle aree del Mediterraneo che potrebbero vedere nell'Italia un punto di riferimento (Grecia, Malta, Cipro, paesi del Nord Africa) • Per rafforzare ulteriormente il progetto e puntare alla reale interdisciplinarietà si dovrebbero progettare il corso e il green campus in collaborazione con Università e enti di ricerca internazionali, nazionali e locali (tra i quali l'Università di Bari) 	<ul style="list-style-type: none"> • La sede di Taranto del Politecnico e la relativa offerta formativa devono essere progettate in modo da risultare attrattive nei confronti della comunità del Politecnico, della comunità scientifica in senso ampio (in modo da attrarre eventuali ricercatori stranieri), delle famiglie/studenti (italiani e stranieri), del Ministero/Regione, delle imprese esistenti sul territorio e/o di altri possibili finanziatori. • Per questo il Politecnico dovrebbe inoltre inserire la progettazione del corso in un progetto più ampio finalizzato alla realizzazione di un campus laboratorio, tecnologicamente avanzato su Taranto nel • quale sperimentare i concetti alla base della <i>green economy</i> e delle <i>sustainable universities</i>. Dovrebbe quindi essere costituito a Taranto nell'ambito di un green campus. • Questo consentirebbe di sfruttare tutte le opportunità individuate superando i punti di debolezza, ivi compreso la eventuale mancanza di finanziamenti. Un progetto immaginato ad hoc per Taranto e ben progettato sicuramente troverebbe nella Regione, nel MIUR e nel Commissario Straordinario per le Bonifiche degli attenti interlocutori. • La progettazione del campus e del corso dovranno quindi essere opportunamente presentate presso la Regione/Ministero/Commissario Straordinario per le Bonifiche e tutti gli stakeholder. Successivamente, realizzato il progetto, lo stesso dovrebbe essere fortemente pubblicizzato presso potenziali studenti italiani e stranieri. • Il green campus dovrà essere progettato in modo tale da essere facilmente accessibile (con mezzi "sostenibili") dalla città di Taranto dalle città aeroportuali di Bari e di Brindisi e ovviamente dalla sede di Bari.
---	---	---

Analisi esterna	<p>Minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concorrenza di Università italiane e straniere (con maggiore capacità di attrarre studenti e ricercatori) • Negli ultimi anni le iscrizioni ai corsi universitari su scala nazionale e locale sono calate (a livello locale probabilmente aggravate da: incertezze sulla ventilata chiusura della sede di Taranto, mancanza di denominazioni “gettonate” di corsi di laurea su Taranto, docenti non afferenti a un Dipartimento su Taranto, scarsità di servizi per mancanza di fondi per Taranto, ecc.) • I corsi universitari con un “titolo strano e/o diverso” sono considerati poco appetibili dagli studenti e poco apprezzati dalle imprese • Gli studenti di Taranto preferiscono andare a studiare fuori dalla provincia 	<p>Il corso, inserito in un green campus, sarà progettato in modo da rappresentare una eccellenza in Italia e nel Mediterraneo. Questo contribuirà a superare eventuali problemi legati alla novità del nome del corso e alla eventuale resistenza degli studenti tarantini. Questi peraltro non costituiranno più l’unico target su cui puntare. I corsi verranno infatti erogati in inglese in modo da attrarre studenti stranieri, In questo modo si farà fronte alla riduzione del numero degli iscritti e dare nuova linfa al sistema universitario e produttivo</p>	<p>Un corso sul tema dello sviluppo sostenibile inserito in un green campus sicuramente consentirebbe di contrastare la concorrenza di Università italiane (e straniere), potrebbe rappresentare la soluzione al calo di iscrizioni e risulterebbe attrattivo sia nei confronti degli studenti (italiani e stranieri) che dei ricercatori (italiani e stranieri). Sarebbero poste le basi per la costituzione di un centro di eccellenza</p>
-----------------	--	---	--

L'analisi evidenzia come potrebbe risultare davvero strategico sia per il Politecnico di Bari sia per la città di Taranto creare a Taranto, oggi, un *green campus* nel quale avviare attività di ricerca, trasferimento tecnologico e alta formazione (da erogarsi in lingua inglese) sui temi dello sviluppo sostenibile. Un campus nel quale attrarre ricercatori e studenti da tutto il bacino del Mediterraneo così da dare nuova linfa al sistema universitario e al sistema produttivo e far fronte al calo del numero degli iscritti. I temi specifici sui quale lavorare si ritiene debbano essere da un lato quello del monitoraggio e delle bonifiche ambientali e dall'altro quello della produzione sostenibile con focus su eco-progettazione (o *eco-design*). L'espressione *eco-design* fa riferimento alla progettazione di prodotti e relativi processi volta a minimizzare gli impatti ambientali delle attività produttive. I processi considerati possono riguardare l'intero ciclo di vita del prodotto, dunque includono: approvvigionamento delle materie prime, manifattura e assemblaggio, trasporti e distribuzione, utilizzo, smaltimento a fine ciclo di vita. Gli impatti ambientali sono valutati con riferimento a: consumo di energia e materiali, nonché immissione di agenti inquinanti nell'ambiente. È opportuno rilevare che ai fini della riduzione degli impatti sono da considerare tecnologie (ICT) che favoriscano la de-materializzazione della produzione. L'*eco-design* comporta lo sviluppo e l'utilizzo di approcci organizzativi, modelli di gestione, tecnologie di produzione, modelli e tecnologie di coordinamento (con particolare riferimento all'ICT) che richiedono competenze afferenti principalmente all'ingegneria industriale e a quella della informazione.

1.2.4.4 Attività previste

Le attività previste sono suddivise su tre principali *workpackage* (WP), ciascuno dei quali prevede numerose attività.

WP0. Progetto esecutivo completo (le attività sono già in corso verranno completate entro giugno 2014)

Per il completamento del progetto esecutivo si renderà necessario il completamento delle attività riportate nel seguito.

A0.1 Nomina del responsabile e del team di lavoro del Politecnico di Bari che si occuperà di trasformare il Politecnico in una sustainable university ("PoliBa goes green" team). Nomina del responsabile del progetto Green campus e del team di lavoro del Politecnico di Bari (Green campus@Taranto team)

A0.2 Organizzazione di forum con i maggiori stakeholder presenti su scala locale e regionale per la condivisione del progetto, la raccolta di feedback e la stima del sostegno (anche economico). Firma di protocolli di intesa

A0.3 Individuazione della sede del Green Campus (sede attuale del Centro Inter Dipartimentale o altra sede, per maggiori dettagli si rimanda al WP1) e definizione puntuale (tempi e costi) degli interventi infrastrutturali previsti nel WP1

A0.4. Schedulazione delle fasi riportate nel Greening University Toolkit (UNEP) illustrate a pag 6. del presente documento, con riferimento all'intero Ateneo e con specifica attenzione alla sede di Taranto (attività che dovrà essere svolta dal "PoliBa goes green" team con il supporto del Green campus@Taranto team)

A0.5. Affinamento attività previste nel WP2. Individuazione studiosi e attori da coinvolgere nelle varie iniziative (centro di ricerca, summer school, master). Valutazione delle risorse umane interne, dei contratti di adjunct professor da attivare e dei nuovi ricercatori da assumere. Individuazione finanziamenti

WP1. Attività di natura infrastrutturale (green campus come contenitore) – le attività potranno realizzarsi gradualmente su un triennio (entro il 2016)

Si tratta di azioni finalizzate alla creazione del *green campus* ossia una struttura capace di autosostenersi da un punto di vista energetico, a impatto zero in termini di emissioni di CO₂ e capace di porsi come importante centro di aggregazione sociale (attraverso una palestra, una grande biblioteca e un orto accessibili anche alla comunità locale). Il *green campus* dovrà essere un grande contenitore nel quale sperimentare e valutare tecnologie *green*.

Il *Green Campus* dovrebbe avere sede presso l'attuale sede del Politecnico di Bari a Taranto. In tal caso le strutture esistenti dovrebbero essere rese più efficienti. Si sta comunque valutando anche la possibilità di progettare e realizzare il *green campus* in alcune aree demaniali dismesse del centro cittadino (particolarmente interessante potrebbe essere la collocazione nell'area nota come ex Baraccamenti Cattolica, all'interno della quale si potrebbe realizzare una cittadella della sostenibilità costituita dalle strutture universitarie del *Green Campus* e da imprese impegnate sui temi dell'ambiente e della sostenibilità). In quel caso si procederebbe alla realizzazione di edifici nuovi ecocompatibili da realizzare secondo gli standard della bioedilizia (questa seconda possibilità non è approfondita nel presente documento, ma sarà oggetto di approfondimento del WP0). Le attività previste riguardano un'area occupata per 3 815 m² da edifici (le strutture ex DIASS ed EX Facoltà) e un'area verde (incluso il parcheggio) estesa per circa 5 000 m². Per un dettaglio sulle specifiche attività previste si rimanda all'**Allegato WP1**.

WP2. Attività di natura soft (green campus come contenuto)

A2.1 Costituzione di un centro di ricerca internazionale (come riconversione del Centro "Magna Grecia").

Nel centro di ricerca saranno affrontate problematiche relative alle bonifiche e alla produzione sostenibile (inclusi i temi del risparmio energetico, nuove fonti energetiche e materie prime alternative, reimpiego e valorizzazione dei residui per nuovi processi o prodotti) e sviluppare e testare le relative tecnologie. La costituzione del centro richiederà l'attivazione di alcuni contratti triennali, come *adjunct professor*, per alcuni studiosi stranieri di fama internazionale oltre che interventi infrastrutturali legati al potenziamento/costituzione dei laboratori esistenti presso il Centro Inter Dipartimentale Magna Grecia. La presente proposta prescinde dalla stima dei costi che potranno essere stimati solo a valle delle azioni propedeutiche previste nel WP0.

Con il tempo, in linea con le principali sfide sociali definite all'interno della *smart specialization* della regione Puglia e del programma di investimenti dell'UE Horizon 2020 e con le specificità dell'area tarantina, il centro potrebbe anche occuparsi di studiare problematiche quali: progettazione urbanistica e territoriale sostenibile, nuovi modelli di innovazione volti alla valorizzazione del patrimonio e della tradizione industriale e culturale, agricoltura multifunzionale, sostenibile e sicura.

A2.2 Predisposizione e erogazione, a partire dall'anno accademico 2016-17, di una offerta didattica, specifica

L'offerta didattica, erogata in lingua inglese e progettata per prevedere, a regime, due filiere complete (L3+LM+master+dottorato). La prima di ambito civile-ambientale (con *focus* sulle bonifiche) sarà finalizzata alla creazione di figure professionali capaci di gestire progetti complessi riguardanti il monitoraggio ambientale e la bonifica di aree altamente inquinate. La seconda filiera sarà di ambito industriale-informazione (con *focus* sulla eco-progettazione) e la produzione sostenibile. Sarà quindi finalizzata alla creazione di figure professionali capaci di progettare e utilizzare tecnologie, metodologie e tecniche di progettazione e produzione eco-compatibili. Offerta questa da destinare principalmente a studenti dell'area mediterranea. I corsi di laurea saranno tenuti da docenti e ricercatori del Politecnico coadiuvati dagli studiosi e ricercatori che troveranno sede nel centro di ricerca internazionale.

Queste attività richiederanno lo svolgimento di iniziative propedeutiche. Tali iniziative saranno finalizzate alla creazione di reti opportune che si ritiene siano necessarie alla creazione del centro di ricerca internazionale e all'erogazione di una nuova offerta formativa specifica per il territorio. Tali attività comprendono:

A2.01 Organizzazione ed erogazione, a partire da settembre 2014, di due summer school. Le summer school avranno la durata di 10 giorni ciascuna. La prima sul tema "Impresa sostenibile" destinata a start-upper e imprenditori nazionali e internazionali. La seconda, sul tema delle bonifiche ambientali, sarà destinata a imprenditori nazionali e internazionali, star upper e alle pubbliche amministrazioni. Le summer school saranno organizzate su giornate di otto ore. Nelle quattro ore della mattina saranno svolte lezioni da parte di docenti stranieri noti a livello internazionale. Le lezioni pomeridiane saranno svolte da docenti del Politecnico (e/o delle Università pugliesi) e docenti italiani noti a livello internazionale. Si prevede per le summer school un numero di partecipanti massimo pari a 25 (di cui tre ammessi gratuitamente).

Impresa sostenibile - Temi della scuola

- *Green economy e corporate sustainability, B corporation e social enterprises; organizing for sustainability: internal and external challenges*
- *Sustainable business plan; Sustainable Factory Planning and Scheduling*
- *Eco-design, eco innovation e green products (green option matrix); Life cycle assessment (LCA) e valutazione della carbon footprint*
- *Rapid prototyping, digital production and manufacturing/virtual manufacturing*
- *Tecnica della manutenzione FMEA; Design for disassembly/re-manufacturing*
- *Corporate Social Responsibility (CSR). CSR reporting, sustainable governance e UN Global Compact; Environmental management systems, certificazioni ambientali e sociali*
- *Green Information and Communication Technology*
- *Green supply chain management (con focus su green procurement e reverse logistics); Sustainable capital budgeting and ethic finance*
- *Bioedilizia e bioarchitettura*
- *Green energy management (solare, eolico, geotermico) e energy efficiency in manufacturing*
- *Zero waste production; Business and territory: tradition-driven innovation*

Ambiente e Bonifiche - Temi della scuola

- Monitoraggio ambientale, sensori e tecnologie per il monitoraggio
- Caratterizzazione dei siti inquinati: tecniche, metodi e tecnologie
- Analisi dei rischi ambientali, biologici, geologici, chimici
- Bonifica di siti contaminati
- Tecnologie di riutilizzo di materiali provenienti da siti contaminati
- Gestione aree dismesse e degradate

A2.02 Istituzione di due master universitari di II livello (a partire dal 2015). Il primo master (di area industriale-informazione) dovrà coniugare lo studio e la comprensione di nuovi modelli manageriali e produttivi che sostengano la competitività delle imprese puntando sui temi della sostenibilità e dell'innovazione tecnologica. La durata, coerentemente con le prescrizioni ministeriali, sarà di 1500 h (incluse le ore di studio individuale e tirocinio). Le lezioni si articoleranno su moduli della durata di una settimana, ciascuno dei quali erogato da un docente (internazionale, nazionale o locale) per 8 h/d (ore al giorno) e cinque giorni alla settimana. I macrotemi saranno gli stessi della summer school su Impresa Sostenibile, ma affrontati con livello di

approfondimento proprio di un master di II livello. Gli specifici argomenti saranno progettati alla luce dell'esperienza della prima edizione della *summer school* su Impresa Sostenibile.

Il secondo master (di area civile-ambientale) avrà *focus* sul tema del monitoraggio e delle bonifiche ambientali. La definizione degli specifici argomenti (da approfondire nell'ambito dei macro-temi trattati nella *summer school* su Ambiente e Bonifiche) verrà effettuata sulla base degli esiti dei master di I livello che nell'ambito del Polo Scientifico e Tecnologico "Magna Grecia", l'Università di Bari, in collaborazione con il Politecnico di Bari, bandirà nei prossimi giorni (3 febbraio 2014 è la data prevista per il lancio) per l'anno accademico 2013/14. Si tratta di cinque master dai seguenti titoli:

- Esperto in bonifica di siti contaminati
- Esperto in rischi naturali e antropogenici
- Manager della ricerca
- Esperto di gestione di trattative commerciali complesse su materie di alto contenuto tecnico
- Esperto in rifiuti e innovazione nelle filiere del riciclo.

Saranno altresì presi in considerazione gli esiti della prima edizione della *summer school* su Ambiente e Bonifiche.

A2.03 Svolgimento di eventi di rilevanza internazionale (a partire dall'autunno 2014). Gli eventi coinvolgeranno studiosi e attori impegnati sui temi della sostenibilità. In particolare saranno invitati teorici delle *green economy* e dello sviluppo sostenibile, attori che si sono distinti nei maggiori casi di riconversione industriale e i maggiori studiosi che a livello mondiale si occupano dei temi delle bonifiche e della produzione sostenibile. Si partirà con un convegno internazionale dal titolo *Sustainable city and smart areas*. Nell'ambito del convegno si discuterà di:

- Che cosa è una *sustainable city*? Testimonianze dai maggiori casi di *sustainable city*
- Testimonianze dai maggiori casi di riconversione industriale
- Chiamata di lavori scientifici (*Call for paper*) su indicatori di *sustainable* e *smart cities* e su modalità di implementazione della sostenibilità nei settori trainanti del progetto Smart area (es. *Green port and green logistics; sustainable tourism, bioarchitettura e bioedilizia, agricoltura multifunzionale, sostenibile e sicura*).

L'evento durerà 3 giorni, saranno invitati 5 *keynote speaker* per giornata. Saranno coinvolte due imprese *leader* per giornata (magari direttamente coinvolte in interventi di riconversione industriale). Si prevede un numero di circa 80 partecipanti.

A2.04 Svolgimento di incontri bilaterali nel Mediterraneo. Gli incontri, svolti dal rettore e dal prorettore alla ricerca e/o da loro delegati, saranno promossi per creare la rete internazionale e rafforzare lo scambio di conoscenze sui temi delle bonifiche e della produzione sostenibile in particolare, ma non solo, tra i *partner* della rete *Med Solutions* dell'*ONU Sustainable Development Solution Network*¹⁶. Saranno individuati inizialmente 4-5 paesi *target* e organizzate le relative missioni.

Il presente progetto ha una durata pluriennale. Per quanto attiene al crono-programma, si stimano i seguenti tempi di realizzazione (si precisa che nel caso di eventi –*summer school*, convegni, master, la fine prevista dalle relative attività riguarda l'erogazione della prima edizione; ovviamente tali eventi, anche in funzione del successo degli stessi, saranno ripetuti nel tempo):

- WP0. Progetto esecutivo completo: giugno 2014
- WP1. *Attività di natura infrastrutturale (green campus come contenitore)*: 3 anni (le attività verranno avviate a partire da inizio giugno 2014 e completate gradualmente entro inizio ottobre 2016)

¹⁶ Di finalità e organizzazione di questo importante network e della sotto-rete *Med Solutions* si parla nel paragrafo 6.

- WP2. Attività di natura soft (*green campus come contenuto*)
 - A2.0 Azioni propedeutiche (da avviare nel 2014)
 - A2.01 Organizzazione ed erogazione di due summer school: progettazione scuole entro giugno 2014, avvio scuole inizio settembre 2014
 - A2.02 Istituzione di master universitari di II livello: progettazione aprile 2015, erogazione master entro inizio ottobre 2015
 - A2.03 Svolgimento di eventi internazionali: organizzazione primo evento entro luglio 2014, erogazione entro inizio gennaio 2015
 - A2.04 Svolgimento di incontri bilaterali nel Mediterraneo: progettazione e avvio primi incontri entro gennaio 2015
 - A2.1 Costituzione di un centro di ricerca internazionale: avvio inizio giugno 2014, completamento entro inizio gennaio 2017
 - A2.2 Predisposizione e erogazione, a partire dall'anno accademico 2016-17, di una offerta didattica specifica Laurea Triennale e Magistrale, progettazione entro scadenza ministeriale prevista per anno accademico 2016/17 (febbraio 2016), erogazione entro inizio ottobre 2016.

1.2.4.5 Scheda dei costi relativi al triennio

Il progetto, come successivamente dettagliato, prevede costi (almeno sulla base di una prima stima) per circa 3,5 milioni di euro (Tabella 1.4). Peraltro numerosi interventi migliorativi potrebbero essere ulteriormente proposti. Tali costi, già in questa versione, superano ovviamente quelli previsti per la programmazione strategica triennale del Politecnico stesso. Tuttavia, si ritiene indispensabile l'inclusione del progetto nel Piano Strategico triennale a testimonianza del forte impegno che il Politecnico intende riversare sul progetto stesso. Inoltre, sebbene le attività elencate nel paragrafo 4 siano rilevanti per il raggiungimento dei risultati prefissi, si ritiene che quelle, di natura *soft*, riportate nel WP2 (*green campus come contenuto*) debbano essere intraprese prioritariamente: esse, infatti, giustificano e valorizzano la stessa infrastruttura, e, in ultima analisi, l'intero Politecnico visto in prospettiva. Tutte le iniziative saranno finanziate attraverso progetti *ad hoc* e/o organizzate in modo da autofinanziarsi) nell'ambito della programmazione triennale. I restanti costi verranno sostenuti usando finanziamenti e sponsorizzazioni che il Politecnico individuerà entro giugno 2014. È opportuno anche precisare che per le attività di tipo *soft* si prevedono dei ricavi (non riportati nella Tabella 1.4). Tali ricavi saranno re-investiti nel progetto (contribuiranno quindi alla realizzazione dello stesso) sia per la gestione delle edizioni successive alla prima, sia impiegati per favorire la mobilità di studenti e ricercatori (nelle università con le quali saranno istituite le *partnership*).

È bene evidenziare infine che alcune delle iniziative proposte, nella prima edizione (quella che viene in questo documento esaminata) non garantiscono il pareggio ricavi-costi (e proprio per questo per la prima edizione si richiede un finanziamento al Politecnico, con il quale si copriranno tutti i costi). Questo perché le prime edizioni, da un lato, richiedono l'investimento di somme in promozione delle iniziative e, dall'altro, sempre per motivi promozionali si ritiene di mantenere le tasse di iscrizione/partecipazione non particolarmente alte. Nel corso degli anni le iniziative, si auspica, acquisteranno notorietà. Sarà quindi possibile portarle a pareggio (in modo che possano autofinanziarsi) e anche, eventualmente, comportare un utile.

Tabella 1.4. Riepilogo costi del progetto.

Intervento	Costo (€)
WP1. Attività di natura infrastrutturale (green campus come contenitore)	2.973.800
WP2. Attività di natura soft (green campus come contenuto)	452.740
A2.01 Organizzazione, a partire dal 2014, di due summer school	35.250 *2=70.500
A2.02 Istituzione di master universitari di II livello	165.320*2=330.640
A2.03 Svolgimento di eventi internazionali (a partire dal 2014)	22.050*2=44.100
A2.04 Svolgimento di incontri bilaterali nel Mediterraneo	7.500
Totale progetto	3.426.540

In particolare i primi finanziamenti serviranno per l'organizzazione delle prime edizioni degli eventi proposti ovvero sia due *summer school* previste nel 2014, il master di II livello su impresa sostenibile per la edizione 2015 (il secondo master sarà progettato, in coerenza con i master di primo livello che saranno a breve banditi, nell'ambito del Polo Scientifico Magna Grecia con finanziamenti da individuare), un evento internazionale nel 2014.

Il dettaglio delle attività proposte e i relativi costi sono riportati nell'**Allegato WP1** e **Allegato WP2**.

1.2.4.6 Grado di fattibilità del progetto e adeguatezza economica

Il Politecnico sta lavorando per coinvolgere nel progetto di realizzazione del *Green Campus* una pluralità di soggetti pubblici e privati: per citare solo i maggiori, il Comune di Taranto, Confindustria Taranto, il Distretto Produttivo dell'Ambiente e del Riutilizzo (DIPAR), la Banca di Credito Cooperativo di San Marzano, la Banca di Credito Cooperativo di Taranto, Boeing, il GAL Colline Joniche, l'Università degli Studi di Bari, Associazioni e Cooperative locali. La proposta è stata presentata alla vicepresidente della Regione Puglia Angela Barbanente (oltre che al Presidente Vendola e all'assessore al Diritto allo Studio e Formazione, Alba Sasso) che ha mostrato estremo interesse. Il progetto è stato consegnato al Ministro dell'Istruzione Università e Ricerca Carrozza e sarà presto presentato al ministro dell'Ambiente.

Si sta anche lavorando per avviare *partnership* con grossi centri di ricerca con i quali collaborare sinergicamente. A tal proposito recentemente il Politecnico è stato ammesso nella rete *ONU Sustainable Development Solutions Network*, sulla quale si intende far leva per costruire collaborazioni di ricerca e didattica (es. master e dottorati) in particolare con i *partner* presenti nell'area mediterranea.

La rete è stata costituita nel 2012 per volontà del Segretario delle Nazioni Unite allo scopo di trovare soluzioni concrete alle maggiori problematiche legate al tema dello sviluppo sostenibile. Diretta dal prof. Geoffrey Sachs, Direttore di *The Earth Institute* della *Columbia University* è costituita principalmente da Università e centri di ricerca ed è organizzata in sotto-reti. Il Politecnico di Bari ha aderito alla sotto-rete *Med Solutions* alla quale aderiscono Università e centri di ricerca dell'area del Mediterraneo.

EXPO 2015 e la eventuale pre-EXPO (che il Direttore Generale del Padiglione Italia, dott. Vaciago, ha preannunciato potrebbe svolgersi in Puglia del 2014) potrebbero essere la giusta occasione di lancio del progetto. La *vision* del progetto è infatti perfettamente coerente con quanto suggerito dal prof. Bonomi (Presidente del Consorzio AASTER e membro del comitato organizzatore di EXPO 2015) nel discorso di apertura della manifestazione organizzata in data 3 dicembre a Martina Franca (EXPO 2015 Milano per l'Italia - Seminario Territoriale di progettazione partecipata dell'Italia del

Sud). Il prof. Bonomi ha affermato che, incarnando Taranto in qualche misura il fallimento del modello di sviluppo attualmente adottato, avrebbe una fortissima valenza simbolica se, davanti a una platea internazionale, la Puglia potesse presentarsi proponendo una iniziativa credibile e capace di delineare la strada da seguire per conciliare ambiente e industria (“ulivo e acciaio” nelle sue parole). EXPO potrebbe quindi rappresentare la vetrina di lancio nonché essere una opportunità per ricevere ulteriori finanziamenti regionali.

Il presente progetto può contare su alcuni finanziamenti già stanziati/deliberati:

- Cofinanziamento Regione Puglia: 9 posti ricercatore a tempo definito tipo A (equivalenti a 1 350 M€), deliberati per la sede di Taranto del Politecnico in data 3 dicembre 2013 dal CURC Puglia per l’anno accademico corrente. La Regione si è peraltro impegnata a finanziarne nel triennio altri 12.

Il progetto inoltre, anche a seguito del coinvolgimento di soggetti pubblici e privati si stima potrà contare su:

- Cofinanziamento Enti: si stanno coinvolgendo diverse imprese e istituzioni. Si conta di ricevere ulteriori fondi per circa 0,500 M€.

Sarà inoltre possibile ottenere ulteriori fondi presentando questa stessa proposta progettuale e richiedendo finanziamenti per esempio su PNR Grandi Infrastrutture; Horizon 2020; Finanziamenti Regionali per EXPO 2015.

1.2.4.7 Coerenza con obiettivi di sistema previsti nel DM 827/2013

Il progetto è coerente con alcuni degli obiettivi di sistema riportati nel DM 827/2013. In particolare, in Tabella 1.5 si riportano le specifiche azioni previste nel decreto e, per ciascuna di esse, si indica la eventuale coerenza con il progetto.

Nell’ambito della *Promozione della qualità del sistema universitario* il progetto prevede degli interventi relativi alla dematerializzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti. In realtà la cifra riportata nell’**Allegato WP1** prevede interventi minimali (1 200 euro; non sono conteggiati gli oneri figurativi relativi al personale che si dovrebbe occupare di tali processi e che si ritiene debba essere qualche unità già presente nella sede di Taranto). Ulteriori voci di costo saranno state elencate nel progetto di Dematerializzazione. Le apparecchiature specifiche di sede dovranno essere duplicate. Le azioni e i costi riportati in questa proposta dovranno quindi essere integrati con quelli riportati nel suddetto progetto.

Alcune delle iniziative previste nel progetto (*summer school* e master) potrebbero essere erogate anche a distanza, allargando il bacino di utenza. Al momento il progetto non prevede costi relativi a questa possibilità pertanto in Tabella 1.5 non si evidenzia coerenza con la voce c). Tuttavia si segnala l’opportunità di valutare questa possibilità prevedendo specifici accordi per esempio con le Università presenti nel Mediterraneo e aderenti alla rete ONU SDSN (questa proposta è peraltro in corso di discussione nell’ambito della rete stessa). Il progetto è coerente con molte delle azioni previste per la “Promozione dell’integrazione territoriale anche al fine di potenziare la dimensione internazionale della ricerca e della formazione”. Come ampiamente discusso nel corso del presente documento, obiettivo del progetto è trasformare la sede di Taranto del Politecnico di Bari, attuale sede del Centro Inter Dipartimentale “Magna Grecia”, in un *campus* di rilevanza e fama internazionale dedicato alla ricerca, all’innovazione e alla formazione sui temi dell’ambiente (monitoraggio e bonifiche ambientali) e della produzione sostenibile (eco-progettazione). Per far questo sono già state avviate iniziative volte alla creazione e/o al rafforzamento di *partnership* con Università e enti di ricerca a livello internazionale. Fra questi, ma altre sono in corso, la più volte citata adesione alla rete ONU SDSN. Le iniziative relative alla erogazione di *summer school* e master, da un lato, consentiranno di cementare le relazioni con le istituzioni straniere (attraverso i docenti che partecipare anno alle stesse) e dall’altro accresceranno l’attrazione del campus nei confronti di studenti e ricercatori. Si prevede che i finanziamenti per ricercatori concessi dalla Regione Puglia ed eventuali finanziamenti che potrebbero essere destinati al progetto siano destinati, almeno nella misura del 30%, per l’assunzione a tempo determinato di ricercatori stranieri

e per l'istituzione di posti di *adjunct professor*. Le attività formative a regime saranno erogate in lingua inglese per ulteriormente attrarre studenti stranieri.

Come spiegato nel paragrafo 5, parte dei ricavi delle iniziative relative alle attività propedeutiche del WP2 saranno inoltre utilizzati per favorire la mobilità di ricercatori e studenti (in particolare, ma non solo, verso i paesi con le quali sono state istituite delle *partnership*).

Il progetto prevede un riassetto dell'offerta formativa erogata dalla sede di Taranto, con la sostituzione dei corsi attualmente erogati (nella forma di curricula di corsi di Bari) con, a regime, due corsi di laurea completi di ambito civile e industriale-informazione, corsi master di II livello e *summer school*. Il progetto dovrebbe essere inserito in un più ampio progetto di riassetto e razionalizzazione dell'offerta dell'intero Politecnico (si dovrebbe per esempio riflettere sull'opportunità di eliminare il corso di Ambiente e Territorio presente nella sede di Bari per evitare duplicazioni).

Tabella 1.5. Coerenza del progetto Green Campus con il DM 827/2013.

Azioni	Coerenza del progetto Green Campus (SI/NO)
Promozione della qualità del sistema universitario	
I. Azioni di miglioramento dei servizi per gli studenti	
a) Azioni di orientamento in ingresso, itinere e uscita	NO
b) Dematerializzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti	SI
c) Formazione a distanza erogata dalle Università non telematiche	NO
d) Verifica dell'adeguatezza degli standard qualitativi delle Università telematiche	NON APPLICABILE A POLIBA
II. Promozione dell'integrazione territoriale anche al fine di potenziare la dimensione internazionale della ricerca e della formazione	
a) Programmazione e realizzazione di obiettivi congiunti tra Università e enti di ricerca	SI
b) Reclutamento di studiosi e docenti attivi all'estero	SI
c) Attrazione di studenti stranieri	SI
d) Potenziamento offerta formativa relativa a corsi di lingua straniera di I, II e III livello anche in collaborazione con Atenei di altri paesi con rilascio titolo congiunto	SI
e) Potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti	SI
Dimensionamento sostenibile del Sistema Universitario	
I Realizzazione di fusioni tra due o più Università	NO
II Realizzazione di modelli federativi	NO
III Riassetto offerta formativa attraverso	
a) Accorpamento o eliminazione di corsi di laurea	NO
b) Riduzione del numero di corsi ... presso sedi decentrate	NO
c) Trasformazione o soppressione corsi di laurea in ITS	NO

1.2.4.8 Sintesi risultati/azioni

Una sintesi dei risultati attesi del progetto e delle azioni previste per la loro realizzazione viene riportata in Tabella 1.6. Per ciascun risultato atteso si identificano anche delle azioni bersaglio (*milestone*) sia di breve termine (da realizzarsi entro un anno dall'inizio del progetto ovvero entro febbraio 2015) che di lungo termine (da realizzarsi oltre un anno dall'inizio del progetto, per ciascuna azione bersaglio è indicata una precisa scadenza). Il raggiungimento delle *milestone* indicherà che il progetto sta avanzando secondo quanto stimato.

Tabella 1.6. Risultati attesi, azioni e costi totali.

#Risultato atteso	Risultato atteso	Azioni	Azioni bersaglio (Breve Termine o Lungo Termine)
R.1	Potenziare la dimensione internazionale della ricerca su urgenti problematiche (conciliabilità ambiente e industria) legate al tema dello sviluppo sostenibile	WP0 e WP2: A2.0 e A2.1	Breve Termine (entro fine 2014): presentazione del progetto alla rete ONU SDSN e organizzazione di un incontro con potenziali partner internazionali attraverso la rete; completamento WP0 entro la data prevista. Lungo termine (entro settembre 2015): attivazione di partnership internazionali con i paesi target del Mediterraneo/enti di ricerca di rilevanza internazionale, attivazione di 2 contratti di <i>adjunct professor</i>
R.2	Promuovere attività di ricerca, innovazione e alta formazione coerenti con le esigenze del territorio (<i>smart specialization</i>) attraverso un riassetto dell'offerta formativa presso il campus di Taranto	WP0 e WP2: A2.0, A2.1 e A2.2	Breve termine (entro fine 2014): completamento WP0 entro la data prevista; conclusione della prima <i>summer school</i> ; presentazione del progetto alla rete ONU SDSN e organizzazione di un incontro con potenziali partner internazionali attraverso la rete Lungo termine (entro febbraio 2016) : Inserimento della nuova offerta formativa nel programma ministeriale (RAD)
R3	Promuovere il trasferimento tecnologico in particolare sui temi dell'innovazione verde, dell'innovazione sociale e della innovazione tradition-driven	WP2	Breve termine (entro le date riportate sul cronoprogramma): avvio attività previste WP2 Lungo termine (entro 2015): creazione dell'ufficio di trasferimento tecnologico entro 2015
R.4	Utilizzare il campus di Taranto come progetto pilota per avviare la propria trasformazione verso una <i>sustainable Università</i>	WP0, WP1 e WP2 (tutte)	Breve termine: completamento WP0 entro la data prevista; Lungo termine: Rispetto delle scadenze previste dal crono programma impostato dai due team, <i>PoliBa goes green</i> e <i>Green campus@Taranto</i>
R.5	Utilizzare il campus di	WP0 e WP1	Breve termine (entro le date riportate

	Taranto come esempio concreto delle modalità con cui singoli individui e organizzazioni possono contribuire allo sviluppo sostenibile		sul cronoprogramma): completamento WP0 e avvio attività previste WP1 Lungo termine: completamento del 65% delle azioni previste in linea con il GANTT proposto
R.6	Contribuire all'avvio di un importante processo di riconversione industriale, trasformando Taranto da simbolo del fallimento dell'attuale modello di sviluppo in città laboratorio, ove studiare e sperimentare le modalità attraverso cui realizzare concretamente uno sviluppo sostenibile superando l'attuale contrapposizione ambiente-industria. Il campus contribuirebbe infatti ad aumentare l'attrattività dell'area tarantina per le imprese (richiamate, per esempio, dalle attività di bonifica) e per giovani e imprenditori interessati ad avviare iniziative imprenditoriali <i>green</i> .	WPO; WP1 e Wp2:A2.0, A2.1	Breve termine: completamento WP0 entro la data prevista; ; pubblicizzazione eventi internazionali e summer school; Lungo termine (entro fine progetto): presentazione a EXPO 2015; numero nuovi progetti di ricerca finanziati promossi dal politecnico di Bari con imprese del/interessate ai problemi del territorio jonico e relative ai temi dello sviluppo sostenibile; numero e partecipazione alle iniziative proposte nel presente progetto

Allegato WP1. Attività di natura infrastrutturale (green campus come contenitore)

Allegato - Costi interventi						
n.	Descrizione intervento	Unità di misura	Quantità	Costo unitario €	Stima costo intervento €	
1	Coibentazione pareti esterne mediante isolamento a cappotto					
		Installazione pannelli in EPS	m ²	520	€ 80,00	€ 41.600,00
		Applicazione lattoneria sul profilo superiore e gronde	ml	170	€ 50,00	€ 8.500,00
		TOTALE Coibentazione pareti esterne				€ 50.100,00
2	Rifacimento copertura					
		Rifacimento impermeabilizzazione	m ²	7983,7	€ 50,00	€ 399.185,00
		Realizzazione Tetto rovescio (isolante e pendenze)	m ²	7983,7	€ 100,00	€ 798.370,00
		TOTALE Rifacimento Copertura				€ 1.197.555,00
3	Sostituzione infissi con infissi a taglio termico ad alta prestazione energetica	m ²	642,07	€ 360,00	€ 231.145,20	
4	Ristrutturazione impianto termico					
		Sostituzione generatore esistente 103 kW e bruciatore con generatore da 70 kW ad alta efficienza (temp scorrevole o condensazione)	cad	2	€ 10.450,00	€ 20.900,00
		Istallazione cronotermostato	cad	2	€ 1.000,00	€ 2.000,00
		Istallazione valvole termostatiche agli elementi radianti	cad	24	€ 100,00	€ 2.400,00
		Ripristino locali adibiti a centrali termica e idrica	m ²	112,44	€ 160,00	€ 17.990,40
	TOTALE Ristrutturazione impianto termico				€ 43.290,40	
5	Installazione di schermature solari a frangisole costituire da impianto fotovoltaico con moduli semitrasparenti e sorretti da apposita struttura a pergola o a pensilina					
		Installazione di pergolato/pensilina	m ²	0	€ 150,00	€ 0,00

		Installazione di impianto fotovoltaico a caratteristiche innovative	kWp	0	€ 5.100,00	€ 0,00
		Monitoraggio energetico dell'edificio con schermo e in remoto (parametri elettrici e termici)	cad	2,5	€ 10.000,00	€ 25.000,00
		TOTALE impianto fotovoltaico con pergola e pensilina				€ 25.000,00
6	Installazione di impianto solare termico		cad	5	€ 6.000,00	€ 30.000,00
	Interventi di contenimento dei consumi delle risorse idriche					
7		Installazione dei riduttori di flusso ai rubinetti	cad	16	€ 10,00	€ 160,00
		Installazione sciacquoni con doppio flusso (24 per bambini + 2 per adulti)	cad	26	€ 150,00	€ 3.900,00
		TOTALE Interventi contenimento consumi idrici				€ 4.060,00
	Recupero dell'acqua piovana per utilizzo irrigazione					
8		Installazione pluviali e convogliamento acque meteoriche	corpo	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
		Installazione serbatoio di stoccaggio interrato acque meteoriche	corpo	1	€ 30.000,00	€ 30.000,00
		Realizzazione impianto di irrigazione	corpo	1	€ 20.000,00	€ 20.000,00
		TOTALE Recupero acque piovane				€ 60.000,00
	Interventi area esterna (riduzione effetto isola di calore e aumento superfici permeabili)					
9		Demolizione asfalti e realizzazione pavimentazioni drenanti	m ²	4000	€ 60,00	€ 240.000,00
		Ripristino della permeabilità del terreno, riduzione effetto isola calore con nuove piantumazioni autoctone	m ²	1000	€ 50,00	€ 50.000,00
		TOTALE Interventi area esterna				€ 290.000,00
10	Installazione di monitoraggio energetico degli impianti		cad	1	€ 45.000,00	€ 45.000,00
11	Ristrutturazione palestra					
	Ripristino	pavimentazione	m ²	850	€ 34,00	€ 28.900,00

	(posa della nuova pavimentazione sull'esistente e rifacimento linee di campo)				
	Rifacimento intonaco interno mura verticali	m ²	1000	€ 5,00	€ 5.000,00
	Ripristino impianto termico (sostituzione con nuova centrale termica a condensazione, ripristino dei aerotermini e del circuito di distribuzione)	kW	300	€ 60,00	€ 18.000,00
	Installazione di impianto solare termico per produzione di acqua calda sanitaria a servizio dei bagni e degli spogliatoi	a corpo	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
	Adeguamento dei servizi igienici alla normativa sulle barriere architettoniche	a corpo	1	€ 1.500,00	€ 2.000,00
	Predisposizione di attrezzature varie per la polifunzionalità dell'opera	a corpo	1	€ 7.250,00	€ 7.250,00
					€ 71.150,00
12	Strumentazione invio telematico pratiche studenti nella sede centrale				
13	Pavimentazione corridoi principali con mattonelle che generano energia (tecnologia Pavegen) 2100 mattonelle				€ 315.000,00
14	Realizzazione orto gestione studenti/comunità	m ²	400	€ 65,00	€ 26.000,00
15	Realizzazione 28 alloggi classe A per studenti e docenti stranieri (costo alloggio bipiano di classe A da 4 posti letto con impianto fotovoltaico da 3 kWp: 65.000 €)	alloggi bipiano da 4 posti letto (70m ² per piano)	7	€ 65.000,00	€ 455.000,00
16	Realizzazione muretti a secco e aiuole con pietre altezza massima altezza massima di 1,50: 130 €/mq		200 m ²	€ 130,00	€ 26.000,00
17	acquisto biciclette per sostenere mobilità sostenibile (solo zone circostanti il campus)		30	€ 150,00	€ 4.500,00
18	Piantumazione vegetazione in grado di rilevare/abbattere la presenza di inquinamento (atmosferico, acustico, del suolo, elettromagnetico) anche a scopo sperimentale				€ 100.000
TOTALE GENERALE LAVORI					€ 2.973.800,60

Allegato WP2. Attività di natura soft (green campus come contenuto)

n.	Descrizione intervento			
----	------------------------	--	--	--

1	A2.01 Organizzazione di una summer school			
		quantità	costo unitario	costo totale
	didattica [ore]	80	150 €	12.000 €
	pasti docenti	15	40 €	600 €
	catering (docenti e studenti)	260	15 €	3.900 €
	pernottamenti docenti	15	100 €	1.500 €
	trasporti docenti			
	- nazionali	5	300 €	1.500 €
	- esteri	5	1.000 €	5.000 €
	materiale didattico	25	30 €	750 €
	promozione			10.000 €
	totale costi			35.250 €
		quantità	ricavo unitario	ricavo totale
	allievi con borsa	22	700 €	15.400 €
	allievi senza borsa	3	0 €	0 €
	Sponsor			10.000
	totale ricavi			25.400 €
2	A2.01 Organizzazione di un master sul tema "Impresa sostenibile"			
	didattica d'aula [ore]	616	125	77000
	stage aziendale [ore]	375	0	0
	cene docenti	102	40	4080
	Catering/buoni pranzo	2754	10	27540
	pernottamenti docenti	102	100	10200
	trasporti docenti - nazionali	5	300	1500
	trasporti docenti - esteri	5	1000	5000
	materiale didattico e pc	25	800	20000
	Promozione e tutor			20000
	totale costi			165320
		quantità	ricavo unitario	ricavo totale
	allievi senza borsa	3	0	0

	allievi con borsa	22	7000	154000
	sponsor			10000
	totale ricavi			164000
3	A2.01 Organizzazione di un convegno (relatori a invito)			
		quantità	costo unitario	costo totale
	relazioni [numero]	15	300 €	4.500 €
	vetrina imprese [numero]	6	0 €	0 €
	cene relatori	20	40 €	800 €
	catering	270	15 €	4.050 €
	pernottamenti relatori	20	100 €	2.000 €
	trasporti relatori			
	- nazionali	5	300 €	1.500 €
	- esteri	5	1.000 €	5.000 €
	materiale partecipanti	80	15 €	1.200 €
	promozione			3.000 €
	totale costi			22.050 €
		quantità	ricavo unitario	ricavo totale
	iscritti	80	300 €	24.000 €
	totale ricavi (inclusi 10.000 € sponsor)			34.000 €

Allegato CL: Corsi di laurea inerenti al tema della sostenibilità in Italia (dati aggiornati a dicembre 2013)

I corsi sono stati selezionati dal sito dell'offerta formativa del MIUR (http://offf.miur.it/pubblico.php/ricerca/show_form/p/miur) inserendo come parole chiave l'aggettivo "sostenibile" e/o il sostantivo "sostenibilità". Si precisa che attraverso questo tipo di ricerca non è possibile identificare piani di studio/curricula che vertono sulla sostenibilità, ma che sono parte di corsi di laurea che non prevedono, nel nome, le parole chiave ricercate. È questo il caso, per esempio, del piano di studi preventivamente approvato in "Sustainability and energy management - Gestione della sostenibilità e dell'energia" che è un curriculum sul tema della sostenibilità inserito nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano. L'elenco riportato sotto potrà quindi essere integrato con una ricerca che preveda l'analisi dei singoli curricula previsti nei vari corsi di laurea esistenti in Italia.

- Laurea Magistrale in Ingegneria per la Sostenibilità Ambientale (Ingegneria Civile e Ambientale LM35) - Università di Modena e Reggio Emilia
- Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni per Lo Sviluppo Sostenibile (Ingegneria dell'Informazione L8 + Ingegneria Elettronica LM29), Università di Bologna sede di CESENA
- Ingegneria dell'Ambiente per Lo Sviluppo Sostenibile (Ingegneria Civile e Ambientale LM35), Università di Roma La Sapienza – sede di LATINA
- Ingegneria Chimica per la Sostenibilità Industriale (Ingegneria chimica LM22), Università di Catania
- Ingegneria Chimica e dei Processi Sostenibili (Ingegneria chimica LM22), Politecnico di TORINO
- Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile (Ingegneria chimica LM22), Università Campus Bio-medico Roma
- Architettura per il Progetto Sostenibile (Architettura e Ingegneria Edile Architettura LM-4), Politecnico di Torino
- Gestione e Sviluppo Sostenibile dei Sistemi Rurali Mediterranei (interclasse) (Scienze e tecnologie agrarie LM-69) – Università degli Studi di BARI "Aldo Moro"
- Gestione Sostenibile della Qualità Alimentare - *Sustainable Management Of Food Quality* "Edamus" (Scienze e tecnologie alimentari LM-70) – Università degli Studi della BASILICATA
- Urbanistica Sostenibile (Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale LM-48) – Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA
- Modelli di Dinamica dei Sistemi per Lo Sviluppo Sostenibile delle Organizzazioni (Scienze e tecnologie agrarie LM-63) – Università degli Studi di Palermo
- Sviluppo Rurale Sostenibile (Scienze e tecnologie agrarie LM-69) – Università degli Studi di Perugia
- Agricoltura Sostenibile (Scienze e tecnologie agrarie LM-69) – Università degli Studi di Perugia

L'Università di Genova, nell'ambito dell'Istituto di Studi Superiori, ha recentemente attivato un percorso in Ingegneria e Architettura della Sostenibilità (<http://www.studenti.unige.it/issuge/>). Non sono però ancora disponibili sul sito informazioni di dettaglio sullo stesso.

1.2.5 Prospettive future e organizzazione del lavoro

Come si è accennato nel paragrafo precedente, il progetto SETA è un progetto pilota, nella prospettiva prossima di estendere a tutto il Politecnico la *vision* alla base di un *Green Campus*. Nel caso il progetto SETA portasse a risultati soddisfacenti nel triennio di applicazione, si prevede che il prossimo Piano Strategico 2015-2018 del Politecnico di Bari sarà dedicato interamente alla definizione delle azioni volte alla realizzazione di una *Sustainable University*, come chiarito nel progetto SETA.

Poiché sembrano consolidarsi con gli ultimi DM le linee generali di indirizzo della programmazione delle Università italiane, si è ritenuto opportuno definire un *Logical Framework*, che riprende tali linee ipotizzando possibili coinvolgimenti di competenze interne al Politecnico in qualità di referenti per ciascuno degli specifici obiettivi indicati.

Identità Storico-culturale e scientifica dell'Ateneo MISSIONE

		Obiettivi di sistema ed obiettivi specifici così come previsti nell'ambito del DM PROGRAMMAZIONE_2013-2015 - Art 4 comma 3			
Identità Storico-culturale e scientifica dell'Ateneo MISSIONE	Obiettivo Generale Strategico VISION	Obiettivi di Sistema	Obiettivi specifici	Obiettivi Specifici (di realizza)	Azioni Strategiche STRATEGIE
<p>1) Il Politecnico di Bari, è un'istituzione pubblica che ha quale finalità il progresso culturale, scientifico e tecnologico, mediante l'organizzazione della ricerca in campo scientifico, tecnologico, umanistico ed economico-sociale e dell'istruzione superiore, prioritariamente negli ambiti dell'Architettura e dell'Ingegneria, nonché l'elaborazione e il trasferimento delle conoscenze scientifiche e tecnologiche più avanzate, per lo sviluppo della società e del territorio.</p> <p>2) Il Politecnico ha come principi fondamentali di azione il perseguimento dell'eccellenza e dell'innovazione nel contesto dell'alta formazione e della ricerca internazionale, nonché la formazione culturale e civile della persona.</p> <p>3) Il Politecnico promuove il merito scientifico e didattico e mette in atto, e tutti i livelli organizzativi, azioni di valutazione delle strutture, del docenti e del personale dirigente, tecnico, amministrativo e bibliotecario, nonché dei collaboratori esterni, anche al fine della distribuzione della ricerca.</p> <p>(come da STATUTO DEL POLITECNICO DI BARI adottato ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, art. 1)</p>	<p>LA VISION</p> <p>Il Politecnico di Bari come nuovo Green Campus</p> <p>Definizione di condotta di crescita scientifica, culturale economica ed organizzativa finalizzate alla promozione di uno sviluppo sostenibile e multilivello che guardi alla macro regione mediterranea come nuovo generale bacino di interesse per il rafforzamento delle politiche di crescita ambientale, culturale e industriale e come nuova frontiera dello sviluppo tecnico e tecnologico.</p>	<p>a) Promozione della qualità del sistema universitario</p>	<p>Obiettivi strutturali non contenuti nel DM PROGRAMMAZIONE_2013-2015 e di fondamentale importanza per le strategie del Politecnico.</p>	<p>Ridefinizione della macro-struttura organizzativa del Politecnico (Come da Relazione Tecnica - Bilancio Unico di Previsione 2014, mod. pag. 6)</p>	<p>0.1 Le politiche di controllo della qualità, di miglioramento continuo delle performance e di soddisfazione di tutti i portatori di interessi</p> <p>0.2 La promozione di una politica aggregativa che sviluppi il senso di appartenenza al Politecnico</p> <p>0.3 Le politiche di informatizzazione del politecnico</p> <p>0.4 Il sostegno alle attività di ricerca, con particolare riferimento ai giovani ricercatori e i correlati servizi di supporto</p> <p>0.5 Sostegno agli interventi in materia di prevenzione e sicurezza dei luoghi di studio e lavoro;</p> <p>0.6 Potenziamento degli uffici di supporto alla ricerca ed al Fund raising</p> <p>0.7 Controbilanciamento della spesa improduttiva, anche mediante indicatori implementati a mezzo del controllo di gestione e dell'introduzione della contabilità economico-patrimoniale.</p>
			<p>Miglioramento dei servizi per gli studenti</p>	<p>Potenziamento dei servizi agli studenti</p>	<p>1.1 Azioni di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita del percorso di studi al fine della riduzione della dispersione studentesca e al fine del collocamento nel mercato del lavoro</p> <p>1.2 Digitalizzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti</p> <p>1.3 Riorganizzazione del sistema bibliotecario</p> <p>1.4</p>
			<p>Promozione dell'integrazione territoriale anche al fine di potenziare la dimensione internazionale della ricerca e della formazione</p>	<p>Rafforzamento delle politiche di indottrinamento allo sviluppo locale (come da STATUTO DEL POLITECNICO DI BARI - adottato ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, art. 1)</p>	<p>2a</p> <p>2a.1 Specializzazione dell'offerta formativa in base ai settori emergenti per lo sviluppo locale</p> <p>2a.2 Organizzazione e rete con poli territoriali didattici e di ricerca, per garantire una maggiore efficacia ed efficienza delle attività istituzionali.</p> <p>2a.3 Adozione di forme di cooperazione con altre università, enti di ricerca e organizzazioni pubbliche e private, nazionali e internazionali</p> <p>2a.4 Programmazione e realizzazione di obiettivi congiunti tra università ed enti di ricerca</p> <p>2a.5 Programmazione e realizzazione di obiettivi congiunti tra università, imprese ed associazioni di categoria</p> <p>2a.6</p>
			<p>Promozione della qualità delle procedure di reclutamento del personale accademico anche al fine di incrementare la quota minima del 20% delle assunzioni di professori provenienti da ruoli o da percorsi di ricerca esterni alla sede chiamante, prevedendo nel regolamento di ateneo l'applicazione uniforme delle seguenti misure</p>	<p>Rafforzamento delle politiche di internazionalizzazione (come da STATUTO DEL POLITECNICO DI BARI - adottato ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, art. 1)</p>	<p>2b</p> <p>2b.1 Affiancamento degli assi di finanziamento europei per la ricerca</p> <p>2b.2 Restituzione di studi e dottorati abroad all'estero</p> <p>2b.3 Specializzazione dell'offerta formativa per un bacino di riferimento internazionale</p> <p>2b.4 Attrazione di studenti stranieri</p> <p>2b.5 Rafforzamento della mobilità e sostegno di periodi di studio e ricerca all'estero degli studenti</p> <p>2b.6 Incoraggiare e promuovere gli scambi internazionali di professori, ricercatori, laureati, studenti e personale dirigente, tecnico, amministrativo e bibliotecario</p> <p>2b.7 Potenziamento dell'offerta formativa relativa a corsi in lingua straniera di I, II e di livello anche in collaborazione con Atenei di altri Paesi con rilascio del Titolo Congiunto o/o del Doppio Titolo</p> <p>2b.8 Favorire l'attuazione di programmi di collaborazione didattica e scientifica con organismi internazionali e in particolare con l'Unione Europea</p> <p>2b.9</p>
			<p>Incentivazione della qualità delle procedure di reclutamento del personale accademico anche al fine di incrementare la quota minima del 20% delle assunzioni di professori provenienti da ruoli o da percorsi di ricerca esterni alla sede chiamante, prevedendo nel regolamento di ateneo l'applicazione uniforme delle seguenti misure</p>	<p>Incentivazione della qualità delle procedure di reclutamento del personale accademico anche al fine di incrementare la quota minima del 20% delle assunzioni di professori provenienti da ruoli o da percorsi di ricerca esterni alla sede chiamante, prevedendo nel regolamento di ateneo l'applicazione uniforme delle seguenti misure</p>	<p>3</p> <p>3.1</p>
			<p>Rispetto dell'offerta formativa</p>	<p>Rispetto dell'offerta formativa</p>	<p>4</p> <p>4.1 Accorpamento o eliminazione di corsi di laurea e di laurea magistrale su base regionale, macro regionale in funzione della domanda, della sostenibilità e degli sbocchi occupazionali</p> <p>4.2 Riduzione del numero di corsi di laurea e di laurea magistrale attivati presso sedi universitarie decimate (in assenza di adeguati standard di sostenibilità finanziaria, numerosità di studenti) rispetto di dotazioni delle infrastrutture e di qualità della didattica e della ricerca</p> <p>4.3</p>
			<p>Realizzazione di fattori tra due o più università</p>	<p>OGGETTO NON SUPPORTATO DAL POLITECNICO DI BARI</p>	<p>5</p>
			<p>Realizzazione di modelli federativi di università su base regionale o macroregionale, con le seguenti caratteristiche, ferme restando l'autonomia scientifica e gestionale dei federati nel quadro delle norme attribuite: a) unico Consiglio di amministrazione con unico Presidente; b) unificazione e condivisione di servizi amministrativi, informatici, bibliotecari e tecnici di supporto alla didattica e alla ricerca.</p>	<p>OGGETTO NON SUPPORTATO DAL POLITECNICO DI BARI</p>	<p>6</p>

Nel seguito vengono evidenziate le singole parti del precedente *Logical Framework*, allo scopo di renderlo leggibile

**Identità Storico-culturale e scientifica
dell'Ateneo
MISSIONE**

1) Il Politecnico di Bari, è un'istituzione pubblica che ha quale finalità il progresso culturale, scientifico e tecnologico, mediante l'organizzazione della ricerca in campo scientifico, tecnologico, umanistico ed economico-sociale e dell'istruzione superiore, prioritariamente negli ambiti dell'Architettura e dell'Ingegneria, nonché l'elaborazione e il trasferimento delle conoscenze scientifiche e tecnologiche più avanzate, per lo sviluppo della società e del territorio.

2) Il Politecnico ha come principi fondamentali di azione il perseguimento dell'eccellenza e dell'innovazione nel contesto dell'alta formazione e della ricerca internazionale, nonché la formazione culturale e civile della persona

3) Il Politecnico promuove il merito scientifico e didattico e mette in atto, a tutti i livelli organizzativi, azioni di valutazione delle strutture, dei docenti e del personale dirigente, tecnico, amministrativo e bibliotecario, nonché dei collaboratori esterni, anche ai fini della distribuzione delle risorse.

(come da STATUTO DEL POLITECNICO DI
BARI
adottato ai sensi della Legge 30 dicembre
2010, n. 240, art. 1)

LA VISION

Il Politecnico di Bari come nuovo Green Campus

Definizione di condotte di crescita scientifica, culturale economica ed organizzativa finalizzate alla promozione di uno sviluppo sostenibile e multilivello che guardi alla macro regione mediterranea come nuovo potenziale bacino di interesse per il rafforzamento delle politiche di crescita ambientale, culturale e industriale e come nuova frontiera dello sviluppo tecnico e tecnologico.

Obiettivi di Sistema

a) Promozione della qualità del sistema universitario

b) Dimensionamento sostenibile del sistema universitario

Obiettivi specifici

Obiettivi strutturali non contenuti nel DM_PROGRAMMAZIONE_2013-2015 e di fondamentale importanza per le strategie del Politecnico

1.

Miglioramento dei servizi per gli studenti

2.

Promozione dell'integrazione territoriale anche al fine di potenziare la dimensione internazionale della ricerca e della formazione

3.

Incentivazione della qualità delle procedure di reclutamento del personale accademico anche al fine di incrementare la quota minima del 20% delle assunzioni di professori provenienti da ruoli o da percorsi di ricerca esterni alla sede chiamante, prevedendo nel regolamento di ateneo l'applicazione uniforme delle seguenti misure

4.

5. Riassetto dell'offerta formativa

OBIETTIVO NON SUPPORTATO DAL POLITECNICO DI BARI

Realizzazione di fusioni tra due o più università

6.

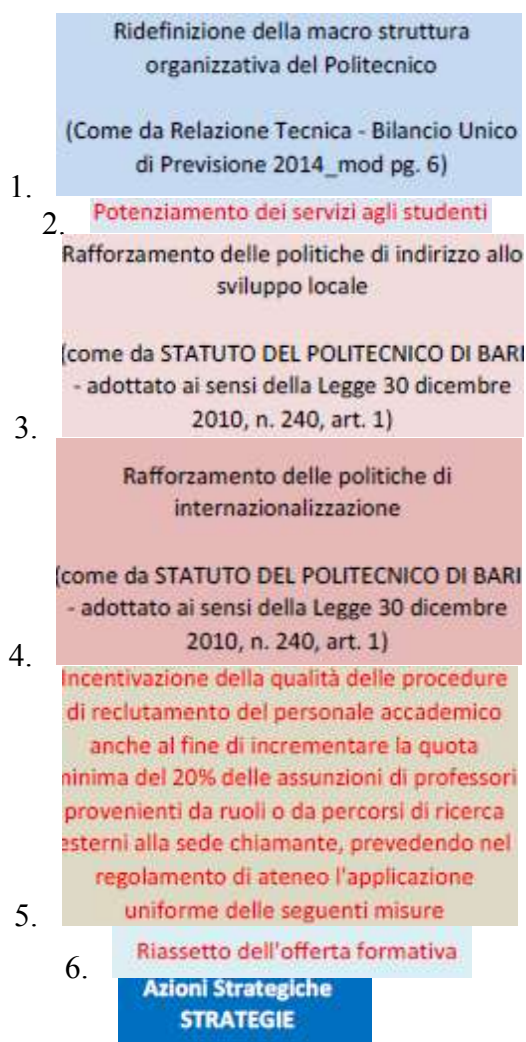
Realizzazione di modelli federativi di università su base regionale o macroregionale, con le seguenti caratteristiche, ferme restando l'autonomia scientifica e gestionale dei federati nel quadro delle risorse attribuite: a) unico Consiglio di amministrazione con unico Presidente; b) unificazione e condivisione di servizi amministrativi, informatici, bibliotecari e

OBIETTIVO NON SUPPORTATO DAL POLITECNICO DI BARI

7.

tecnici di supporto alla didattica e alla ricerca

Obiettivi Specifici (di indirizzo)



0.1	Le politiche di controllo della qualità, di miglioramento continuo delle performance e di soddisfazione di tutti i portatori di interessi
0.2	La promozione di una politica aggregativa che sviluppi il senso di appartenenza al Politecnico
0.3	Le politiche di informatizzazione del politecnico
0.4	Il sostegno alle attività di ricerca, con particolare riferimento ai giovani ricercatori e ai correlati servizi di supporto
0.5	Sostegno agli interventi in materia di prevenzione e sicurezza dei luoghi di studio e lavoro;
0.6	Potenziamento degli uffici di supporto alla ricerca ed al <i>Fund raising</i>
0.7	Contenimento della spesa improduttiva, anche mediante indicatori implementati a mezzo del controllo di gestione e dell'introduzione della contabilità economico-patrimoniale.
1.1	Azioni di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita dal percorso di studi ai fini della riduzione della dispersione studentesca e ai fini del collocamento nel mercato del lavoro
1.2	Dematerializzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti
1.3	Riorganizzazione del sistema Bibliotecario
1.4	

2a.1	Specializzazione dell'offerta formativa in base ai settori emergenti per lo sviluppo locale
2a.2	Organizzazione a rete con poli territoriali didattici e di ricerca, per garantire una maggiore efficacia ed efficienza delle attività istituzionali.
2a.3	Adozione di forme di cooperazione con altre università, enti di ricerca e organizzazioni pubbliche e private, nazionali e internazionali
2a.4	Programmazione e realizzazione di obiettivi congiunti tra università ed enti di ricerca
2a.5	Programmazione e realizzazione di obiettivi congiunti tra università, imprese ed associazioni di categoria
2a.6	
2b.1	Affinamento degli assi di finanziamento europei per la ricerca
2b.2	Reclutamento di studiosi e docenti attivi all'estero
2b.3	Specializzazione dell'offerta formativa per un bacino di riferimento internazionale
2b.4	Attrazione di studenti stranieri
2b.5	Potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti
2b.6	Incoraggiare e promuovere gli scambi internazionali di professori, ricercatori, laureati, studenti e personale dirigente, tecnico, amministrativo e bibliotecario
2b.7	Potenziamento dell'offerta formativa relativa a corsi in lingua straniera di I, II e III livello anche in collaborazione con Atenei di altri Paesi con rilascio del Titolo Congiunto e/o del Doppio Titolo
2b.8	Favorire l'attuazione di programmi di collaborazione didattica e scientifica con organismi internazionali e in particolare con l'Unione Europea
2b.9	

3.1	Presenza maggioritaria nelle commissioni di selezione di cui agli articoli 18 e 24 della legge 240/2010 di docenti esterni all'ateneo estratti a sorte da elenchi nazionali di studiosi in possesso di un elevato profilo scientifico a livello internazionale, composti con le stesse modalità previste per la composizione delle liste dei commissari per l'abilitazione scientifica nazionale
3.2	Presenza , almeno nelle commissioni di selezione dei professori ordinari di cui all'articolo 18 della legge 240/2010, di almeno uno studioso di elevato profilo scientifico attivo in università o centri di ricerca di un Paese OCSE con estrazione del nominativo da elenchi nazionali di studiosi in possesso di un elevato profilo scientifico e livello internazionale, composti con le stesse modalità previste per la composizione delle liste dei commissari OCSE per l'abilitazione scientifica nazionale
4.1	Accorpamento o eliminazione di corsi di laurea e di laurea magistrale su base regionale, macro regionale in funzione della domanda, della sostenibilità e degli sbocchi occupazionali
4.2	Riduzione del numero di corsi di laurea e di laurea magistrale attivati presso sedi universitarie decentrate non sorretti da adeguati standard di sostenibilità finanziaria, numerosità di studenti/ requisiti di docenza delle infrastrutture e di qualità della didattica e della ricerca
4.3	

2. IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA

Il Politecnico di Bari aveva già deciso di avviare, sulla base di quanto prescritto dall' art.1-ter, comma 1 del Decreto Legge 31 gennaio 2005, n.7, convertito in Legge 31 marzo 2005, n. 43, un processo di **pianificazione strategica sperimentale**, assolutamente innovativo per l'Ateneo, a partire dal Piano Strategico del Politecnico 2010-2012, cogliendo gli intenti e interpretando la portata di tale intervento legislativo, confermato dall'art. 10 del d. lgs. 29 marzo 2012 n.49 e dal DM programmazione 2013-2015, emanato il 15 ottobre 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 7 del 10 gennaio 2014.

Anche per quanto attiene al Piano Strategico 2013-2015 è intenzione del Politecnico di Bari, andare ben oltre il semplice assolvimento degli obblighi ministeriali, adottando, a regime, un processo di pianificazione strategica in cui il **Piano triennale** rappresenti uno degli aspetti cardine del complesso processo di definizione di strategie coerenti con le risorse a disposizione dell'Ateneo, ma non certamente l'unico e il principale.

Il Piano triennale, e in particolare le linee di indirizzo delineate dal Ministero con DM n.827 emanato il 15 ottobre 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 7 del 10 gennaio 2014 (Linee guida e Obiettivi di sistema, Sviluppo sostenibile del sistema universitario, Programmazione delle Università, Programmazione finanziaria 2013-2015) per la programmazione del sistema universitario 2013/2015, costituiranno il **contenuto minimo e fulcro principale** del Piano Strategico di Ateneo, almeno in questa fase di consolidamento e pieno sviluppo del Piano Strategico precedente 2010-2012.

Nell'architettura generale del Piano strategico del Politecnico di Bari, si è ritenuto opportuno inserire le seguenti linee generali di indirizzo: **Offerta Formativa; Ricerca; Servizi; Internazionalizzazione; Personale strutturato; Rapporti con il Territorio**. Quest'ultima linea, sia in considerazione della vocazione attuale del Politecnico di Bari, sia per le correlate e irrinunciabili prospettive future di crescita che dallo sviluppo del territorio possono derivare.

Scopo primario per l'Ateneo sarà quello di qualificare sempre meglio il prodotto delle azioni, tra le quali risulta prioritaria la formazione degli ingegneri e architetti laureati, con la progettazione di profili formativi, anche nuovi, sempre più aderenti alle esigenze del territorio e della società più in generale, per la sua crescita. Ciò avverrà attraverso il monitorare, impiegando gli indicatori di risultato stabiliti dallo stesso Ministero e altri che si proporranno da parte degli organi interni o da soggetti esterni quali la Regione Puglia, le *performance* del Politecnico di Bari in ordine alle 6 macro aree di interesse.

2.1. Le fasi di attuazione del Piano e le Macro Azioni di Ateneo

In base a quanto previsto dall'art. 4 del succitato DM, emanato il 15 ottobre 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 7 del 10 gennaio 2014, il Politecnico di Bari indica come azione prioritaria da attuare, indicando lo stato dell'arte, gli interventi pianificati nel triennio e l'obiettivo che si intende perseguire per l'azione proposta, la seguente:

- **Consolidamento della Missione del Politecnico di Bari evidenziando le politiche per la qualità**

Il processo di consolidamento di tale missione, inteso come metodologia volta a razionalizzare il processo decisionale che deve condurre alla formulazione di una strategia, si articolerà nelle seguenti fasi:

1. Analisi di contesto (Opportunità/Minacce, Punti di Forza/Debolezza) a livello di Ateneo.
2. Definizione degli obiettivi strategici, con particolare riferimento ai singoli obiettivi strategici di Area.
3. Definizione degli obiettivi operativi per ciascun obiettivo strategico.
4. Definizione delle linee di azione a breve e lungo termine.
5. Attuazione del piano con la puntuale definizione dei processi (piani, progetti) per il conseguimento degli obiettivi, attraverso l'esame di: Risorse necessarie; Responsabilità di Processo e *Project Management*; Unità Organizzative coinvolte nei processi (piani, progetti) e definizione delle responsabilità organizzative (chi fa cosa, chi risponde di cosa).
6. Monitoraggio e valutazione
7. Obiettivi e risultati (*deliverable*)

Il ciclo di pianificazione strategica è sinteticamente rappresentato nella seguente Fig. n.2.1.



Figura 2.1 – Il ciclo della pianificazione strategica

Le sei linee generali di indirizzo o macroaree di interesse, su cui si opererà per il consolidamento della missione del Politecnico sono quelle precedentemente esposte e qui richiamate:

Area A: **Razionalizzazione dell'offerta formativa**

Area B: **Sviluppo della ricerca scientifica**

Area C: **Azioni per il sostegno e il potenziamento dei servizi e degli interventi a favore degli studenti**

Area D: **Sviluppo dell'internazionalizzazione**

Area E: **Risorse di personale docente e tecnico amministrativo.**

Area F: **Rapporti con il territorio**

Per ognuna di tali Macro Aree, il Piano strategico sviluppa, nel dettaglio, ciascuna delle fasi caratterizzanti il ciclo della pianificazione strategica.

Nel presente Piano sono esplicitate le politiche e gli obiettivi per la qualità. Gli obiettivi sono esposti chiaramente in modo da risultare specifici, misurabili e raggiungibili con le risorse a disposizione. Si passa quindi alla fase di definizione di un Modello per l'Assicurazione della

Qualità in Ateneo, che descrive dettagliatamente le procedure di Assicurazione della Qualità, tenuto conto anche delle indicazioni riportate nel documento dell'ANVUR.

Tale modello ha già visto un primo sviluppo nell'ambito del Presidio della Qualità di Ateneo e dovrà trovare piena definizione nel prossimo triennio.

Il Presidio assume un ruolo centrale nel processo di Assicurazione della Qualità di Ateneo, in quanto dovrà garantire:

- la supervisione dello svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo;
- la proposta di strumenti comuni per l' Assicurazione della Qualità e di attività formative per la loro applicazione;
- il supporto ai Corsi di Studio, ai loro Referenti e ai Direttori di Dipartimento per tutto quanto concerne l'implementazione delle politiche della qualità.

In particolare, il Presidio della Qualità di Ateneo dovrà organizzare e verificare il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nella Scheda Unica del Corso di Studio per ciascun Corso di Studio, sovrintendendo al regolare svolgimento delle procedure di Assicurazione della Qualità per le attività didattiche, in conformità a quanto dichiarato e programmato, verificando le attività periodiche di Riesame dei Corsi di Studio e valutando l'efficacia degli interventi di miglioramento e delle loro conseguenze. Nell'ambito di tutte queste attività, il Presidio della Qualità assicura il corretto ed efficace flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche.

Analogo supporto il Presidio della Qualità dovrà assicurare in merito alle procedure di Assicurazione Qualità nell'ambito delle attività di ricerca. In particolare, attraverso la verifica del continuo aggiornamento delle informazioni contenute nella Scheda Unica di Valutazione dei Dipartimenti. Anche in tal caso, il Presidio della Qualità dovrà assicurare il corretto ed efficace flusso informativo

Il modello che si è inteso adottare è quello noto con l'acronimo SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*), in grado di evidenziare la forza (S), le debolezze (W), le opportunità (O) e le minacce (T) della struttura investigata attraverso l'esame dei principali fattori che caratterizzano la missione del Politecnico. I primi due punti (S,W) si riferiscono alla situazione interna e gli ultimi due (O,T) alle condizioni esterne.

2.2 Fase di diagnosi. Analisi interna ed esterna

Il Politecnico di Bari si impegna da anni nella promozione costante di un processo di miglioramento continuo della qualità dei servizi erogati, infatti è stato attivo per molti anni un Centro di Ateneo di servizi per la Qualità, disattivato lo scorso anno con la nascita del Presidio della Qualità. Le politiche per la qualità non costituiscono da anni un mero adeguamento alla normativa vigente bensì sono innervate da una organizzazione interna al Politecnico tesa al raggiungimento della piena soddisfazione di quanti si rivolgono a esso per l'erogazione di servizi.

In particolare è stato istituito l'*Ufficio di supporto al Nucleo di Valutazione, alla Pianificazione Strategica e per l'attuazione della Trasparenza e della Prevenzione della Corruzione*, con lo scopo tra l'altro di definire in modo chiaro agli utenti i criteri d'accesso ai servizi in rapporto alla tipologia del bisogno espresso, privilegiando adeguati modelli di accoglienza nel rispetto della corretta deontologia professionale.

Come si è accennato in precedenza e sarà meglio chiarito in seguito il processo di miglioramento della qualità dei servizi non può prescindere dal monitorare le proprie *performance*, il che è fondamentale per l'appropriatezza dei successivi processi, in cui si sono suddivisi i diversi servizi.

Associata all'organizzazione per la qualità e al suo controllo, vi è quella tesa alla garanzia di condizioni di sicurezza, salute e igiene negli ambienti di lavoro e di studio, in conformità con i requisiti e le procedure previsti dalla normativa vigente applicabile in ambito universitario, ovvero il D. Lgs, 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni oltre al DM 363/98. Il rispetto dei quali ha richiesto una specifica formazione professionale degli operatori, elemento strategico per l'erogazione di prestazioni di alta qualità e a basso rischio, orientate alle esigenze dei fruitori dei servizi del Politecnico, nella consapevolezza che solo attraverso una corretta preparazione si può concorrere ad assicurare la massima sicurezza e salute propria e altrui. Un ruolo determinante nell'ambito della formazione degli addetti alla sicurezza è stato svolto dal CISQ (Centro di Ateneo di servizi per la Qualità).

La programmata fase di diagnosi prevede, come si è accennato in precedenza, la somministrazione di questionari di *Customer Satisfaction* (Soddisfazione del Cliente) con la trasformazione degli stessi in opportuni indicatori di qualità, sia interni sia esterni. Dalle analisi di tali questionari è stato possibile accertare l'idoneità del processo di erogazione del servizio, nonché mirare a ottenere un continuo miglioramento della *performance* istituzionale.

Ottimizzare i servizi offerti è il primo e più importante obiettivo del Politecnico di Bari.

La fase di diagnosi inoltre si consolida con l'analisi della situazione attuale e delle possibili evoluzioni dell'ambiente, inteso nel senso più ampio di scenario economico-sociale e di settore specifico in cui opera l'Ateneo.

Successivamente, sono definite le opportunità, tenendo conto della necessità di consolidare la collaborazione istituzionale con gli altri Politecnici e con le altre Università pugliesi.

2.3 Fase di Progettazione: definizione degli Obiettivi Strategici, Operativi e delle Linee di Azione

In questa fase, come stabilito anche nel piano strategico 2010-2012 e previsto dal ciclo della pianificazione strategica mostrato nella Fig. 2.1, per ciascuna linea di indirizzo si definiscono gli obiettivi strategici, gli obiettivi operativi e le azioni necessarie per raggiungerli (azioni strategiche), collegati alla missione dell'Ateneo.

Infine, si procede all'individuazione di indicatori per la valutazione dei risultati. A ogni obiettivo strategico/operativo è necessariamente associato un indicatore quantitativo (di realizzazione, di risultato) e il valore che si intende raggiungere per tale indicatore (*target*/valore obiettivo) nel periodo considerato.

A tale scopo, potranno essere utilizzati i seguenti indicatori di *performance*:

1. indicatori di efficienza, che misurano il grado di produttività delle risorse impiegate;
2. indicatori di realizzazione finanziaria, che misurano l'avanzamento della spesa prevista;
3. indicatori di realizzazione fisica, che misurano il grado di realizzazione del progetto e/o dell'intervento;
4. indicatori di impatto, che misurano l'impatto che il raggiungimento degli obiettivi genera sul sistema di riferimento;

5. indicatori di risultato (efficacia), che misurano il grado di raggiungimento dell'obiettivo che si intende conseguire.

Al termine di questo processo, per ognuna delle macro aree di interesse, si provvederà alla stesura di una scheda che ne specifichi nel dettaglio il contenuto, indicando esplicitamente lo stato attuale, il confronto con il sistema, gli indicatori e valori obiettivo e le modalità di attuazione e la compatibilità economico-finanziaria.

2.4 La valutazione dei risultati

Al fine di soddisfare gli elevati requisiti di qualità che debbono essere garantiti sia per quanto attiene alla erogazione dei servizi, sono introdotti sistemi di controllo e di garanzia della qualità che accompagnano tutte le fasi di processo.

Particolare cura va posta alla **valutazione dei risultati**. Poiché il piano strategico non può essere considerato uno strumento statico, proprio in ragione del continuo aggiornamento dei dati, la valutazione è prevista ex ante, in itinere ed ex post. La valutazione intermedia, a cadenza semestrale, dei risultati ottenuti per ciascuna delle linee di indirizzo, è operata sulla base di indicatori di risultato precedentemente individuati.

Le valutazioni sono indicate nel **piano della qualità** e in procedure documentate. Scopo della valutazione è quello di verificare la **conformità dei risultati** agli obiettivi precedentemente specificati. L'organizzazione di qualità prevede anche che siano definite le responsabilità per l'esame del servizio non conforme e l'autorità per le relative decisioni.

Sulla base delle valutazioni operate (monitoraggio intermedio e valutazione finale) sarà possibile evidenziare eventuali scostamenti tra gli obiettivi stabiliti in sede di programmazione strategica ed i risultati ottenuti, focalizzare le eventuali criticità emergenti e introdurre e/o proporre, quindi, le necessarie azioni correttive allo scopo.

Si tratta, pertanto, di un processo che, grazie al succedersi di pianificazione, messa in opera, controllo e azione correttiva permette il miglioramento continuo dell'operato.

Saranno forniti, per ciascuno degli obiettivi operativi, gli indicatori per effettuare la valutazione in itinere ed ex-post tra gli obiettivi assegnati e i risultati raggiunti. A tale scopo, si utilizzeranno sia gli indicatori ministeriali, sia altri indicatori di risultato, di risorse, di processo e di contesto mutuati dalle Relazioni del Nucleo di Valutazione e degli indirizzi forniti dall'ANVUR, nonché, infine, indicatori più complessi e precisi che potranno essere, di volta in volta, adottati per casi specifici.

2.5 La relazione di Indirizzo alla definizione del Piano di Programmazione Triennale 2013-15 del Presidio della Qualità del Politecnico di Bari

2.5.1 Premessa e Background normativo

La presente Relazione del PRESIDIO della QUALITÀ del POLITECNICO DI BARI configura le linee di indirizzo che, secondo la normativa vigente, il Presidio della Qualità del Politecnico di Bari (PQ) è tenuto a fornire a sostegno della qualità (assicurazione della qualità - AQ) nella Programmazione Triennale 2013-2015 dell'Ateneo, nell'ambito delle attività di *counseling* degli organi di governo dell'Ateneo e del Rettore.

In particolare, la normativa, di cui nel seguito, delinea quest'attività del PQ. A partire dalla legge n.43 del 2005, sino al D.M. 47 del 2012 e al recente D.M. 827 (2013), essa infatti, indirizza le

Università nella programmazione triennale, enunciando le attese del Ministero in merito. Come richiamato nell'ultimo D.M. 827 del 2013, già la legge n.43 del 2005 fa riferimento alla programmazione triennale con:

il comma 1, il quale prevede che "le Università, anche al fine di perseguire obiettivi di efficienza e qualità dei servizi offerti, entro il 30 giugno di ogni anno, adottano programmi triennali coerenti con le linee generali d'indirizzo definite con decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, sentiti la Conferenza dei Rettori delle Università italiane, il Consiglio universitario nazionale e il Consiglio nazionale degli studenti universitari...I predetti programmi delle Università individuano in particolare:

- a) i corsi di studio da istituire e attivare nel rispetto dei requisiti minimi essenziali in termini di risorse strutturali ed umane, nonché quelli da sopprimere;
- b) il programma di sviluppo della ricerca scientifica;
- c) le azioni per il sostegno ed il potenziamento dei servizi e degli interventi a favore degli studenti;
- d) i programmi di internazionalizzazione;
- e) il fabbisogno di personale docente e non docente a tempo sia determinato che indeterminato, ivi compreso il ricorso alla mobilità.”;

così evidenziando che temi essenziali del piano di programmazione triennale devono essere sia le **modalità con cui i corsi di studio contemplano i requisiti ministeriali e gli obiettivi di efficienza e qualità del servizio**, sia le **modalità di sviluppo e sostegno della ricerca scientifica**, di **sviluppo del networking internazionale** nonché i **criteri e le modalità di reclutamento**, alla luce di un fabbisogno **coerente con gli obiettivi di sviluppo**.

Il successivo **D.M 47 del 2012**, istruendo il **sistema di valutazione delle Università da parte del Ministero** (sostenuto dalle attività dell'ANVUR), confermando le attese ministeriali di programmazione sopra riportate, ha anche introdotto elementi fortemente innovativi, che indicano come la programmazione triennale debba essere definita ed esplicitata basandosi su dati di fatto e osservazioni oggettive, in modo tale che se ne evincano le motivazioni sulla base di analisi obiettive, sia qualitative sia quantitative, del servizio erogato dalla sede nei diversi campi di sua competenza : **formazione, ricerca, internazionalizzazione, integrazione territoriale, sviluppo della docenza**.

Difatti, la maggiore concretezza nella definizione di obiettivi e strategie in fase di programmazione è parte intrinseca dei requisiti previsti dal **sistema di accreditamento** istruito nel D.M. 47-2012, nell'attuazione di quanto previsto dal D.Lgs 19/2012, ossia che gli Atenei italiani contemplino nelle loro attività il trinomio: autonomia, responsabilità, valutazione, laddove, il D.M. 47 istruisce gli Atenei a mettere concretamente in pratica la *Qualità* intesa come: *“il grado in cui le caratteristiche del sistema di formazione e ricerca soddisfano il requisito di vicinanza tra obiettivi prestabiliti e risultati ottenuti... Ciò mette in gioco la capacità dell'istituzione universitaria di scegliere obiettivi di valore e di raggiungerli,.... Dunque l'adeguatezza degli obiettivi deve essere stabilita tenendo conto delle priorità o aspettative da parte della domanda di formazione e delle linee di programmazione emanate dal MIUR.”*

Al contempo, il D.M. 47 configura un modello documentale di un **sistema di Assicurazione della Qualità (AQ)**, finalizzato a documentare tutte le attività dell'Ateneo, per permettere la valutazione da parte del Ministero dei requisiti di accreditamento e di premialità. Così *“L'AQ, in accezione*

preventiva, è il sistema di attività messe in opera per produrre adeguata fiducia che gli obiettivi della Qualità saranno soddisfatti, producendo evidenze idonee a dimostrare il grado di corrispondenza tra i risultati previsti e quelli ottenuti....”.

Dunque, il principale requisito di qualità per l’accreditamento concerne gli obiettivi programmatori di sede. La verifica interna del raggiungimento degli obiettivi è ascritta al sistema di monitoraggio dell’AQ, tramite le attività del PQ, di Riesame, di aggiornamento della SUA-CdS, della SUA-RD, delle Commissioni Paritetiche e, dall’esterno, del Nucleo di Valutazione. I risultati del monitoraggio sono visibili al Ministero e la coerenza e il successo delle attività di Ateneo nel perseguire gli obiettivi della programmazione è aspetto fondamentale dei requisiti di accreditamento periodico, di seguito riportati (**Allegato C** del D.M. 47):

AQ 1 - L’Ateneo stabilisce, dichiara ed effettivamente persegue adeguate politiche volte a realizzare la propria visione della qualità della formazione (se non è presente viene revocato l’Accreditamento alla Sede).

Devono essere presenti:

I. una formulazione chiara di obiettivi concreti rapportati alla disponibilità di risorse umane e materiali tali da garantire il raggiungimento dei risultati, documentati in modo sistematico e comprensibile al pubblico;

II. la formulazione degli obiettivi di apprendimento previsti e dei requisiti generali per la verifica degli obiettivi di apprendimento raggiunti dagli studenti e la verifica della correlazione tra gli obiettivi formativi e destini professionali degli studenti;

III. un piano di reclutamento degli studenti e di progettazione correlata alle loro caratteristiche (studenti lavoratori, fuori sede, ecc.);

IV. un elenco dettagliato di metodi e risorse per la formazione (personale docente e di supporto, infrastrutture e attrezzature, requisiti nazionali e internazionali – ove applicabili – di natura accademica e professionale, relazioni tra insegnamento e ricerca, requisiti organizzativi);

V. regolari autovalutazioni periodiche (rapporti di Riesame) dei processi adottati e dei risultati ottenuti.

AQ 2 - L’Ateneo sa in che misura le proprie politiche sono effettivamente realizzate dai Corsi di Studio (se non è presente viene revocato l’Accreditamento alla Sede).

I. Esiste un sistema di valutazione interna controllato dal Presidio di Qualità che fornisce all’istituzione dati aggregati atti a orientare le politiche.

II. Viene verificata con regolarità la qualità dei programmi di formazione messi in atto dai Corsi di Studio tenendo conto di tutti i portatori di interesse (studenti, docenti, personale di supporto, ex allievi e rappresentanti del mondo del lavoro).

III. Viene tenuta sotto controllo la qualità complessiva dei risultati della formazione.

AQ 3 - L’Ateneo chiede ai Corsi di Studio di praticare il miglioramento continuo della qualità, puntando verso risultati di sempre maggior valore (se non è presente viene revocato l’Accreditamento alla Sede).

Tenuto conto delle risorse effettivamente disponibili, l’Ateneo attraverso il Presidio di Qualità orienta i Corsi di Studio al bilanciamento tra una AQ che si limiti a soddisfare requisiti predeterminati e un impegno verso il miglioramento continuo inteso come la capacità di porsi obiettivi formativi aggiornati e allineati ai migliori esempi nazionali o internazionali.

AQ 4 - L’Ateneo possiede un’effettiva organizzazione con poteri di decisione e di sorveglianza sulla qualità dei Corsi di Studio, della formazione da loro messa a disposizione degli studenti e della ricerca (se non è presente viene revocato l’Accreditamento alla Sede).

*Il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti effettuano una adeguata e documentata attività annuale di controllo e di indirizzo dell'AQ da cui risultano pareri, raccomandazioni e indicazioni nei confronti del Presidio della Qualità e degli organi di governo dell'Ateneo. Il Presidio di Qualità e **gli organi di governo dell'Ateneo sono a conoscenza dei pareri, delle raccomandazioni e delle indicazioni che il Nucleo di Valutazione e il Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti e, sulla base di esse, mettono in atto adeguate misure migliorative.***

Esiste un'organizzazione che definisce criteri per compiti, obiettivi, autorità e responsabilità a cui i Corsi di Studio si uniformano. Essa prevede la partecipazione di docenti, studenti e personale di supporto, e dimostra l'efficacia della sua presenza attraverso la documentazione di come analizza i rapporti di Riesame dei Corsi di Studio e di come tiene conto delle raccomandazioni provenienti da docenti, studenti e personale di supporto ai Corsi di Studio.

AQ 5 – *Il sistema di AQ è effettivamente applicato ed è efficacemente in funzione nei Corsi di Studio visitati a campione presso l'Ateneo (se non è presente viene revocato l'Accreditamento al Corso di Studio).*

Nonostante la programmazione triennale delle Università debba oggi essere primariamente volta al perseguimento dell'accREDITamento periodico, stante lo sprone all'innovazione e al rilancio del sistema universitario inerente alla definizione della qualità, le condizioni poste dall'accREDITamento non sono restrittive e omologanti. Il sistema infatti auspica l'originalità delle proposte di sviluppo, purché queste siano motivate in maniera concreta e articolata, documentate da analisi della domanda e, in maniera stringente, compatibili con la disponibilità reale o prevista di risorse.

In aggiunta a quanto sinora richiamato, l'ultimo decreto specificamente di indirizzo per la programmazione del sistema universitario nel triennio 2013-15 (D.M. 827 2013), fornisce linee guida alla definizione degli obiettivi e degli indirizzi di programmazione all'Articolo 2.

2.5.2 Indirizzi specifici della Programmazione 2013-2015

Come detto dianzi, la normativa recente condiziona sia l'impostazione espositiva degli argomenti del piano di programmazione triennale, sia l'approfondimento delle argomentazioni e l'illustrazione dei dati che le giustificano, poiché il programma triennale diventa premessa di tutte le attività di Ateneo in maniera più sostanziale e concreta rispetto al passato. Dalla lettura della maggior parte dei passati programmi triennali degli Atenei italiani, traspare una loro maggiore vaghezza nell'illustrazione dello stato della sede, delle criticità, delle scelte di miglioramento e, dunque, degli obiettivi triennali, rispetto a quanto il nuovo sistema richiede. Tali programmi non avrebbero oggi facilmente permesso valutazioni oggettive del grado di raggiungimento di quanto in essi proposto. In questo spirito, il PQ_POLIBA suggerisce alla Commissione Strategica di evidenziare un approccio innovativo rispetto al passato nella formulazione del proprio piano strategico.

Da un punto di vista espositivo, appare necessario porre a premessa del piano di programmazione una valutazione concreta dello stato dell'Ateneo (*vision*) e del suo ruolo di formazione e ricerca nel contesto socio-economico. Sulla base di tale *statement* e dell'analisi di contesto conseguente si potrebbero individuare le criticità fondamentali nell'erogazione del servizio, sia di formazione, sia di ricerca, da gestire nella programmazione.

Con riferimento alla formazione infatti, auspicabilmente il piano triennale deve documentare, anche solo in forma sintetica, i caratteri del proprio corpo studentesco, dall'ingresso, al percorso, all'uscita, per identificare pregi e difetti dell'esperienza formativa e il livello di efficacia della

formazione fornita. Quest'ultima va verificata in base al prosieguo post-universitario degli studenti (*follow-up*), ossia alle loro carriere in Italia e all'estero, nel mondo del lavoro o della formazione post-laurea. Questa analisi può oggi essere basata su documenti di AQ, quali le SUA-CdS, le Relazioni di Riesame, le Relazioni delle Commissioni Paritetiche e le Relazioni del NdV, che già dovrebbero contenere tale disamina, anche individuando le criticità del sistema e proponendone emendamenti e miglioramenti sempre basati su dati di fatto e misurazioni concrete.

Tutti i documenti ministeriali prevedono, con insistenza, che la programmazione della formazione sia basata anche su ampie **analisi del contesto** socio-economico territoriale, di respiro nazionale e internazionale, volte a individuare la “**domanda**” cui la formazione erogata risponde. Infatti è richiesto che gli obiettivi siano concretamente connessi ad aspetti noti della domanda, poiché solo in tal caso forniranno prospettive di sviluppo e occupazione al corpo studentesco che si forma nell'Ateneo. L'Ateneo può, a questo punto, dimensionare la domanda a scala regionale, in un territorio che gravita intorno all'Ateneo, o può volgere i propri obiettivi verso una domanda più ampia, di respiro internazionale, accettando le sfide della competizione con altri Atenei nazionali ed esteri. Ciò implica che, nella sfida della competizione, l'Ateneo ritenga di poter fare affidamento sulla qualità delle sue strutture e del proprio corpo docente, che dovrà poter erogare i contenuti più aggiornati della conoscenza e che potrà continuare a essere impegnato nella ricerca per l'avanzamento dello sviluppo scientifico.

Gli obiettivi di sede devono risultare credibili in base all'autovalutazione e alle strategie identificate per perseguirli. Solo l'illustrazione chiara degli obiettivi e delle strategie (*mission*) condivise a livello degli organi di *governance* permetterà al sistema di AQ di Ateneo di verificarne il perseguimento in tempo reale, dunque di allertare il sistema dell'eventuale inefficacia delle azioni, con ciò perseguendo il requisito di accreditamento AQ2. Al contempo, però, va dimostrata la plausibilità della *mission* che l'Ateneo sceglie alla luce delle risorse disponibili e del contesto sia temporale sia socio-economico in cui il Politecnico si trova a operare. Infatti, nel programma triennale l'Ateneo deve illustrare come perseguire gli obiettivi dichiarati, enumerando le risorse su cui può fare affidamento. Per risorse si intende sia il personale docente e tecnico-amministrativo, sia le strutture e i servizi: aule, laboratori, strumentazioni, sussidi alla didattica e alla formazione, risorse economiche a sostegno delle strutture e degli studenti ecc. Si deve tenere presente che oggi, differentemente dal passato, la disponibilità di queste risorse è verificabile da parte del Ministero, in quanto documentate in rete nel RAD, nella SUA-CdS e nelle schede di Riesame, così come citate nelle Relazioni delle Commissioni Paritetiche e dei Nuclei di Valutazione. Al contempo, circa la qualità del corpo docente, il Ministero ha oggi come riferimento di valutazione il VQR 2004-2010, ma dal 31 dicembre 2014, potrà fare riferimento anche alla Scheda Dipartimentale della Ricerca, SUA-RD, nonché alle risultanze delle procedure di Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN). Il piano di programmazione triennale dovrà quindi contemplare la congruenza con le informazioni riportate in questi documenti di AQ.

La nuova strutturazione del sistema universitario, che ha visto un ampliamento del ruolo formativo dei Dipartimenti, oggi fa sì che una erronea impostazione della programmazione triennale al livello centrale (di sede) comporti effetti a catena in seno alle strutture Dipartimentali. Infatti, deve esistere coerenza tra gli obiettivi di sede, gli obiettivi formativi a livello Dipartimentale e le azioni di miglioramento ravvisate come necessarie nelle attività di AQ: Relazioni di Riesame e Relazioni delle Commissioni Paritetiche. Allo stesso modo, una programmazione che, in assenza di nuove risorse, comporti una diversione delle risorse verso nuovi obiettivi rispetto ad attività, formative o di ricerca, di efficacia consolidata o di cui si ravvisino già forti potenzialità di sviluppo, può portare alla nascita di nuove criticità ed allo smantellamento di realtà che invece erano fonte di accreditamento. Queste valutazioni evidenziano quanto sia cruciale che la programmazione di Ateneo sbocchi da una disamina attenta e approfondita delle criticità e dei punti di forza dell'Ateneo,

alla luce del ruolo che l'Ateneo intende darsi, es. *teaching university* o *research university* e soprattutto da una discussione o da una analisi corale e condivisa della stessa.

In qualunque ipotesi l'Ateneo intenda rispondere a una domanda di formazione è necessaria una analisi approfondita della produttività scientifica, attuale e potenziale, dei gruppi di ricerca in seno al corpo docente, per definire obiettivi di sostegno e incentivazione della ricerca. Tale analisi può usufruire della VQR 2004-2010, ma non può limitarsi a questa sintetica valutazione ministeriale. Già l'analisi della VQR 2004-10 al fine dell'individuazione dei settori più o meno produttivi, va svolta contestualizzandone i risultati negli specifici settori scientifico disciplinari. Infatti, i valori di alcuni degli indicatori adottati nella VQR sono molto differenti tra settori diversi, in cui la tipologia della produzione è diversa. Inoltre, anche la distribuzione dei voti medi tra il massimo e il minimo sul territorio nazionale varia da settore a settore, variando anche la popolazione di Atenei valutabili e variando il voto medio e massimo su scala nazionale. Dunque, usufruire di indicatori sintetici è utile e corretto se questi vengono adeguatamente contestualizzati. Comunque, l'analisi della produttività della ricerca di Ateneo deve andare oltre la lettura sintetica ministeriale, al fine di arricchire il quadro delle aree in cui l'Ateneo fornisce o possa fornire contributi di ricerca di rilievo, sulla base del quale scegliere gli indirizzi di incentivazione della ricerca nella programmazione triennale. Già la SUA-RD Dipartimentale, ma anche l'Allegato E del D.M. 47, prevedono un'indagine più ampia dell'identità scientifica dell'Ateneo, con informazioni che, oltre la produzione scientifica a stampa, contemplano la visibilità scientifica degli attori della ricerca (professori, ricercatori, assegnisti e dottorandi) per come testimoniata dal loro networking internazionale (partecipazione a comitati editoriali di riviste nazionali e internazionali, attività di docenza e seminariale all'estero, esposizione dell'attività scientifica in contesti internazionali di rilievo: *invited keynote lectures*, *panel lectures* ecc., partecipazione a dottorati internazionali e a commissioni di esame di dottorato nazionali e internazionali, coordinamento di attività di ricerca finanziate a livello nazionale e internazionale). Altresì, oggetto di valutazione della produttività scientifica in campo sperimentale devono essere i laboratori (stato ed efficienza delle strutture e delle strumentazioni, produzione scientifica nell'ultimo decennio, ecc.). Una disamina di questi aspetti dovrebbe essere il background della programmazione della ricerca. La paucità delle risorse, deve indurre a obiettivi che non dissipino o demoliscano realtà produttive e che potenzino quelle di cui è stato individuato un potenziale significativo di produttività. Al contempo, si potranno definire strategie di incentivo in settori nuovi, purché si identifichino risorse adeguate a tal fine, che non siano in contraddizione con quanto dianzi detto e che rispondano ad una domanda riconosciuta nelle analisi di contesto.

Le analisi di contesto (*vision*) e le strategie di perseguimento degli obiettivi (*mission*) devono, infine, essere coerentemente riflesse nelle politiche di reclutamento del personale docente e tecnico-amministrativo, i cui criteri devono essere esposti chiaramente nel piano di programmazione triennale. Infatti, il reclutamento deve essere coerente con: gli obiettivi di sede, la sostenibilità dell'offerta formativa, le necessità della domanda, la promozione della ricerca, l'innovazione, l'eccellenza.

L'innovazione introdotta nel sistema universitario in cui si va a inquadrare il piano triennale oggi, può trovare gli Atenei impreparati a esaustive analisi di contesto, del percorso degli studenti e del loro *follow up*. Si tratta, d'altronde, di azioni di AQ introdotte solo di recente. Ciò fa presumere che la programmazione triennale debba prevedere un investimento di energie e, dunque, in mancanza di nuove risorse, una ottimizzazione di quelle esistenti, per l'attivazione sistemica dell'AQ e la attuabilità di analisi approfondite dello stato dell'Ateneo e del contesto socio-economico cui si contribuisce con le attività di formazione. Questa ottimizzazione è coerente con i requisiti di AQ3, AQ4 e AQ5 per l'accreditamento.

Anche l'ultimo decreto in materia di programmazione triennale, D.M.827-2013, evidenzia come il Ministero intenda indirizzare fortemente la programmazione 2013-15 delle Università a un aumento della qualità attraverso una razionalizzazione degli obiettivi formativi e dei processi per raggiungerli, coerente con il modello documentale del sistema di AQ illustrato nel D.M. 47 e, dunque, attraverso una ottimizzazione dell'uso delle risorse.

Con riferimento alla qualità della formazione erogata e dei processi per erogarla, il decreto indirizza le Università :

- a programmare l'implementazione di sistemi più efficienti di monitoraggio del reclutamento e del percorso degli studenti, a che non si verificano inerzie di sistema che ne rallentano e indeboliscono la formazione, così come sistemi che migliorino la comunicazione tra il corpo studentesco e l'Ateneo,
- a intervenire sull'impostazione del percorso formativo, verificandone la logica strutturale dell'organizzazione del "lavoro", per renderlo al contempo forte e coerente con la domanda, per valorizzare un produttivo confronto tra i settori scientifico-disciplinari, anche con collaborazioni interdisciplinari,
- a condurre una seria **verifica dei programmi** alla luce dei risultati delle analisi della domanda e di un aggiornato stato dell'arte delle discipline, azione peraltro ripetutamente richiesta nei documenti di indirizzo all'autovalutazione - AVA (Riesame, Relazione delle Commissioni Paritetiche, verifica della SUA-CdS),
- a mettere in atto opportune stime e proiezioni delle risorse di docenza, che secondo il **punto 3.III dell'Articolo 2 del D.M. 827** deve portare, ove necessario, "**alla riduzione dei corsi di laurea e di laurea magistrale presso sedi decentrate non sorrette da adeguati standard di numerosità di studenti, requisiti di docenza,... qualità della didattica e della ricerca**". Questo indirizzo può comportare un riassetto dell'offerta formativa, con la razionalizzazione, e/o accorpamento e/o eliminazione di corsi di laurea per potenziare l'alta formazione, così come la costituzione di strutture di raccordo per la didattica, dove i docenti possano condividere e ottimizzare i percorsi formativi attuali e futuri, condividendo anche i servizi amministrativi, informatici, bibliotecari e tecnici di supporto.

Si evince come il Ministero auspichi un aumento della qualità delle strutture di sede consolidate esistenti. Ciò attraverso:

- l'ottimizzazione nell'uso delle risorse e incentivazione alla **premiabilità del merito documentato**, sia nell'ambito del corpo docente sia del corpo tecnico-amministrativo, perché le politiche snelliscano inerzie di sistema e riconoscano l'importanza dell'impegno dei singoli;
- l'ottimizzazione della produzione scientifica, attraverso investimenti che valorizzino e consentano la crescita delle realtà scientifiche di Ateneo produttive, che rafforzino la produttività di settori eventualmente in sofferenza, ma che la *vision/mission* di Ateneo identifichino come fondanti nell'impalcatura dell'offerta e che impediscano la dispersione di risorse in obiettivi sui quali il *risk assessment* e una articolata SWOT consigliano cautela, prima che le criticità siano state opportunamente affrontate.
- il rafforzamento dell'integrazione territoriale (**networking**). Questo indirizzo è fortemente sostenuto nel decreto n.827 e costituisce elemento innovativo di forte beneficio, non solo per ottemperare a limitate risorse di docenza, ma anche per *potenziare la dimensione internazionale della ricerca e della formazione* (punto 2.II Articolo 2). Così il Ministero promuove fortemente l'interazione culturale tra l'Ateneo e il mondo sia scientifico, sia del lavoro, ad ampia scala territoriale, dunque promuove l'**Internazionalizzazione**, spesso fanalino di coda della programmazione triennale, che invece avrà grande premiabilità nelle prossime valutazioni ministeriali. È dunque importante che nelle analisi di *performance* si verifichi il respiro internazionale della ricerca e della formazione svolta nei diversi settori

scientifico-disciplinari, al fine di incentivare il superamento di eventuali inerzie in tal senso, così come si potenzino le strutture amministrative e di comunicazione a supporto della mobilità degli studenti e dei docenti, in ingresso e in uscita. Queste strategie potranno anche dirimere debolezze del sistema formativo, attraverso contributi stranieri anche transitori, che possano trasfondere aggiornamenti della conoscenza presso la sede.

- politiche di **Reclutamento** trasparenti e orientate, già nel piano di programmazione triennale, a una totale coerenza con gli obiettivi del piano. Anche nel reclutamento, il Ministero incentiva l'internazionalizzazione, sia auspicando l'inserimento di studiosi esteri nelle commissioni di valutazione per il reclutamento, sia spronando al reclutamento di studiosi dall'estero, auspicabilmente al rientro di studiosi italiani che all'estero hanno potuto rendere evidenti i propri meriti. È importante, secondo l'ultimo decreto di indirizzo della programmazione, che il piano triennale metta in evidenza quali saranno le proprie politiche di reclutamento.

Complessivamente, gli indirizzi qui citati in base al D.M. 827/2013 implicano la valorizzazione dell'organizzazione complessiva della formazione e della ricerca di Ateneo, per un sempre maggiore confronto scientifico, con collaborazioni interdisciplinari, anche nell'ambito di scuole scientifiche, in modelli federativi tra più Università e con enti di ricerca, anche con possibili rivisitazioni dell'assetto Dipartimentale attuale.

L'Articolo 4 del D.M. 827/2013 prevede che le Università possano concorrere all'assegnazione di risorse inviando il proprio programma triennale coerente con le linee di indirizzo qui commentate. L'Ateneo potrà specificare delle azioni in cui investire, la cui validità però sarà valutata alla luce della loro coerenza con l'intero programma triennale e, dunque, con gli indirizzi citati, e alla luce della plausibilità economica delle azioni, che dovrà essere documentata in dettaglio.

2.5.3 Azione di Miglioramento Continuo della Qualità e della Sostenibilità (MCQ&S)

CONGRUENZA CON LE ALTRE AZIONI DEL PIANO STRATEGICO 2013-2015

La presente proposta di azione, denominata MCQ&S (Azione di Miglioramento Continuo della Qualità e della Sostenibilità) si propone di ottenere un miglioramento funzionale e organizzativo incrementale rispetto alla situazione esistente attraverso la predisposizione di un efficace strumento attuativo per la implementazione della cultura del miglioramento continuo sostenibile (in linea con gli obiettivi del dimensionamento sostenibile introdotti dal DM 827 del 15/10/2013, art.2, comma 1, lettera b) dei servizi in favore degli studenti, basata sull'approccio culturale della trasparenza dei dati e delle decisioni, in accordo con l'art. 1-ter, comma 1, punto c della L. n. 43 del 31/03/2005. L'azione MCQ&S si pone anche in linea con il comma 2 della stessa legge n.43 nel favorire la cultura della valutazione e monitoraggio di terza parte attraverso l'approccio delle "decisioni basate su dati", quindi in perfetta sintonia con la nuova stagione delle Università italiane.

Attualmente, nel Politecnico di Bari l'ascolto delle parti interessate¹⁷ è svolto in modo non proattivo rispetto agli obblighi di legge, e poco diffuso nella catena decisionale del sistema organizzativo. L'intento dell'azione MCQ&S è quello di dotare il Politecnico di uno strumento agile e flessibile di supporto al *management*, finalizzato al potenziamento dell'ascolto degli *stakeholder* e a chiudere il *gap* che attualmente esiste tra la struttura di governo e gli utenti finali mediante un sistema organizzativo snello ed efficace per la gestione delle informazioni e la traduzione operativa delle decisioni strategiche.

¹⁷ Nel presente testo la dizione "parte interessata" è riferita indifferentemente anche come "stakeholder", intendendo sia gli studenti (indipendentemente dalla coorte), il personale tecnico amministrativo, i docenti interni o a contratto, le aziende, associazioni di categoria o elementi della società civile a secondo dei casi in cui questi vengono citati.

L'azione MCQ&S è organicamente inserita rispetto alle altre proposte di azione del Piano Strategico 2013-2015 del Politecnico di Bari poiché: 1) si basa sul potenziamento del sistema di misurazione delle *performance* verso gli *stakeholder* interni ed esterni (Azione POP); 2) prevede l'armonizzazione di tutte le basi di dati in un unico portale congruente e coerente (Azione DEPASAS) che implica anche la dematerializzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti; 3) si centra sulla sostenibilità delle azioni e la promuove concretamente fornendo uno strumento che consente di sviluppare l'adozione della sostenibilità a tutti i livelli di azione del Politecnico (Azione GREEN CAMPUS).

2.5.4 Premessa: il miglioramento continuo nelle Università italiane

Molte Università italiane statali, in particolar modo del Nord, ma con eccezioni anche al Sud, hanno da tempo, e comunque successivamente al periodo della sperimentazione virtuosa della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) del 2002/2003, avviato percorsi virtuosi indirizzati alla piena adozione della qualità diffusa nell'approccio alla gestione dei propri servizi, sia didattici sia amministrativi. In alcuni casi si può propriamente parlare di modelli assimilabili al *Total Quality Management* (TQM) (adozione volontaria diffusamente sperimentata in c.a. 37 Atenei italiani dal 2010 del modello CAF della CRUI), mentre in altri più semplicemente di adozione di sistemi di gestione della qualità (SGQ) direttamente certificati secondo lo schema della normative UNI ISO EN 9000. Per alcune strutture universitarie, soprattutto quelle che svolgono attività commerciale (convenzioni e prestazioni "conto terzi"), la certificazione ISO 9000 oggi continua a rappresentare un vantaggio competitivo sul mercato, tale da giustificare il costo di mantenimento.

Se, infatti, fino a ieri introdurre un SGQ rappresentava un'iniziativa volontaria che consentiva l'acquisizione di *know-how* da parte della singola struttura e, oltre all'ottenimento del "marchio di qualità", garantiva un apprezzamento esterno importante, oggi, almeno per i processi riguardanti la Didattica e la Ricerca, la valutazione esterna, è d'obbligo e responsabilità dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) istituita con Legge 24 novembre 2006 n. 286, art. 2 commi, 138, 139 e 140: la certificazione secondo lo schema ISO9000, pertanto, può risultare pleonastica se non si trova un metodo di raccordo e di armonizzazione dei due schemi di valutazione che, sebbene non incompatibili, possono portare a un sovraccarico organizzativo del tutto controproducente per la funzionalità organizzativa. Nel caso universitario, la presenza de facto di schemi di accreditamento ANVUR per la didattica e la ricerca da un lato, e la razionalizzazione del modello organizzativo e di gestione delle risorse, imposte dalle differenti leggi finanziarie per la gestione amministrativa (D.lgs. n. 150 del 2009 e correlati), impongono l'introduzione di innovazioni nel modello di gestione, che consentano sia la semplificazione del compito organizzativo sia un'azione efficace di sviluppo per effetto della diffusione della cultura della qualità.

Solo alcune Università hanno adottato modelli di innovazione organizzativa per la qualità (alcune dal 2004), quali il "Modello CRUI per la valutazione della qualità dei Corsi di Studio", riconosciuto dalla EUA (*European University Association*) come rilasciato da ente certificatore di parte terza e limitato però ai soli corsi di studio. A oggi, non sono ancora disponibili modelli integrati di gestione per il miglioramento continuo della qualità sostenibile, ovvero forme di organizzazione integrata che tengano conto contestualmente degli effetti di interazione delle scelte gestionali tra i differenti servizi (didattica, ricerca e servizi al territorio).

La presente azione propone una innovazione basata sulla integrazione dei due processi di innovazione qui richiamati, specificatamente quello gestionale da un lato e quello della cultura della valutazione dall'altro. Essa sviluppa l'idea organizzativo-gestionale della maggior parte delle Università per il supporto alle attività di gestione della qualità e miglioramento tipicamente interpretata dall'Ufficio Servizi Statistici e Controllo di Gestione negli schemi organizzativi tradizionali, ovvero dai Centri di Servizio per la Qualità negli Atenei a maggiore vocazione tecnica e di trasferimento tecnologico, portando un elemento di innovazione anche sullo scenario italiano

nella parte di coordinamento e interoperabilità univoci delle azioni di analisi delle *performance*, in una visione multivariata delle realtà accademiche, tecniche e amministrative del Politecnico di Bari. L'azione altresì pone le basi per una innovazione che oggi sta pervadendo le Università italiane di trasformazione delle azioni in senso sostenibile, con ciò intendendo non solo la sostenibilità economica – accezione attualmente in essere – bensì anche la sostenibilità rispetto alle risorse ambientali e sociali.

2.5.5 Stato dell'arte della qualità nel Politecnico di Bari

a. coerenza rispetto agli obiettivi della programmazione

d. grado e attitudine del programma a determinare un effettivo miglioramento e ad apportare un reale valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte

Sin dal 2002 il Politecnico di Bari si è dotato di un Centro Inter Dipartimentale di Servizi per la Qualità, e ha istituito anche la figura del Responsabile di Qualità di Ateneo. Detto centro ha promosso fino a oggi un'intensa attività di diffusione della cultura della qualità in particolar modo per i servizi verso il territorio per una precisa volontà degli organi di governo.

A partire dal 2003, inoltre, il Politecnico di Bari ha partecipato alle iniziative virtuose proposte dalla CRUI con i progetti CAMPUS e CAMPUS *like* per alcuni corsi di studio delle sedi di Bari e Foggia, ottenendo anche significativi apprezzamenti dal punto di vista della organizzazione e della gestione dei corsi stessi secondo i principi della qualità.

In seguito a quelle esperienze, il Politecnico ha poi aderito, nel 2011 e nel 2012 ad attività sperimentali quali il progetto *Good Practice* coordinato dal MIP del Politecnico di Milano e, recentemente, ha avviato una collaborazione con il FORMEZ PA – Centro servizi, assistenza, studi e formazione per l'ammodernamento delle P.A. - per la implementazione di un sistema avanzato di gestione delle *performance* di Ateneo, secondo i dettami del D.Lgs n.150/2009 e le linee guida che la CIVIT (Commissione Indipendente per la Valutazione, la Trasparenza e l'Integrità delle Amministrazioni Pubbliche), oggi ANAC, ha elaborato al riguardo (Delibera n. 88/2010 sulla definizione degli *standard* di qualità e delibere nn. 89, 104, 112 e 114 del 2010, nn.1, 4, 5, 6 del 2012 e nn. 6 e 23 del 2013 in tema di *Performance*).

Dal punto di vista della formalizzazione delle procedure di qualità, invece, il Politecnico di Bari non ha mai ritenuto opportuno dotarsi di un sistema basato sulla normativa ISO 9000, per quanto concerne sia la didattica sia la ricerca, preferendo seguire la strada indicata dall'ANVUR a tal riguardo.

Per un piccolo Ateneo, qual è il Politecnico di Bari, nella formulazione di un indirizzo strategico per la qualità, si è pensato a una azione di innovazione organizzativa che consenta di integrare e allo stesso tempo di semplificare i differenti approcci esistenti nel mondo delle organizzazioni, nelle quali, partendo dallo schema certificativo della assicurazione di qualità, si è vista la transizione dal TQM ai modelli di eccellenza (vedi per esempio il modello *European Foundation for Quality Management* -a cui il modello CAF della CRUI si ispira), sino alla attuale azione di integrazione verso la sostenibilità diffusa. Traendo in particolare spunto dall'esperienza pluriennale in campo industriale, è evidente come proprio nel caso dei *newcomer* della qualità, come il Politecnico di Bari - cioè quelle organizzazioni che hanno adottato per ultime uno schema di gestione in qualità, là dove l'azione sia stata fortemente voluta dai vertici- i risultati sono stati particolarmente efficaci e si sono concretizzati in effettivi miglioramenti dell'attività produttiva.

La proposta introdotta nella presente azione nasce anche da una serie di criticità palesi riconosciute dalla attività del Centro per la Qualità di Ateneo negli anni passati, qui brevemente riassunte:

- parcellizzazione delle attività di lavoro e dei procedimenti;
- parcellizzazione degli ambiti operativi e di responsabilità gestionali;

- elevati tempi e costi delle attività di coordinamento;
- assenza di un sistema informativo integrato;
- debolezza del sistema vigente di organizzazione del lavoro per obiettivi e del correlato sistema di valutazione dei risultati e delle prestazioni;
- assenza di sistemi organici e congruenti di rilevazione e misurazione della qualità dei servizi.

2.5.6 Motivazioni della azione UFC-MCQ&S

d. grado e attitudine del programma a effettivo miglioramento e ad apportare un reale valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte

Nella situazione attuale delle Università italiane, stante la riorganizzazione degli Atenei imposta dal DM n.47 del 30 gennaio 2013 (Decreto autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica) nel senso dell'assicurazione della qualità, la sfida che il Politecnico si trova ad affrontare è da un lato quella di integrare le passate esperienze sul fronte di gestione amministrativa e della didattica con la attuale riorganizzazione verso la sostenibilità (sia per la gestione amministrativa sia per la qualità diffusa sui servizi di didattica e ricerca), e dall'altro quella di competere con altri Atenei le cui esperienze di gestione in qualità della formazione e della ricerca sono ben più consolidate.

Alla luce anche delle considerazioni finali della Sezione 2.1, questa posizione di apparente svantaggio del Politecnico di Bari, legata alla necessità di dover recuperare un *gap* culturale relativo alla qualità rispetto ad altri attori del sistema della formazione avanzata e della ricerca, può rivelarsi allo stato attuale come una opportunità. La azione oggi possibile è di riprogettare alcuni dei processi di gestione dei servizi agli *stakeholder* nella logica integrata di miglioramento continuo della qualità e della sostenibilità, con soluzioni appropriate rispetto alle proprie dimensioni e alla propria storia. Quindi la situazione attuale offre una grande opportunità legata alla definizione e alla sperimentazione di una soluzione organizzativa innovativa, attraverso un'azione basata su *step* incrementali successivi, che possa risultare vincente nel periodo di riferimento del piano strategico rispetto agli obiettivi posti dal cambiamento in atto.

In tal senso il Politecnico di Bari, anche per ottimizzare alcune inefficienze di carattere organizzativo pregresse, intende riferirsi a una unità organizzativa di coordinamento funzionale - denominata Unità Funzionale di coordinamento per le azioni di miglioramento continuo della qualità e della sostenibilità (UFC MCQ&S)- per sostenere le azioni di promozione e diffusione dell'idea del miglioramento continuo sostenibile nei servizi offerti a tutti gli *stakeholder*, fondando, sul principio di gestione basata sui dati, la leva strategica del *management* dell'Ateneo, per sfruttare le ridotte dimensioni del Politecnico rispetto ad altri Atenei nazionali presenti sul territorio nazionale.

La presente azione intende quindi promuovere una innovazione organizzativa e gestionale secondo i seguenti *key driver*:

1. Introduzione e promozione della filosofia del miglioramento continuo sostenibile, quindi di una visione proattiva del processo di assicurazione della qualità e al contempo della sostenibilità (in termini sia economici, sia ambientali e sociali).
2. Coordinamento coerente dei processi relativi alla valutazione dei servizi agli *stakeholder* e dei processi di progettazione del miglioramento degli stessi, anche a livello Dipartimentale, per l'assicurazione della qualità, superando quindi le limitazioni della decentralizzazione organizzativa, derivanti dalle modalità di applicazione della legge n.240-2010 nel Politecnico di Bari. L'azione di coordinamento ci si attende porti un significativo recupero di efficienza e di efficacia delle azioni gestionali, a livello di *governance* sia di Ateneo sia di Dipartimenti.

3. Dimensionamento sostenibile del sistema di gestione del Politecnico di Bari, attraverso una riorganizzazione gestionale per fasi incrementali consistente nella riorganizzazione di più unità funzionali in una unica struttura, con maggiori capacità decisionali e di coordinamento, per la gestione interoperabile delle differenti fonti di dati.

2.5.7 Obiettivi funzionali della UFC-MCQ&S

b. chiarezza degli obiettivi e coerenza delle azioni pianificate con gli stessi

L'azione di MCQ&S intende sperimentare una possibile soluzione per fasi incrementali per la diffusione della cultura della qualità e del miglioramento continuo sostenibile, che renda più efficiente il supporto alle azioni del *management* attraverso la riorganizzazione di alcuni uffici amministrativi e la costituzione di una unità funzionale di coordinamento (UFC), che prenderà lo stesso nome dell' azione proposta (MCQ&S).

L'idea organizzativa della UFC-MCQ&S prevede la individuazione di cinque aree di servizio al miglioramento continuo della qualità di Ateneo, caratterizzanti le tematiche di ambito attuativo, così identificate (fig. 2.2):

- 1) Sostenibilità
- 2) Formazione
- 3) Parti interessate
- 4) *Performance* gestionali
- 5) Innovazione

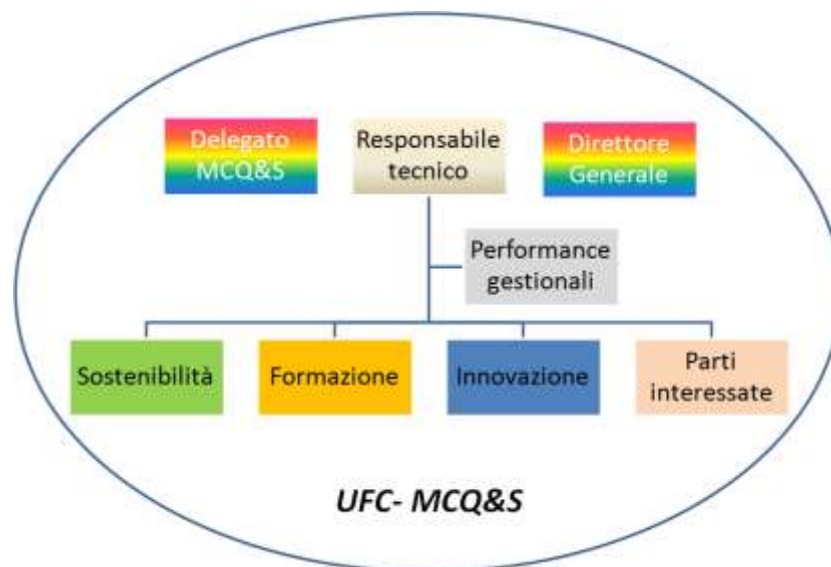


Figura 2.2. Aree funzionali della Unità UFC-MCQ&S

Le differenti aree di servizio -che sono di fatto unità organizzative di primo livello che raggruppano ambiti rilevanti di attività e funzioni tendenzialmente omogenee e interdipendenti - dovranno dunque svolgere attività di monitoraggio, raccolta dati, *deployment* del sistema di misurazione per le politiche emanate dagli organi di governo, coordinare le specifiche azioni a livello di Dipartimento o di singolo ufficio dell'amministrazione centrale, assicurare la coerenza dei dati e delle azioni di controllo e supervisione. La UFC ha la responsabilità primaria, in correlazione alle proprie finalità e agli obiettivi gestionali individuati dagli organi di governo, di garantire, attraverso

l'ottimale utilizzo delle risorse assegnate, il raggiungimento delle finalità istituzionali e degli indirizzi strategici definiti così come di seguito dettagliato:

- Area “Sostenibilità”: dedicata a fornire servizi trasversali tecnici e/o amministrativi per la gestione delle azioni previste per il miglioramento continuo del clima istituzionale, della trasparenza, della conduzione eco-sostenibile delle attività del Politecnico di Bari, delle iniziative di innovazione in senso sostenibile delle attività universitarie.
- Area “Innovazione”: dedicata a fornire servizi trasversali tecnici e/o amministrativi per la gestione delle consulenze e del supporto ai laboratori per il miglioramento continuo dei processi di didattica di alto profilo verso gli studenti qualificati, dottorandi, innovatori e ricercatori sia interni sia esterni, assicurando un’azione di formazione multidisciplinare e propositiva per la promozione della cultura della ricerca attraverso la apertura dei laboratori di ricerca e la valorizzazione del capitale intellettuale esistente.
- Area “Parti interessate (*stakeholder*)”: dedicata a fornire servizi trasversali tecnici e/o amministrativi per la promozione dell’ascolto degli *stakeholder*, di raccolta dati e indagini di soddisfazione, di *follow-up* degli studenti post-lauream, in accordo all’azione POP.
- Area “Formazione”: dedicata a fornire servizi trasversali tecnici e/o amministrativi per la gestione della valutazione in termini qualitativi e quantitativi delle differenti azioni del Politecnico di Bari sia per la formazione istituzionale sia per quella non istituzionale, promuovendo la misurazione permanente dell’efficacia e dell’efficienza delle azione di formazione, sostenendo la valutazione della qualità della docenza in senso lato.
- Area “Performance gestionali”: è in *staff* alla Direzione e al delegato MCQ&S, dedicata a fornire servizi trasversali tecnici e/o amministrativi per la gestione della innovazione continua del sistema di *performance* di Ateneo, anche in termini economici, al fine di monitorare costantemente la sostenibilità economica delle differenti azioni del Politecnico di Bari.

2.5.8 Dettagli della organizzazione della UFC-MCQ&S

Gli obiettivi organizzativi sono pertanto quelli di riqualificare, valorizzandole, una serie di figure professionali attualmente assegnate a differenti funzioni non coordinate tra di loro, secondo uno schema organizzativo del tipo indicato in figura 2.3.

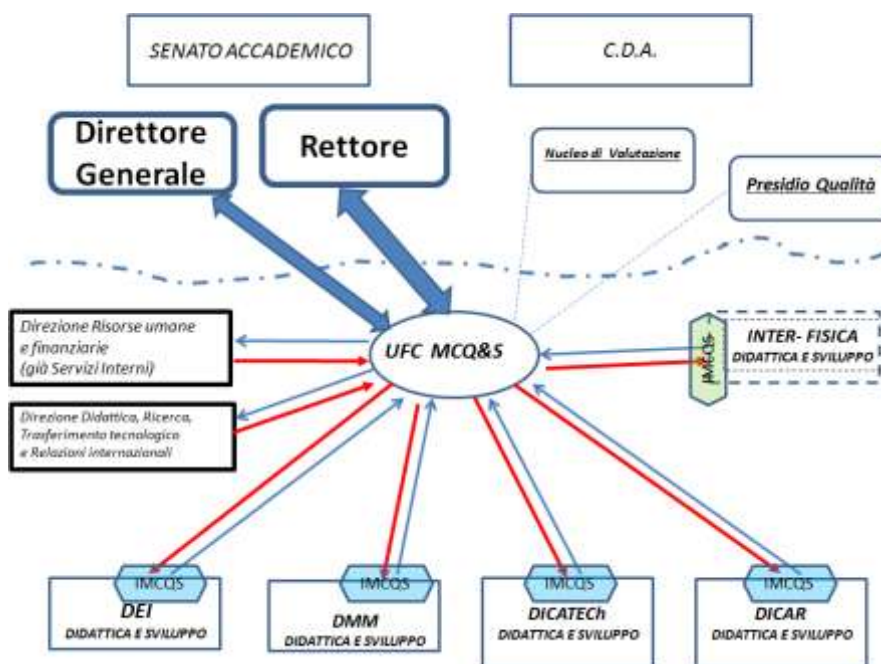


Figura 2.3 Schema di relazioni tra UFC e organi di governo

Dalla stessa figura 2.3 si evincono le relazioni funzionali tra la UFC e gli organi di governo; si può osservare come essa sia in *staff* al Rettore e al Direttore Generale (DG) e pertanto dedicata a fornire servizi di consulenza, supporto professionale e assistenza operativa agli organi di governo, valutazione, controllo e garanzia. Al contempo, dalla stessa figura, si evince come la UFC sia in supporto al Presidio della Qualità (PQ), al Nucleo di Valutazione (NV) e al Collegio dei Direttori (CD) nel fornire adeguate informazioni, recepire linee di indirizzo dagli stessi organi e facilitarne il compito istituzionale attraverso azioni di *deployment* delle politiche della qualità.

L'unità UFC è di supporto agli organi di governo dell'Ateneo nella definizione delle politiche della qualità e nell'impostazione delle politiche di sviluppo organizzativo-gestionale, fornendo evidenze documentali e informative. Inoltre, essa provvede gli strumenti per attuare le politiche della qualità definite in seno al PQ e deliberate dagli organi di governo.

Nello stesso tempo, la unità funzionale ha un ruolo di coordinamento verso i Dipartimenti che, pur mantenendo una loro autonomia decisionale, definiscono ciascuno una propria unità di interfaccia (IMCQS) responsabile del miglioramento continuo di struttura, deputata al coordinamento delle attività del Dipartimento con la UFC. Questo al fine di allineare le metodologie di misurazione delle *performance*, le prassi di gestione dati e assicurare una univoca congruenza dei dati della struttura di Ateneo per la corretta *governance*. Uno dei problemi primari oggi esistenti nel Politecnico di Bari è di fatti la mancanza di interoperabilità delle basi dati e della gestione semantica dei loro contenuti. Allo stesso tempo, la costruzione di un pannello delle *performance* coerente richiede un coordinamento organizzativo in contro tendenza rispetto alla frammentazione dipartimentale introdotta.

Si fa presente inoltre come nella stessa figura 2.3 sia riportato il Dipartimento Inter Ateneo di Fisica; si rimarca qui che questa configurazione è di fatto sperimentale, dal momento che sarà necessario strutturare un rapporto innovativo di *management* tra le due strutture universitarie del Politecnico di Bari e dell'Università degli Studi di Bari, con il fine di ottimizzare i rispettivi costi gestionali. È questo un elemento di interesse e di innovazione per iniziare il processo di coordinamento inter Ateneo auspicato dal DM 827 del 15.10.2013.

I profili organizzativi di riferimento per la costituzione della UFC sono tutti relativi a personale interno, già in dotazione all'Ateneo, e sono i seguenti:

- 1) Profilo tecnico per la gestione dei dati (n.2): coordinamento attività di rilevazione performance e raccolta dati.
- 2) Profilo tecnico per la gestione informatica (n.2): coordinamento e gestione Portale Unico della Qualità (PUQ) di Ateneo ed integrazione delle basi dati inerenti la qualità di ateneo.
- 3) Profilo amministrativo (n.2): coordinamento ed interfaccia con i vari dipartimenti ed amministrazioni; gestione delle risorse interne.
- 4) Direttore Generale o suo delegato tecnico (n.1): responsabilità gestionale ed amministrativa della unità, in staff al Responsabile della Unità.
- 5) Delegato del Rettore al Miglioramento Continuo della Qualità e Sostenibilità (DR – MCQ&S).

Trasversalmente alle cinque aree prima individuate verranno assegnati i seguenti compiti operativi:

- supporto alla valutazione delle *performance* ai vari livelli di *governance* (Ateneo; Dipartimento, unità funzionale; laboratorio);
- supporto alle attività di raccolta e gestione dati sensibili rispetto alla qualità delle attività di servizio verso gli *stakeholder* (in coordinamento con la azione POP)
- gestione del Portale Unico della Qualità di Ateneo (-coordinamento con la azione DEPASAS), gestione dei *database*, supporto alla analisi dei dati e delle *performance*,

- sviluppo di modelli di scenario, svolgimento di analisi di contesto, monitoraggio delle carriere e del *follow up* in accordo alle politiche di qualità dell'Ateneo;
- supporto, *benchmarking* e *reporting* inerenti al processo di programmazione e controllo di gestione, con particolare riferimento alle *performance* sia economiche sia non economiche a diversi livelli: Ateneo, centri di costo, progetti, attività, risorse umane;
- supporto all'accREDITamento e alla gestione dei laboratori di eccellenza per la formazione degli studenti post doc o di livello superiore;
- *deployment* delle politiche di strategia e di sviluppo degli organi di governo;
- attuazione delle politiche di eco-sostenibilità del campus universitario (-coordinamento con l'azione *GREEN CAMPUS*);
- miglioramento dei processi amministrativi secondo *standard* di qualità in accordo con le linee di indirizzo degli organi politici di Ateneo;
- monitoraggio e verifica dei sistemi informativi in uso presso il Politecnico.

Il piano di attuazione dell'Unità UFC MCQ&S dovrà prevedere una fase iniziale di sperimentazione attraverso un team di progetto, che raccolga competenze già presenti nelle singole unità organizzative e consolidate nella struttura del Politecnico di Bari, in una logica di gradualità nella strutturazione di una nuova entità organizzativa, che in maniera trasversale, si occupi della creazione di un sistema integrato di elaborazione di informazioni e dati di Ateneo.

2.5.9 Obiettivi operativi nel triennio di riferimento

La presente azione centrata sul miglioramento continuo della qualità e sostenibilità, come detto in precedenza, è in linea con le altre azioni del piano strategico triennale e i dettati legislativi orientati alla sostenibilità generale di Ateneo. Nel triennio di riferimento si intende pertanto perseguire i seguenti obiettivi operativi in armonia con le altre azioni proposte:

- 1) Centralizzazione della gestione dei dati nella logica della coerenza e congruenza degli stessi, nel rispetto anche delle normative in materia di *privacy*, della sostenibilità, della gestione dei portali ottenendo notevoli economie di scala e di specializzazione. Il corrispondente indicatore di azione per il triennio sarà la percentuale di popolamento dei DB raggruppati e gestiti dalla UFC MCQ&S.
- 2) Diffusione e dematerializzazione delle procedure di ascolto, raccolta dati e gestione degli stessi per perseguire il miglioramento della eco-sostenibilità di Ateneo (in accordo con la azione DEPASAS). Il corrispondente indicatore di azione per il triennio sarà il numero di iniziative di ascolto *on-line* messe in essere dalle strutture decentrate o direttamente gestite dalla UFC MCQ&S e la quantità di interviste rilevate da campioni anche non omogenei di parti interessate.
- 3) Definizione di cruscotti delle *performance* per ogni area di servizio utilizzando indicatori di *performance* come da base dati U-GOV e CIVIT. Il corrispondente indicatore di azione per il triennio sarà di tipo *on/off*, con la messa in essere di un pannello delle *performance* di Ateneo gestito dalla UFC MCQ&S.
- 4) Apertura dei laboratori di ricerca per offrire servizi di alta formazione e sperimentazione *live* agli *stakeholder* di alto profilo. I corrispondenti indicatori di azione per il triennio saranno: 1) costituzione del servizio di supporto ai laboratori sfruttando le competenze interne delle reti di laboratori pubblici finanziati presso il Politecnico; 2) il numero di iniziative di alta formazione per la ricerca avviate verso neolaureati, dottorandi o tecnici laureati con specifiche competenze in tema di innovazione e ricerca.
- 5) Messa in essere definitiva degli spazi della UFC MCQ&S, con ricollocamento del personale amministrativo afferente. Il corrispondente indicatore di azione per il triennio sarà di tipo *on/off*, con la messa in essere dell'ufficio a regime per la UFC MCQ&S.

2.5.10 Miglioramenti attesi dalla implementazione della UFC-MCQ&S

D. grado e attitudine del programma a effettivo miglioramento e ad apportare un reale valore aggiunto rispetto allo stato dell'arte

La costituzione dell'unità funzionale di coordinamento MCQ&S di fatto accorpa e centralizza molte attività, funzioni e processi che attengono alla qualità interna ed esterna, oggi presenti in parte in differenti aree dell'amministrazione centrale e dei Dipartimenti. Essa pertanto rappresenta per il Politecnico di Bari una reale innovazione di strategia organizzativa in linea con il *commitment* per la diffusione della cultura della qualità e della assicurazione della qualità, e quindi con gli indirizzi forniti dalla *European Association for Quality Assurance in Higher Education* [ENQA].

L'azione MCQ&S si prefigura come un'iniziativa innovativa rispetto alle soluzioni esistenti nel panorama universitario italiano nel campo della promozione della cultura del miglioramento continuo sostenibile, che si propone di sperimentare una soluzione progettuale per declinare e attuare l'incremento qualitativo delle attività del Politecnico di Bari. Essa pertanto pone le basi per invertire il criterio dell'autoreferenzialità dell'Ateneo barese attraverso un primo passaggio di riorganizzazione delle funzioni strategiche per la gestione, focalizzandosi sulla coerenza e congruenza dei dati e delle conoscenze utili alla gestione del Politecnico di Bari.

Il modello organizzativo proposto, e la conseguente implementazione, possono quindi considerarsi uno *step* innovativo in linea con le più avanzate applicazioni esistenti a oggi di informatizzazione spinta (vedi il sistema di *data warehouse* del CINECA [U-GOV]). L'azione MCQ&S pone le basi per una condivisione proattiva e diffusa della cultura del miglioramento continuo della qualità e della sostenibilità, poiché propone uno strumento organizzativo (la unità funzionale di coordinamento) in grado sia di effettuare il *deployment* delle politiche dell'Ateneo sia di essere supporto alle proposizioni di miglioramento continuo, perché in grado di offrire ausilio tecnico per una visione multivariata e aggiornata dei differenti aspetti gestionali dell'Ateneo.

La proposta di costituzione di una unità funzionale di coordinamento potrà fungere da elemento proattivo rispetto alle politiche di Ateneo in *staff*, a supporto e affiancamento anche al ruolo più politico che il Presidio di Qualità e gli organi di governo (SA, CdA, Rettore) a tutt'oggi svolgono. In buona sintesi, il ruolo dell'unità funzionale di coordinamento supera la corrispondente "funzione qualità" delle organizzazioni private, in quanto dotata di un vertice di gestione, di autonomia per delega e al contempo di capacità tecnico-operative - per effetto della specializzazione funzionale - tali da poter interpretare concretamente la funzione di miglioramento continuo organizzativo del Politecnico di Bari. Infatti, essa è pensata in modo da poter autonomamente definire e utilizzare modelli di analisi, pannelli di *performance*, effettuare analisi multivariate di problemi, analisi articolate di sistema rispetto ai differenti aspetti del funzionamento organizzativo proponendo agli organi di governo un supporto decisionale efficace. In tal senso si può supporre anche come un reale vantaggio per le future politiche di innovazione organizzativa e gestionale.

Dal punto di vista quantitativo ed economico è difficile esprimere esattamente una valutazione accurata dei benefici attesi. È ragionevole, parimenti, porre oltre agli indicatori di azione precedentemente riportati, anche due indicatori di *performance* di controllo per il progetto: indicatore AS-IS di efficienza della valutazione della qualità e della sostenibilità per l'area di formazione e indicatore TO-BE, cioè calcolato a valle della azione di implementazione della UFC MCQ&S. Questi indicatori "di controllo", nell'arco dei tre anni, consentiranno di avere un *database* certo sulla efficienza ed efficacia di una azione tipica di *routine* e di obbligo per rispondere agli obblighi di valutazione ANVUR - specificatamente la valutazione delle soddisfazioni degli studenti - che oggi richiedono una serie di attività dislocate in differenti uffici e competenze. L'indicatore di controllo sarà calcolato quindi come indice ponderato composto da tempo medio per reperimento dati relativi alla specifica funzione, la completezza del dato e la accuratezza del dato stesso valutata in termini di congruenza con la realtà operativa per il *set* di informazioni di obbligo della valutazione ANVUR .

Seguendo le linee di intervento descritte nella presente proposta, un ulteriore vantaggio della implementazione della UFC sarà la connessione dei differenti ambienti deputati alla formazione, alla ricerca e ai servizi esterni. I numerosi laboratori di ricerca interni al Politecnico di Bari, caratterizzati dal loro considerevole patrimonio in termini di competenze interdisciplinari e di apparecchiature, possono rappresentare un luogo fondamentale nell'erogazione di servizi di formazione e/o di sperimentazione per gli *stakeholder* di alto profilo. In termini di qualità sostenibile, tali laboratori finanziati dalla Regione Puglia attraverso il Bando Reti di Laboratori Pubblici, ben si sposano con la presente proposta in quanto orientati da un lato ai medesimi obiettivi di miglioramento della qualità e sostenibilità a tutti i livelli del settore energetico e dall'altro per propria vocazione naturalmente rivolti all'erogazione di servizi avanzati e attività di ricerca per le imprese, e rappresentano di fatto un anello di congiunzione tra gli ambienti accademici e il comparto industriale. All'interno dei locali a essi destinati può naturalmente svolgersi parte dell'attività prevista dalla azione MCQ&S con particolare riferimento ai servizi di formazione e sperimentazione rivolti agli *stakeholder* di alto profilo. In un siffatto contesto, in cui le attività di impresa incontrano la ricerca scientifica, i fruitori di tali servizi avranno l'opportunità di formarsi seguendo progetti di casi-studio, attività pratiche e prove effettuate direttamente negli ambienti del Politecnico e più in generale formazione diretta mediante l'affiancamento in situazioni di normale lavoro (*training on-the-job*).

2.5.11 Coerenza della azione rispetto alla programmazione triennale

e. Grado di adeguatezza del programma ai risultati VQR 2004-2010

Dalla classifica del SIR World Report 2013 [SIR] che, com'è noto, valuta oltre 4.000 istituzioni di ricerca in tutto il mondo, sulla base della banca dati Elsevier Scopus (pubblicazioni 2007-2011) il Politecnico di Bari si conferma, per il terzo anno di seguito, al primo posto tra le Università italiane nei parametri dell'Impatto normalizzato (rapporto tra le citazioni ricevute dalle singole pubblicazioni e il numero medio mondiale di citazioni per ogni ambito di ricerca), e (per il secondo anno) dell'*Excellence Rate*, che misura la percentuale dei lavori che rientrano nel 10% più citato nella bibliografia internazionale. Come indicato nel *Report*, il nostro Impatto Normalizzato è pari quest'anno a 2,03, in ulteriore netto aumento rispetto ai valori degli anni precedenti (2010: 1,30; 2011: 1,55; 2012: 1,70).

Tali risultati confermano che – all'interno del nostro Politecnico – ci sono centri di eccellenza di assoluto livello internazionale, come comprovato dall'analisi disaggregata delle recenti valutazioni ANVUR, che però a livello aggregato risentono – purtroppo – della presenza di aree (e/o di singoli docenti) molto meno produttivi (e il cui mancato contributo ha un impatto sui valori ANVUR, ma non su quelli SIR).

In accordo con quanto evidenziato la presente azione, in particolare per la parte inerente alla innovazione della didattica attraverso i laboratori di eccellenza risulta estremamente promettente, sfruttando il patrimonio di eccellenze di ricerca per una attività innovativa di formazione a tutto vantaggio del territorio su cui il Politecnico di Bari insiste.

Un fattore di criticità emerso dall'analisi VQR effettuata a livello di Politecnico è la mancanza di un sistema di valutazione della produttività della ricerca che diventa, unitamente alla costituzione di una Anagrafe della ricerca, una scelta strategica determinante per lo sviluppo dell'Ateneo e della propria visibilità in ambito nazionale e internazionale. Questo quindi giustifica la scelta strategica di dotarsi di un sistema integrato di supporto alla *governance* di Ateneo con le caratteristiche descritte per la UFC- MCQ&S.

2.5.12 Stima dell'impegno di risorse umane

La fattibilità tecnico-economica del progetto è garantita dal fatto che per la maggior parte si basa su di una riorganizzazione interna di funzioni e di uffici esistenti (ICT; didattica; sistemi informativi; anagrafica; Energy-management; trasparenza; controllo di gestione) e di risorse materiali esistenti (laboratori pubblici di ricerca e sviluppo) e plesso uffici (zona segreteria didattica).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[UGOV] U-GOV; *White paper*, Conoscere il presente, programmare il futuro, Gennaio 2013, CINECA.

[ENQA] *European Association for Quality Assurance, Standard e linee guida per l'assicurazione della qualità nello spazio europeo dell'istruzione superiore*, ENQA in *Higher Education*, Roma, marzo 2012

[CAF] <http://qualitapa.gov.it/fileadmin/mirror/t-autoval/LineeGuidaMiglioramento.pdf>

[SIR] <http://www.scimagoir.com/pdf/SIR%20Global%202013%20O.pdf>

3. OFFERTA DIDATTICA

3.1 Analisi di contesto

L'analisi di contesto relativa a ciascuna Macro Area è stata effettuata prendendo in considerazione sia i risultati dell'attuazione dei programmi al termine del triennio precedente, nonché delle risultanze delle relazioni annuali del Nucleo di Valutazione di Ateneo. Da queste relazioni emerge che il Politecnico di Bari non è esente da quella che risulta la maggiore anomalia del sistema universitario italiano ovvero l'elevato numero di anni richiesto per il conseguimento del titolo di studio.

L'Università italiana è ancora oggi un luogo dove non si producono interazioni costruttive con l'esterno, in cui scarsa è la mobilità degli studenti e l'apertura dei docenti agli stimoli dello sviluppo culturale e sociale.

Poco si è scritto sulle cause che hanno determinato questo preoccupante stato di cose. Alcune sono esterne, altre interne. La prima sta negli scarsi finanziamenti ricevuti, nonostante sia stata voluta la trasformazione da una struttura inizialmente concepita per fornire servizi a una "élite", a una di "massa", oggi ancora fortemente inadeguata, per strutture e per numero di docenti-ricercatori, a sostenere un numero di studenti che chiede servizi di qualità. Questo in quanto per miopia o per incapacità di corrette scelte strategiche si è trascurato il ruolo dell'Università come centro di produzione e trasmissione del sapere superiore e, in quanto tale, come risorsa collettiva. La seconda sta in un sistema di valutazione e di controllo sull'efficienza delle Università italiane, sulla loro gestione, sulla capacità di rispondere alla domanda di innovazione e sviluppo proveniente dalla società, che risulta tardivo, inefficace e mal gestito.

Nel triennio passato il confronto delle prestazioni è stato condotto con riferimento agli altri due Politecnici di Milano e Torino. L'estrema complessità del sistema da rilevare e valutare rende difficile il confronto tra realtà troppo differenziate per dimensioni, natura e numero di corsi di studio offerti oltre che per contesti in cui operano. In una fase delicata di riorganizzazione dell'Università in cui sono richiesti incrementi di produttività con finanziamenti pubblici ridotti, è evidente come la possibilità di offrire una formazione qualificata e professionalizzante è affidata alla capacità di attrarre e reperire fondi dall'esterno. È certamente motivo d'orgoglio ricordare che nella classifica 2012 del Sole 24 ore il Politecnico di Bari è risultato primo assoluto, a livello nazionale, nella capacità di acquisire fondi esterni per il finanziamento della ricerca. Questo ha avuto una ricaduta positiva anche sulla didattica come emergerà dall'analisi che segue.

Si è quindi fiduciosi in un riconoscimento anche ministeriale sulla validità del lavoro svolto dal Politecnico di Bari. Infatti, soprattutto per le strutture inserite in contesti produttivi deboli o decisamente svantaggiati, l'influenza di una valutazione bassa potrebbe arrestare processi virtuosi avviati con fatica e basati sulla credibilità acquisita attraverso una tipologia di laureato funzionale soprattutto allo sviluppo del tessuto produttivo locale e nazionale.

Queste considerazioni hanno spinto a concentrare l'analisi dei dati sui risultati conseguiti dal Politecnico nel triennio passato, in modo da evidenziare possibili correzioni e definire un piano strategico che sia rigoroso nel solco della tradizione di serietà che ha sempre contraddistinto il Politecnico di Bari.

Gli obiettivi per il prossimo triennio sono scaturiti da una analisi puntuale dell'andamento nel triennio 2010-2012 delle iscrizioni e del superamento degli esami da parte degli studenti.

3.1.1 Analisi degli immatricolati nel triennio 2010-2012

Possiamo, in genere, ritenere soddisfacente il risultato del nostro impegno in questi anni come scaturisce dalle tabelle che seguono.

La prima tabella riporta il numero di immatricolati nel triennio passato suddivisa per i Dipartimenti in cui è organizzato il Politecnico e per Corsi di Laurea sia triennali, sia magistrali, secondo il DM 270/04.

Nonostante il calo demografico, il numero programmato, i vincoli ministeriali che hanno portato a una riduzione dell'offerta formativa del Politecnico, l'aumento del costo della vita, la crisi economica che ha colpito molte famiglie, la riduzione degli immatricolati è stata contenuta.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica il calo maggiore è relativo alla laurea in Ingegneria Edile, dovuto all'introduzione del numero programmato, positivo il *trend* per la magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione si rileva un calo degli immatricolati dal 2010/11 al 2011/12, con invece una ripresa dal 2011/12, abbastanza omogenea su tutti i CdL, con un particolare *trend* positivo per la laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management i dati positivi sono abbastanza stazionari tranne che per Ingegneria Gestionale che ha sofferto per l'introduzione del numero programmato con un calo d'iscrizioni nel 2011 e una ripresa nell'anno successivo.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura i dati delle immatricolazioni sono abbastanza stazionari non avendo subito variazioni statutarie in quanto organizzata già con corsi a numero programmato, salvo un calo delle immatricolazioni a Ingegneria Edile Architettura.

I dati, abbastanza soddisfacenti, confermano la propensione del Politecnico ad attrarre gli studenti e soprattutto i migliori diplomati. Dalla sua istituzione non si è mai verificata una forte riduzione di immatricolati. Le ragioni di questo successo hanno una duplice giustificazione.

La prima è legata alla considerazione che l'importanza di una cultura politecnica e della sua diffusione trova oggi maggiore attenzione, dopo essere stata troppo spesso trascurata dai governi che si sono succeduti in Italia. Se si guarda, infatti, al numero dei diplomati e laureati in Architettura e Ingegneria in percentuale della forza lavoro in alcuni paesi più industrializzati, ci si accorge che l'Italia è il fanalino di coda. Finalmente si sta sempre più affermando nel Paese la consapevolezza che i sistemi di istruzione avanzata e in particolar modo nel campo architettonico ingegneristico rappresentino uno dei fattori strategici per lo sviluppo di economie quali quelle dei paesi dell'Unione Europea, in cui gli aspetti immateriali hanno da tempo assunto un ruolo fondamentale.

Il secondo fattore d'attrazione sta nella richiesta di architetti e ingegneri da parte del mercato del lavoro. La scelta della Facoltà da parte dei giovani e delle loro famiglie diventa sempre più consapevole, basata su un'analisi comparativa delle opportunità offerte ai laureati subito dopo la laurea. Questo è un parametro che ha visto negli anni il Politecnico di Bari affermarsi sempre ai primi posti nelle classifiche nazionali e si ricorda che nel 2012 è risultato secondo assoluto, a livello

nazionale, nel successo occupazionale dei laureati a tre anni dalla laurea e nella capacità di attrarre i migliori diplomati.

Immatricolati per Anno Accademico a partire dall'A.A. 2010/2011					
Dipartimento	Tipo Corso	Corso di Laurea	Anno Accademico		
			2010/11	2011/12	2012/13
Dipartimento di Ing. Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica	Triennale 270/04	INGEGNERIA CIVILE (D.M.270/04)	267		
		INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (D.M. 270/04)		364	337
		INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	66		
		INGEGNERIA EDILE (D.M.270/04)	299	131	147
		INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	95		
		Totale Triennale 270/04	727	495	484
	Magistrale	INGEGNERIA CIVILE (D.M. 270/04)	97	86	91
		INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)	18		
		INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (D.M.270/04)	72	94	95
		INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)	43	51	39
		Totale Magistrale	230	231	225
	Totale Dipartimento	957	726	709	
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Triennale 270/04	INGEGNERIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI ED ELETTRONICI (D.M.270/04)	90		
		INGEGNERIA ELETTRICA (D.M.270/04)	72	78	96
		INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M.270/04)	82	101	119
		INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE (D.M.270/04)	182	140	175
		Totale Triennale 270/04	426	319	390
	Magistrale	INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE (D.M. 270/04)	9	8	13
		INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M. 270/04)	27	34	9
		INGEGNERIA ELETTRICA (D.M. 270/04)	39	41	38
		INGEGNERIA ELETTRONICA (D.M. 270/04)	37	39	24
		INGEGNERIA INFORMATICA (D.M. 270/04)	37	35	34
		Totale Magistrale	149	157	118
	Totale Dipartimento	575	476	508	
Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management	Triennale 270/04	INGEGNERIA GESTIONALE (D.M.270/04)	210	135	145
		INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)	307	338	350
		Totale Triennale 270/04	517	473	495
	Magistrale	INGEGNERIA GESTIONALE (D.M. 270/04)	119	140	112
		INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)	119	143	127
	Totale Magistrale	238	283	239	
	Totale Dipartimento	755	756	734	
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura	Triennale 270/04	DISEGNO INDUSTRIALE (D.M.270/04)	43	47	43
		Totale Triennale 270/04	43	47	43
	Magistrale a C. U.	ARCHITETTURA (D.M. 270/04)	133	133	146
		INGEGNERIA EDILE ARCHITETTURA (D.M.270/04)	90	89	54
		Totale Magistrale a C. U.	223	222	200
	Totale Dipartimento	266	269	243	

3.1.2 Confronto degli immatricolati alle lauree triennali di Ingegneria e dei laureati con titolo ingegneristico a livello nazionale

Se si guarda in particolare ai dati relativi agli immatricolati alle lauree triennali nelle Facoltà d'Ingegneria d'Italia nel passato triennio, riportati nella tabella che segue ricavata dall'anagrafe del MIUR, si riscontra che esistono alcune differenze tra questi dati e quelli forniti dalla struttura ICT del Politecnico. Su questo aspetto occorrerà fare chiarezza, infatti, anche se il MIUR precisa che i dati sono provvisori, risultano differenze eccessive in difetto che penalizzano il Politecnico.

Assumendo per validi i dati forniti dal MIUR, si riscontra nel Politecnico una ripresa delle immatricolazioni alle lauree triennali di Ingegneria nell'ultimo anno. Inoltre il Politecnico di Bari risulta all'ottavo posto per quanto attiene ai suddetti immatricolati su quarantanove sedi, seconda nel Meridione d'Italia solo all'Università di Napoli Parthenope.

Immatricolati nelle Facoltà di Ingegneria
dati MIUR <http://anagrafe.miur.it/index.php>

	Ateneo	a.a. 2012-13		a.a. 2011-12		a.a. 2010-11	
		Imm	var %	Imm	var %	Imm	var %
1	Bari Politecnico	1.289	8,32%	1.190	-6,74%	1.276	-14,71%
2	Basilicata	211	-4,52%	221	38,99%	159	-31,76%
3	Bergamo	389	-3,47%	403	27,13%	317	-7,31%
4	Bologna	1.957	-2,35%	2.004	17,67%	1.703	15,69%
5	Bolzano	0	-100,00%	45	-22,41%	58	346,15%
6	Brescia	830	10,81%	749	9,82%	682	0,29%
7	Cagliari	628	17,82%	533	-21,39%	678	-11,26%
8	Calabria	780	14,37%	682	0,15%	681	-15,30%
9	Cassino	352	-9,28%	388	4,30%	372	0,27%
10	Castellanza	282	394,74%	57	16,33%	49	-22,22%
11	Catania	745	13,39%	657	-2,95%	677	-32,10%
12	Catanzaro	0	-100,00%	152	-5,00%	160	17,65%
13	Chieti-Pescara	204	-17,74%	248	26,53%	196	13,95%
14	Enna - KORE	0	-100,00%	117	-0,85%	118	51,28%
15	Ferrara	277	-6,10%	295	-16,67%	354	33,58%
16	Firenze	837	-6,27%	893	36,34%	655	-10,40%
17	Genova	964	-1,83%	982	-6,21%	1.047	8,50%
18	L'Aquila	523	15,45%	453	11,85%	405	-8,16%
19	Lecce	328	-24,25%	433	-23,50%	566	6,19%
20	Marche	930	-13,81%	1.079	20,42%	896	-9,22%
21	Messina	276	-6,76%	296	12,12%	264	11,39%
22	Milano Politecnico	5.457	16,68%	4.677	9,07%	4.288	-3,66%
23	Modena e Reggio Emilia	753	9,93%	685	0,74%	680	-5,95%
24	Molise	45	-22,41%	58		0	
25	Napoli Federico II	2.892	1,69%	2.844	6,72%	2.665	5,75%
26	Napoli II	458	1,55%	451	-16,17%	538	22,55%
27	Napoli Parthenope	130	-2,26%	133	11,76%	119	-32,00%
28	Novedrate "e-Campus"	114	-54,58%	251	0,40%	250	0,81%
29	Padova	2.383	11,36%	2.140	5,78%	2.023	-3,44%
30	Palermo	1.113	9,55%	1.016	10,92%	916	12,53%
31	Parma	615	2,50%	600	-12,66%	687	4,25%
32	Pavia	574	-9,75%	636	22,78%	518	5,28%
33	Perugia	406	8,85%	373	-17,29%	451	-9,62%
34	Pisa	1.584	-2,52%	1.625	23,11%	1.320	-0,23%
35	Reggio Calabria	264	-9,90%	293	13,57%	258	1,57%
36	Roma Biomedico	95	43,94%	66	3,13%	64	3,23%
37	Roma La Sapienza	1.792	-9,36%	1.977	-4,12%	2.062	-12,26%
38	Roma Tor Vergata	1.295	12,32%	1.153	19,48%	965	6,39%
39	Roma Tre	992	1,54%	977	19,88%	815	57,64%
40	Roma "Guglielmo Marconi"	0	-100,00%	143	-4,67%	150	-27,88%
41	Roma "UNINETTUNO"	144	-62,11%	380	-17,21%	459	258,59%
42	Salerno	648	-21,74%	828	7,95%	767	-7,37%
43	Sannio	215	-17,31%	260	5,69%	246	-16,61%
44	Siena	140	7,69%	130	13,04%	115	-1,71%
45	Torino Politecnico	3.971	-14,79%	4.660	36,14%	3.423	-2,17%
46	Trento	670	10,38%	607	11,58%	544	7,72%
47	Trieste	351	0,86%	348	1,46%	343	-21,87%
48	Udine	497	21,52%	409	-4,22%	427	-9,92%
49	Varese - dell' Insubria	98	-19,67%	122	17,31%	104	8,33%
	TOTALE	39.498	-0,56%	39.719	8,79%	36.510	-1,05%

Molto confortante per il Politecnico di Bari è la seguente tabella ricavata da una interessantissima indagine fatta dal Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri su dati ISTAT , Ministero del Lavoro (indagine Excelsior) e Alma Laurea, che riporta il numero di laureati triennali e quinquennali con titolo ingegneristico, relativamente agli anni 2011 e 2012.

Ateneo	2011		2012		Var. % 11/12
	V.A.	%	V.A.	%	
Milano Politecnico	7.646	15,1	7.563	14,7	-1,1
Torino Politecnico	4.656	9,2	4.935	9,6	6,0
Roma La Sapienza	3.687	7,3	3.668	7,1	-0,5
Napoli Federico II	2.991	5,9	3.105	6,0	3,8
Bologna	2.388	4,7	2.442	4,8	2,3
Padova	2.305	4,6	2.236	4,4	-3,0
Pisa	1.578	3,1	1.600	3,1	1,4
Bari Politecnico	1.497	3,0	1.577	3,1	5,3
Firenze	1.343	2,7	1.324	2,6	-1,4
Palermo	1.226	2,4	1.288	2,5	5,1
Marche	1.106	2,2	1.266	2,5	14,5
Genova	1.241	2,5	1.248	2,4	0,6
Venezia Iuav	974	1,9	1.197	2,3	22,9
Catania	1.056	2,1	1.144	2,2	8,3
Calabria	1.166	2,3	1.137	2,2	-2,5
Parma	942	1,9	1.016	2,0	7,9
Roma Tre	876	1,7	929	1,8	6,1
Cagliari	856	1,7	856	1,7	0,0
Roma Tor Vergata	852	1,7	821	1,6	-3,6
Salerno	792	1,6	790	1,5	-0,3
Trento	623	1,2	721	1,4	15,7
Udine	623	1,2	696	1,4	11,7
Trieste	552	1,1	668	1,3	21,0
L'Aquila	750	1,5	652	1,3	-13,1
Modena e Reggio Emilia	630	1,2	646	1,3	2,5
Napoli II	598	1,2	584	1,1	-2,3
Brescia	644	1,3	567	1,1	-12,0
Pavia	604	1,2	545	1,1	-9,8
Perugia	629	1,2	522	1,0	-17,0
Ferrara	536	1,1	459	0,9	-14,4
Reggio Calabria	557	1,1	451	0,9	-19,0
Bergamo	402	0,8	402	0,8	0,0
Milano	378	0,7	326	0,6	-13,8
Camerino	267	0,5	310	0,6	16,1
Roma Marconi	282	0,6	308	0,6	9,2
Salento	265	0,5	290	0,6	9,4
Cassino	294	0,6	288	0,6	-2,0
Messina	262	0,5	257	0,5	-1,9
Sannio	187	0,4	236	0,5	26,2
Chieti e Pescara	181	0,4	228	0,4	26,0
Bari	279	0,6	221	0,4	-20,8
Basilicata	245	0,5	215	0,4	-12,2
Napoli Parthenope	153	0,3	213	0,4	39,2
Verona	102	0,2	154	0,3	51,0
Siena	176	0,3	150	0,3	-14,8
Milano Bicocca	178	0,4	140	0,3	-21,3
Torino	107	0,2	128	0,2	19,6
Castellanza LIUC	131	0,3	127	0,2	-3,1
Insubria	85	0,2	124	0,2	45,9
Roma Biomedico	79	0,2	104	0,2	31,6
Enna - KORE	65	0,1	77	0,1	18,5
Catanzaro	93	0,2	68	0,1	-26,9
Venezia Cà Foscari	67	0,1	67	0,1	0,0
Bolzano	71	0,1	66	0,1	-7,0
Molise	49	0,1	56	0,1	14,3
Novedrate e-Campus	28	0,1	56	0,1	100,0
Sassari	64	0,1	54	0,1	-15,6
Piemonte Orientale	21	0,0	32	0,1	52,4
Roma UNINETTUNO	30	0,1	27	0,1	-10,0
Urbino Carlo Bo	36	0,1	19	0,0	-47,2
Milano Cattolica	1	0,0	1	0,0	0,0
Totale	50.502	100,0	51.397	100,0	1,8

* sono compresi i laureati di primo e di secondo livello del nuovo ordinamento, i laureati quinquennali e i diplomati universitari del vecchio ordinamento

Si riscontra infatti nel Politecnico di Bari un incremento di laureati con titolo ingegneristico confrontando i dati relativi agli anni 2011 e 2012, con un incremento quasi pari a quello del Politecnico di Torino e decisamente superiore a quello del Politecnico di Milano.

3.1.3 Gli immatricolati e i laureati in Architettura

Il Corso di Laurea Magistrale in Architettura fin dalla sua fondazione (1990) ha perseguito una politica tesa a differenziare la propria offerta didattica rispetto a quella erogata dalle altre sedi, con l'obiettivo di coltivare alcune "posizioni di nicchia" in cui essere però al primo posto.

Tre sono i suoi punti di forza curriculari sia per quanto attiene sia alla ricerca sia alla didattica:

- Progettare/costruire con la pietra, fra tradizione/innovazione
- Bacino del Mediterraneo: Africa del Nord, Vicino e Medio Oriente, Balcani
- Architettura e archeologia

Il corso di studi è organizzato in tre cicli formativi: il I è di base; il II è professionalizzante; il III è specialistico. Conseguenza di questa complessa articolazione curriculare, è la durata degli studi la cui media è circa sette anni. Va tuttavia considerato che si tratta di un corso a ciclo unico, che richiede tempi di assimilazione applicativa ampia (laboratori di progettazione e *stage*) che necessitano di più del 50% dell'intera durata del corso di studi (4500 ore = 60 CFU). Sono state comunque messe in atto alcune azioni i cui risultati si avranno nel medio periodo; azioni tese a fluidificare il passaggio fra i tre cicli formativi: I (1° e 2° anno); II (3° e 4° anno); III (5° anno).

È comunque da evidenziare che ogni anno si laureano mediamente 130 studenti, a fronte dei 145 in entrata.

Nel confronto con gli immatricolati a livello nazionale il CDLM in ARC è uno dei tre a livello nazionale che ha centrato in pieno l'obiettivo fra i posti messi a concorso e la saturazione completa degli stessi con allievi provenienti tutti dalla Regione Puglia, tutti classificatisi nelle prime 220 posizioni (a fronte di 430 domande di partecipazione) che hanno optato per POLIBA come prima scelta.

Il Corso di Laurea Magistrale in Edile/Architettura è stato istituito e attivato nel 2003. Nasce come curriculum quinquennale a ciclo unico con riconoscimento UE, e fornisce la preparazione necessaria allo svolgimento della professione di architetto sub specie tecnologica.

La sua natura per quanto attiene alla didattica è prevalentemente generalista; ed è articolata in quattro indirizzi: urbanistico, strutturale, tecnologico, progettuale.

Come il CDLM in ARC, anche questo corso di studi è organizzato in tre cicli formativi: il I è di base; il II è professionalizzante; il III è specialistico. Conseguenza di questa complessa articolazione curriculare, è la durata degli studi la cui media è circa sette anni. Si stanno ponendo in essere iniziative tese, nel rispetto degli standard qualitativi necessari, all'abbattimento di questa soglia.

Sono ammessi 100 studenti ad anno. Il CDLM in ED/ARC ha "quasi" centrato in pieno l'obiettivo fra i posti messi a concorso e la saturazione completa degli stessi con allievi provenienti tutti dalla Regione Puglia, tutti classificatisi nelle prime 100 posizioni (a fronte di 130 domande di

partecipazione) che hanno optato per POLIBA come prima scelta (50 per ED/ARC, e 40 per ARC in seconda scelta).

3.1.4 Analisi degli studenti immatricolati che non hanno effettuato alcun esame entro l'A.A. successivo

La tabella che segue riporta l'andamento nel triennio degli studenti che entro l'anno successivo a quello di immatricolazione non hanno sostenuto alcun esame. La ragione di questi dati, riguarda le azioni da intraprendere nei riguardi di questi studenti, se invitarli a lasciare gli studi politecnici o avviare delle azioni tese al loro recupero.

I risultati sono abbastanza lusinghieri in quanto si riscontra in percentuale un netto calo del numero di questi studenti, a significare che le azioni intraprese nel passato triennio, tese sia al rafforzamento dei corsi per l'assolvimento del debito formativo degli immatricolati, sia alla migliore organizzazione degli insegnamenti impartiti il primo anno, sono risultate estremamente efficaci.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica le migliori *performance* si riscontrano nelle lauree magistrali, il che è giustificato dal ridotto numero di frequentanti rispetto alle lauree triennali.

Studenti immatricolati che non hanno effettuato alcun esame entro l'a.a. successivo															
Dipartimento	Tipo Corso	Corso di Laurea	Anno Accademico												
			2010/2011			2011/2012			2012/2013						
			0 es.	Tot. Im.	%	0 es.	Tot. Im.	%	0 es.	Tot. Im.	%				
Dipartimento di Ing. Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica	Triennale 270/04	INGEGNERIA CIVILE (D.M.270/04)	72	267	26,97%										
		INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (D.M. 270/04)				131	364	35,99%			80	337	23,74%		
		INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	29	66	43,94%										
		INGEGNERIA EDILE (D.M.270/04)	113	299	37,79%	26	131	19,85%			28	147	19,05%		
		INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	21	95	22,11%										
		Totale Triennale 270/04	235	727	32,32%	157	495	31,72%			108	484	22,31%		
	Magistrale	INGEGNERIA CIVILE (D.M. 270/04)	11	97	11,34%	6	86	6,98%			6	91	6,59%		
		INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)	10	18	55,56%										
		INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (D.M.270/04)	3	72	4,17%	1	94	1,06%			3	95	3,16%		
		INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)	2	43	4,65%	3	51	5,88%				39	0,00%		
		Totale Magistrale	26	230	11,30%	10	231	4,33%			9	225	4,00%		
	Totale Dipartimento	261	957	27,27%	167	726	23,00%			117	709	16,50%			
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Triennale 270/04	INGEGNERIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI ED ELETTRONICI (D.M.270/04)	36	90	40,00%										
		INGEGNERIA ELETTRICA (D.M.270/04)	15	72	20,83%	21	78	26,92%			15	96	15,63%		
		INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M.270/04)	20	82	24,39%	26	101	25,74%			28	119	23,53%		
		INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE (D.M.270/04)	67	182	36,81%	41	140	29,29%			30	175	17,14%		
		Totale Triennale 270/04	138	426	32,39%	88	319	27,59%			73	390	18,72%		
	Magistrale	INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE (D.M. 270/04)	3	9	33,33%			0,00%			1	13	7,69%		
		INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M. 270/04)	4	27	14,81%	3	34	8,82%			1	9	11,11%		
		INGEGNERIA ELETTRICA (D.M. 270/04)	3	39	7,69%	4	41	9,76%			6	38	15,79%		
		INGEGNERIA ELETTRONICA (D.M. 270/04)	10	37	27,03%	6	39	15,38%			8	24	33,33%		
		INGEGNERIA INFORMATICA (D.M. 270/04)	4	37	10,81%	8	35	22,86%			6	34	17,65%		
		Totale Magistrale	24	149	16,11%	21	157	13,38%			22	118	18,64%		
	Totale Dipartimento	162	575	28,17%	109	476	22,90%			95	508	18,70%			
Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management	Triennale 270/04	INGEGNERIA GESTIONALE (D.M.270/04)	65	210	30,95%	22	135	16,30%			19	145	13,10%		
		INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)	53	307	17,26%	73	338	21,60%			66	350	18,86%		
		Totale Triennale 270/04	118	517	22,82%	95	473	20,08%			85	495	17,17%		
	Magistrale	INGEGNERIA GESTIONALE (D.M. 270/04)	23	119	19,33%	23	140	16,43%			6	112	5,36%		
		INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)	18	119	15,13%	12	143	8,39%			10	127	7,87%		
	Totale Magistrale	41	238	17,23%	35	283	12,37%			16	239	6,69%			
	Totale Dipartimento	159	755	21,06%	130	756	17,20%			101	734	13,76%			
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura	Triennale 270/04	DISEGNO INDUSTRIALE (D.M.270/04)	9	43	20,93%	4	47	8,51%			3	43	6,98%		
		Totale Triennale 270/04	9	43	20,93%	4	47	8,51%			3	43	6,98%		
	Magistrale a C. U.	ARCHITETTURA (D.M. 270/04)	20	133	15,04%	21	133	15,79%			25	146	17,12%		
		INGEGNERIA EDILE ARCHITETTURA (D.M.270/04)	2	90	2,22%	7	89	7,87%			2	54	3,70%		
		Totale Magistrale a C. U.	22	223	9,87%	28	222	12,61%			27	200	13,50%		
	Totale Dipartimento	31	266	11,65%	32	269	11,90%			30	243	12,35%			

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione si rileva invece una sostanziale omogeneità delle *performance* tra lauree triennali e magistrali, spicca solo un dato difforme dalla media, che riguarda la laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, problema da esaminare nella scheda del riesame.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management i dati positivi sono abbastanza stazionari anche qui le migliori *performance* si riscontrano nelle lauree magistrali, nonostante l'elevato numero di frequentanti rispetto alle lauree magistrali afferenti agli altri Dipartimenti.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura i dati sono abbastanza stazionari con le migliori *performance* nel Politecnico per questo dato, con particolare riferimento ai CdS con minor numero di studenti.

3.1.5 Analisi degli studenti iscritti ad anni successivi al primo distinti per CDS e per numero di CFU conseguiti

La tabella che segue riporta l'andamento nel triennio del numero di CFU che gli studenti hanno conseguito negli anni successivi a quello di immatricolazione. La ragione di questi dati, riguarda le azioni da intraprendere per ridurre il numero di anni che gli studenti impiegano per il conseguimento del titolo di studio.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica si nota che è positivo il *trend* dal 2011/12 al 2012/13, mentre si verifica un addensamento degli studenti nella fascia tra 6 e 31 CFU dal 2012/2013, con particolare riferimento ai CdS in Ingegneria Edile e Ingegneria dei Sistemi Edilizi.

Studenti iscritti ad anni successivi al primo distinti per CDS e per numero di CFU conseguiti											
Dipartimento	Tipo Corso	Corso di Laurea	2010/2011			2011/2012			2012/2013		
			CFU<=6	6<CFU<31	30<CFU	CFU<=6	6<CFU<31	30<CFU	CFU<=6	6<CFU<31	30<CFU
Dipartimento di Ing. Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica	Triennale 270/04	INGEGNERIA CIVILE (D.M.270/04)	19	95	77	36	138	168	24	161	99
		INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (D.M. 270/04)			35	9	41		15	101	98
		INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	9	49				55	9	35	41
		INGEGNERIA EDILE (D.M.270/04)	25	152	238	35	258	240	55	337	122
		INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	7	31	39	9	42	66	21	53	26
		Totale Triennale 270/04	60	327	389	89	479	529	124	687	386
	Magistrale	INGEGNERIA CIVILE (D.M. 270/04)					29	78	21	74	49
		INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)					3	7		4	6
		INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (D.M.270/04)	1	14	53		44	83	2	102	66
		INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)				2	6	37	1	28	42
Totale Magistrale		1	14	53	2	82	205	24	208	163	
	Totale Dipartimento	61	341	442	91	561	734	148	895	549	
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Triennale 270/04	INGEGNERIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI ED ELETTRONICI (D.M.270/04)	16	51	49	18	56	67	14	48	49
		INGEGNERIA ELETTRICA (D.M.270/04)	13	35	56	7	38	70	17	78	58
		INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M.270/04)	5	29	31	11	53	62	23	93	35
		INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE (D.M.270/04)	6	55	36	19	83	70	32	114	74
		Totale Triennale 270/04	40	170	172	55	230	269	86	333	216
	Magistrale	INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE (D.M. 270/04)					3	3	1	7	1
		INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M. 270/04)				2	19	22	7	24	18
		INGEGNERIA ELETTRICA (D.M. 270/04)				1	4	30	2	33	27
		INGEGNERIA ELETTRONICA (D.M. 270/04)					10	19	6	31	20
		INGEGNERIA INFORMATICA (D.M. 270/04)					17	21		45	14
	Totale Magistrale	0	0	0	3	53	95	16	140	80	
	Totale Dipartimento	40	170	172	58	283	364	102	473	296	
Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management	Triennale 270/04	INGEGNERIA GESTIONALE (D.M.270/04)	22	88	116	27	108	231	38	187	187
		INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)	37	201	243	52	253	298	64	375	274
		Totale Triennale 270/04	59	289	359	79	361	529	102	562	461
	Magistrale	INGEGNERIA GESTIONALE (D.M. 270/04)				2	21	76	6	78	109
		INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)				5	38	64	14	111	85
	Totale Magistrale	0	0	0	7	59	140	20	189	194	
	Totale Dipartimento	59	289	359	86	420	669	122	751	655	
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura	Triennale 270/04	DISEGNO INDUSTRIALE (D.M.270/04)	4	15	64	4	20	76	7	32	62
		Totale Triennale 270/04	4	15	64	4	20	76	7	32	62
	Magistrale a C. U.	ARCHITETTURA (D.M. 270/04)	1	8	108		36	197		81	258
		INGEGNERIA EDILE ARCHITETTURA (D.M.270/04)		17	107	4	72	135	9	153	113
		Totale Magistrale a C. U.	1	25	215	4	108	332	9	234	371
	Totale Dipartimento	5	40	279	8	128	408	16	266	433	

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione si possono ripetere le considerazioni fatte per il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica, in particolare si verifica un addensamento degli studenti nella fascia tra 6 e 31 CFU dal 2012/2013, per la laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management i dati positivi sono abbastanza stazionari salvo un leggero calo nell'ultimo anno per la fascia di CFU maggiori di 30 per le lauree triennali e per la magistrale in Ingegneria meccanica.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura si riscontra la migliore *performance* con un *trend* positivo in tutto il triennio.

3.1.6 Iscritti in Corso e Fuori Corso per gli A.A. 2010/2011 - 2011-2012 - 2012-2013

I dati relativi a questa tabella danno un quadro complessivo estremamente variegato, così non poteva che essere a causa del continuo stravolgimento dell'offerta formativa imposto dalle recenti leggi ministeriali.

In particolare il passaggio, dal Decreto Ministeriale 3 novembre 1999, n. 509, Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei al Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, Modifiche al Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei, approvato con Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica 3 novembre 1999, n. 509, ha creato non pochi problemi, con flussi di studenti che sono transitati da un CdS a un altro in genere equivalente.

Questi passaggi rendono difficile stabilire dei *trend* o valutare le *performance* dei vari Dipartimenti, che in ogni caso non paiono del tutto soddisfacenti, in quanto si riscontra, con riferimento ai dati più importanti che riguardano gli iscritti con il DM 270/04, un generale innalzamento degli studenti fuori corso in tutti i CdS.

Si spera di avere nel prossimo futuro una fase di stabilità nell'offerta formativa, necessaria per evitare quel disagio arrecato non solo ai docenti, ma soprattutto agli studenti dal summenzionato passaggio dal DM 509 al DM 270.

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

Dipartimento	Tipo Corso di Studi	Corso di Laurea	2010/2011		2011/2012		2012/2013	
			In Corso	Fuori Corso	In Corso	Fuori Corso	In Corso	Fuori Corso
			Dipartimento di Ing. Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica		Totale Diploma Universitario	0	2	0
		Totale Magistrale	319	0	473	56	456	193
		Totale Specialistica	126	114	0	186	0	89
		Totale Triennale 270/04	1.725	2	1.618	188	1.385	869
		Totale Triennale 509/99	325	1.126	2	1.108	0	503
		Totale Vecchio Ordinamento	0	197	0	211	0	185
Totale			3.495	1.611	2.093	1.761	1.741	1.959
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione		Totale Diploma Universitario	0	3	0	3	0	3
		Totale Magistrale	185	0	313	0	269	111
		Totale Specialistica	145	190	1	140	0	143
		Totale Triennale 270/04	1.017	3	1.024	66	883	347
		Totale Triennale 509/99	155	719	2	713	0	517
		Totale Vecchio Ordinamento	0	132	0	187	0	151
Totale			1.994	2.252	1.350	1.221	1.252	1.279
Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management		Totale Magistrale	250	0	508	0	506	170
		Totale Specialistica	126	355	0	370	0	181
		Totale Triennale 270/04	1.367	0	1.458	132	1.249	541
		Totale Triennale 509/99	360	773	4	766	4	503
		Totale vecchio Ordinamento	0	113	0	100	0	84
Totale			2.213	1.231	1.970	1.368	1.779	1.489
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura		Totale Magistrale	480	5	654	23	811	51
		Totale Specialistica e C.U.	712	790	515	800	311	743
		Totale Triennale 270/04	126	27	133	47	129	39
		Totale Triennale 509/99	15	15	0	11	3	1
		Totale vecchio Ordinamento	4	57	2	48	2	33
Totale			1.361	897	1.323	934	1.266	871
Totale complessivo			7.403	5.616	6.736	5.784	5.939	5.991

3.1.7 Percentuali di successo di Laureati Triennali

Si è assunto a campione il triennio 2009/10-2011/12 per valutare il tasso di successo relativo agli studenti laureatisi in corso, con riferimento solo agli iscritti secondo il DM 270/04.

Dalla tabella che segue si riscontra che la migliore *performance* è quella relativa alla laurea in Disegno Industriale (31,71%), seguita da Ingegneria Gestionale (17,15%). È all'esame dei referenti di tutti i Corsi di Studio e al Presidio della Qualità la valutazione di questi dati per comprendere le cause di valori non ancora soddisfacenti per tutti i Dipartimenti, con particolare riferimento al Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica.

Tipo Corso	Corso di Laurea	Tot. Imm. 2009/2010	laureati 2011/2012	% successo
Triennale 270/04	INGEGNERIA CIVILE (D.M.270/04)	287	10	3,48%
	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (D.M. 270/04)			
	INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	101	1	0,99%
	INGEGNERIA EDILE (D.M.270/04)	302	10	3,31%
	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M.270/04)	109	4	3,67%
	Totale Triennale 270/04		799	25
Triennale 270/04	INGEGNERIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI ED ELETTRONICI (D.M.270/04)	124	8	6,45%
	INGEGNERIA ELETTRICA (D.M.270/04)	76	9	11,84%
	INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M.270/04)	95	10	10,53%
	INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE (D.M.270/04)	183	13	7,10%
	Totale Triennale 270/04		478	40
Triennale 270/04	INGEGNERIA GESTIONALE (D.M.270/04)	274	47	17,15%
	INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)	365	37	10,14%
	Totale Triennale 270/04		639	84
Triennale 270/04	DISEGNO INDUSTRIALE (D.M.270/04)	41	13	31,71%
	Totale Triennale 270/04		41	13

3.1.8 Percentuali di successo di Laureati Magistrali

Nel triennio 2009/10-2011/12 è stato possibile valutare il tasso di successo relativo agli studenti magistrali laureatisi in corso nel biennio 2010/11-2011/12, con riferimento solo agli iscritti secondo il DM 270/04; si riportano i dati per il biennio 2009/10-2010/11 solo per il CdLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi l'unico attivato nell'anno accademico 2009/10. Non si sono presi in considerazione i laureati in Architettura e Ingegneria Edile Architettura in quanto tali lauree sono a sviluppo quinquennale e non è possibile una valutazione nel triennio.

La migliore *performance* è quella relativa ai CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (in particolare proprio CdLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi), buone anche quelle dei CdS in Ingegneria dell'Automazione e Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Corso di Laurea	Tot. Imm. 2009/2010	laureati 2010/11	% successo	Tot. Imm. 2010/2011	laureati 2011/12	% successo
INGEGNERIA CIVILE (D.M. 270/04)				97	37	38,14%
INGEGNERIA CIVILE E PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)				18	1	5,56%
INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (D.M.270/04)	65	11	16,92%	72	34	47,22%
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (D.M. 270/04)				43	15	34,88%
Totale Magistrale	65	11	16,92%	230	87	37,83%
INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE (D.M. 270/04)				9	4	44,44%
INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI (D.M. 270/04)				27	12	44,44%
INGEGNERIA ELETTRICA (D.M. 270/04)				39	8	20,51%
INGEGNERIA ELETTRONICA (D.M. 270/04)				37	3	8,11%
INGEGNERIA INFORMATICA (D.M. 270/04)				37	1	2,70%
Totale Magistrale	0	0	0,00%	149	28	18,79%
INGEGNERIA GESTIONALE (D.M. 270/04)				119	25	21,01%
INGEGNERIA MECCANICA (D.M. 270/04)				119	16	13,45%
Totale Magistrale	0	0	0,00%	238	41	17,23%

Per quanto attiene alle percentuali di successo di Laureati Magistrali in Architettura e Ingegneria Edile/Architettura, Alma Laurea segnala un confortante aumento di occupazione, ma una sconcertante diminuzione dei compensi.

Punte di eccellenza nel Politecnico si registriamo anche non ufficialmente da allievi che sono impiegati in prestigiosi studi professionali esteri (Londra, Shanghai).

3.1.9 Bilancio sul primo decennio di vita del CdL in Disegno Industriale

Potenzialità, mission e vision del CdS in Disegno Industriale. A seguito delle recenti analisi e riflessioni legate all'avvio del Sistema di Assicurazione della Qualità, il Dipartimento Dicar ha potuto compiere un bilancio sul primo decennio di vita del CdL in Disegno Industriale individuandone punti di forza e criticità. La notevole e costante attrattività del CdS, per numero di richieste di partecipazione ai test di accesso, (con un rapporto di 1 a 3, e talvolta anche di 1 a 4 di richieste per il numero di posti programmato) conferma la sua vitalità nel tempo per la quale si espongono di seguito le principali motivazione e le ulteriori e ancora inesprese potenzialità.

Design ed innovazione. È emerso il ruolo strategico che il CdS in design ha sul terreno del trasferimento tecnologico e dell'innovazione, non solo nei riguardi del "saper fare" del territorio pugliese e delle aziende che vi operano, ma anche delle competenze che il Politecnico vanta nei suoi diversi settori disciplinari. Il design, per la sua capacità di definire prassi interdisciplinari, può convertire tecniche, tecnologie e processi, presenti nei diversi ambiti scientifici del Politecnico, in possibili prodotti/artefatti da porre nel mercato, accrescendo di fatto le potenzialità presenti nel sistema di ricerca e nel sistema produttivo del territorio. È proprio del design produrre innovazione nel senso più ampio del termine, non solo innovazione tecnologica, non solo produzione tout-court di artefatti nuovi, ma capacità di prefigurare strategie del cambiamento, finalizzate a restituire inaspettati valori di senso e forma alle applicazioni possibili delle molteplici ricerche scientifiche che il Politecnico sviluppa, per depositarle nel territorio, oltre i confini della tecnologia e dell'economia, nella costruzione di un'individualità profonda della produzione degli oggetti che circondano e caratterizzano l'abitare dell'uomo nel mondo.

Design e territorio Da qui la sua specificità insostituibile di farsi interprete dell'identità di un territorio, nelle sue competenze manifatturiere, fatte di piccole e medie imprese, ove il valore del saper fare può essere giustamente indirizzato, nel dibattito contemporaneo italiano e internazionale sul futuro artigiano, in un proficuo rapporto tra innovazione e tradizione di cui il CdS si fa promotore in un più vasto orizzonte di design mediterraneo.

Il CdS può contribuire a costruire per la Regione Puglia questo orizzonte identitario per rendere consapevole il sistema produttivo pugliese, tra i più numerosi del Sud Italia per operosità e aziende, del valore aggiunto che può immettervi il design come driver di innovazione.

Per questo i 300 giovani designer pugliesi laureatisi nel corso di questi anni nel CdS rappresentano oggi un insostituibile contributo per raggiungere quell'identità manifatturiera di un territorio, necessaria per sostenere un confronto nazionale e internazionale sul tema dell'innovazione.

E' in questa direzione che il CdS definisce i propri obiettivi contribuendo fortemente alla costruzione di un progetto formativo coerente all'identità produttiva di un territorio e allo stesso tempo capace di indirizzarne le finalità nel tempo.

Alcuni campi di applicazione specifici: la nautica, i materiali avanzati, il tessile. In quest'orizzonte di design mediterraneo il CdS ha in corso specifici progetti di ricerca finalizzati ad individuare le radici storiche del saper fare esistente, con un'attenzione a quelle capacità manifatturiere legate alla tradizione a vantaggio di una differenziazione di prodotto necessaria allo sviluppo di rapporti di scambio con i mercati globali, e allo stesso tempo base di processi di innovazione identitari come valore aggiunto dei prodotti.

Nel settore della nautica, nel settore tessile e dell'arredo il CdS ha potuto contribuire fortemente a dare avvio a processi di innovazione specifici che hanno visto collaborare non solo aziende ed enti (in particolare gli specifici distretti produttivi), ma anche settori disciplinari esterni al Dipartimento nelle competenze in particolare dell'ingegneria gestionale.

Nautica. La mappatura dei cantieri dei maestri d'ascia è all'origine di recenti progetti di ricerca sul refitting di pescherecci pugliesi a uso di diporto con un'evidente intenzione di mostrare le potenzialità di un "saper fare" che la Puglia non è riuscita ancora a intercettare e incanalare verso obiettivi specifici di sviluppo e innovazione nei quali le competenze centenarie dei maestri d'ascia potrebbero combinarsi con le ricerche sui compositi che la Puglia può vantare di possedere in alcuni centri di ricerca sui materiali avanzati come il Cetma.

Materiali avanzati. Il progetto Maind Ritma in cui il CdS è impegnato approfondisce specificatamente i temi dell'innovazione sui materiali e sta dando l'avvio alla fondazione della prima materioteca pugliese con sede nel Politecnico e finalizzata a veicolare e mettere in rete le competenze su questo tema presenti nel Politecnico e nel territorio, con lo specifico scopo di creare una piattaforma interdisciplinare di confronto tra la progettazione tecnico ingegneristica di nuovi materiali, e gli aspetti della così detta *material-experience*, ovvero della dimensione sensoriale ed espressiva che può fornire il design in rapporto ai materiali.

Design delle superfici. Le ricerche sulle *Soft surfaces* e sulla polisensorialità inclusi i tessuti, la loro produzione, lavorazione e contaminazione con materiali rigidi e semirigidi sono gli ulteriori approfondimenti che il CdS sta conducendo con le aziende del tessile e abbigliamento della regione che rappresentano uno dei maggiori assi produttivi presenti. E' questo uno tra i filoni di ricerca del design contemporaneo, che più di tutti interagisce con le ricerche sulle tematiche della multisensorialità, della progettazione di nuovi materiali o dell'uso innovativo di materiali esistenti. La dimensione sensoriale ed espressiva dei materiali è finalizzata a stimolare la percezione e attivare la sfera emozionale degli artefatti, la loro *affordance* nel rapporto con gli utenti, la loro capacità di invito all'uso. Questo aspetto è tanto maggiore se il materiale oggetto di studio è pensato per progettare artefatti che, avvolgendo il corpo, richiedono un incremento delle prestazioni da contatto quali i fattori di morbidezza, duttilità, elasticità, propri delle *soft-surfaces* e dei tessuti in generale.

Criticità: politiche di sviluppo e consolidamento del CdS in Disegno Industriale. A fronte del ruolo strategico che il CdS può avere all'interno del Politecnico e nei suoi rapporti con il territorio di riferimento, le recenti restrizioni per la compilazione del RAD e della SUA hanno messo in evidenza la scarsità di risorse umane presenti nel CdS.

Quali risorse umane. In particolare in quei settori come il Disegno Industriale (ICAR 13 -1 ricercatore) e gli Interni (ICAR 16, - 2 ricercatori) che hanno lo specifico scopo di coordinare le prassi interdisciplinari degli apporti tecnico scientifico ed economici provenienti dai diversi Dipartimenti presenti nel Politecnico, con quell'orizzonte di senso e forma che costituisce il fine ultimo della definizione nel tempo di un'identità produttiva di un territorio.

Quale ruolo per il CdS. È dunque evidente la necessità di una seria riflessione sul ruolo che nel Politecnico si intende assegnare al CdS in Disegno Industriale nelle sue future politiche di consolidamento di aree disciplinari. Risulta infatti evidente uno scollamento tra le potenzialità del CdS che emergono dal Rapporto del Riesame, e la scarsità di risorse umane che la SUA ha messo in evidenza. Tale divario si fa tanto più evidente in questo momento in cui il CdS inizia a connotarsi per i contributi che sta fornendo al territorio.

Strategie di sviluppo. Il recente D.M.1059/2013 richiede a regime l'impiego di 9 docenti di riferimento tra cui almeno 5 professori. Tale richiesta mette in crisi l'esistenza stessa del CdS la quale non può avvalersi solo di competenze tecniche, pur presenti nel Politecnico, nei SSD di matrice ingegneristica ma deve porre attenzione anche ai contenuti disciplinari che il progetto formativo richiede nella *vision* e nella *mission* poste in introduzione. Il settore Icar 13 Disegno Industriale è per il CdL in Disegno industriale allo stesso tempo presente tra le discipline di base e tra quelle caratterizzanti. Insieme al settore caratterizzante Icar 16 – Architettura di interni e allestimento mette in evidenza che nell'idea di un consolidamento del CdS, non si possa ragionare solo in termini quantitativi, impiegando risorse esistenti di altri settori, ma sia necessario sviluppare competenze proprie del design, al fine di non tradire *vision* e *mission* del CdS sbilanciando le competenze tecniche, a discapito di quelle sintetiche progettuali, senza le quali se il CdS può dirsi salvo in termini numerici, risulta invece svuotato nei suoi contenuti strategici.

Dati risorse umane. Nell'offerta formativa attuale risultano erogati: oltre 36 CFU (di cui rispettivamente 18 CFU di base e almeno 18 CFU caratterizzanti) nel settore Icar 13; 18 CFU nel settore Icar16, a fronte rispettivamente di: 1 ricercatore di ruolo nel SSD Icar 13; 2 ricercatori di ruolo nel SSD Icar 16. Considerato l'esiguo apporto didattico fornibile dai ricercatori (6 CFU di norma) è necessaria una politica di rafforzamento dei due SSD indicati.

Coerentemente con lo sviluppo della *vision* e della *mission* del Politecnico, il CdS in Disegno Industriale, intende, attraverso il Progetto PoliBa MA.DE. *MAterial DEsign: Material Library* un'infrastruttura per il trasferimento tecnologico e l'innovazione di prodotto (**paragrafo 8.5.3**), contribuire a favorire e concretizzare i rapporti interdisciplinari, i processi di trasferimento tecnologico oltre a fare leva su strategie di ricerca già avviate nel Politecnico a livello internazionale in modo da contribuire significativamente a rafforzare alcuni tratti presenti negli obiettivi degli altri progetti del Piano Strategico.

3.2 La Scuola di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari: attività nel triennio accademico 2010-2013.

La Scuola di Dottorato di Ricerca (ScuDo) del Politecnico di Bari è stata istituita con Decreto Rettorale (DR) n. 442 del 12/10/2010, per cui ha appena terminato il suo primo triennio di attività. Le finalità della ScuDo sono indicate nell'art. 1 del regolamento della stessa, di cui si riportano i tre commi:

1. La Scuola di Dottorato del Politecnico di Bari prevista all'art. 9 del Regolamento Didattico d'Ateneo, ha lo scopo di promuovere, organizzare e coordinare i corsi di Dottorato di ricerca a essa afferenti.
2. La Scuola di Dottorato garantisce l'unitarietà dei dottorati, evitando sovrapposizioni e ripetizioni di tematiche in un quadro di coerenza, logicità ed economia di gestione.
3. Le attività didattiche di competenza della Scuola sono articolate in crediti didattici.

I risultati senz'altro positivi della attività della ScuDo nel triennio accademico 2010-2013 sono stati ottenuti in tre ambiti principali:

1. Razionalizzazione dell'offerta dei Dottorati di Ricerca del Politecnico di Bari.
2. Sinergia con la Scuola Interpolitecnica di Dottorato (SIPD), formata da un Consorzio dei tre Politecnici (di Bari, Milano e Torino—sede amministrativa).
3. Attività formative offerte a tutti i dottorandi iscritti ai diversi DR attivi presso il Politecnico di Bari.

Per quanto riguarda il punto 1, la ScuDo, ha svolto una continua opera di razionalizzazione dell'offerta formativa. Basti pensare che, sia in seguito alla riorganizzazione Dipartimentale conseguente alla legge 240 del 30/12/2010 sia all'opera di coordinamento svolta dalla ScuDo, si è passati da 14 DR attivi per il XXV ciclo ai 7 DR del XXVI ciclo fino ai 4 DR del XXVII ciclo e successivi.

Questa razionalizzazione ha consentito Collegi di docenti composti da un numero adeguato di professori e ricercatori dotati di documentata produzione scientifica di livello internazionale e la possibilità di offrire ai dottorandi tematiche di ricerca interdisciplinari e di frontiera rispetto allo stato dell'arte.

Infine, grazie all'azione di coordinamento della ScuDo, i tre DR del XXIX ciclo aventi sede amministrativa presso il Politecnico di Bari hanno regole comuni, in particolare per quanto riguarda le modalità di ammissione, ottimizzate al fine di consentire l'accesso a candidati di altre Università sia italiane sia straniere—selezione basate sul Curriculum, su una proposta di ricerca e su un esame orale, che è possibile sostenere anche a distanza, via Skype. Il quarto DR, proposto dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura è in consorzio con l'Università di Roma “Tor Vergata”—Sede Amministrativa.

Per quanto riguarda il punto 2, la ScuDo ha cercato di incentivare la partecipazione dei dottorandi di questo Politecnico alla Scuola Interpolitecnica di alta formazione, che offre un percorso di eccellenza nelle cinque aree di: tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni; ingegneria biomedica e biomeccanica; sicurezza e controllo di ambiente e territorio; logistica e organizzazione della produzione; nanotecnologie. Grazie a una giornata di studio—in cui tutti i dottorandi di questo Politecnico che hanno completato il percorso della SIPD presentano e discutono le loro tesi di DR pubblicamente di fronte a tutti i dottorandi dei cicli successivi—questi ultimi sono naturalmente sollecitati alla sfida di partecipare al concorso di ammissione alla SIPD, aperto a tutti i migliori dottorandi dei tre Politecnici che abbiano completato con successo il loro primo anno di corso. A riprova del successo di questa politica, si rileva che nell'ultimo ciclo della SIPD, per la prima volta i dottorandi del nostro Politecnico hanno vinto esattamente un terzo di tutte le borse SIPD, competendo ad armi pari con i molto più numerosi colleghi di Torino e Milano. Inoltre, nel 2013, il Politecnico di Bari ha organizzato ben tre delle 5 *Summer/Fall School* organizzate ogni anno dalla SIPD, una per ciascuna delle aree di interesse della stessa.

Per quanto riguarda infine il punto 3, la ScuDo ha:

- organizzato ogni anno, congiuntamente con le altre Università pugliesi, riunite nel Consorzio Interuniversitario Pugliese (CIRP), la *Winter School il Dialogo dei Saperi*, una tre giorni di seminari e lavori di gruppo su tematiche scientifiche, tecnologiche e umanistiche, così da aprire nuovi orizzonti e nuove *finestre culturali* ai dottorandi dotati di una spiccata curiosità scientifica;
- organizzato numerosi seminari di eminenti docenti e ricercatori anche stranieri e pubblicizzato quelli offerti dai singoli corsi di DR del Politecnico,

- pubblicizzato e incentivato la partecipazione dei dottorandi a corsi monografici di alta specializzazione offerti dai vari Dipartimenti del Politecnico di Bari e dal Dipartimento InterAteneo di Fisica.

In conclusione, si può senz'altro affermare che, anche se il lavoro da fare è ancora molto, la ScuDo ha dato un contributo significativo al miglioramento dei corsi di DR del Politecnico di Bari nell'ultimo triennio.

3.2.1 Il DR erogato da DICAR e la scuola di Specializzazione in Beni culturali e del Paesaggio

Da quest'anno il Dottorato di Ricerca erogato da DICAR è in consorzio con il DIAR (Dipartimento di Architettura di Roma Tre) ed è denominato Architettura: innovazione e patrimonio. A esso si accede con le lauree magistrali in Architettura, Edile/Architettura, Ingegneria civile. Fra gli obiettivi del corso è accreditarsi a livello nazionale e internazionale come punta di eccellenza.

Esso è articolato in tre curricula (Costruzione, Restauro, progetto); ed è interdisciplinare (ICAR/08-09-12-14-15-18-19-20) ed è convenzionato con:

1. *Escuela Técnica Superior de Arquitectura ETSAM, Universidad Politécnica de Madrid; Spagna*
2. *Escuela Técnica Superior de Arquitectura ETSA, Universidad de Valladolid, UVA; Spagna*
3. *Faculdade de Arquitectura Universidade do Porto, FAUP; Portogallo*
4. *Scuola di Specializzazione in Archeologia Classica e Medievale, Università del Salento, Lecce; Italia*
5. *KNIR, Koninklijk Nederlands Instituut Rome.*

La Scuola di Specializzazione in Beni culturali e del Paesaggio è la settima esistente in Italia, e la seconda del Mezzogiorno. Raccoglie la migliore tradizione del CDLM in Architettura per quanto attiene al Restauro dell'architettura antica e dell'architettura monumentale in pietra.

Tende a fornire l'alta qualificazione richiesta dalle Soprintendenze ai Monumenti nei settori di cui si occupa. Anch'essa è unica nel suo genere, perché le specializzazioni che qui si acquisiscono non sono erogate da nessuna delle altre Scuole italiane. La sua necessità principale è il consolidamento in termini di docenza strutturata.

3.3 Documento di progettazione del Cds" Ingegneria dei Sistemi Logistici Redatto in conformità con le LINEE GUIDA per le valutazioni pre-attivazione dei Corsi di Studio da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV), ai sensi dell'art. 4, comma 4 del Decreto Ministeriale 30 gennaio 2013 n. 47.

3.3.1 Politiche di Ateneo e Programmazione

Il Corso di nuova attivazione "Ingegneria dei Sistemi Logistici" è proposto come un corso di laurea InterAteneo erogato assieme e sinergicamente fra l'Università degli Studi di Foggia e il Politecnico di Bari.

Il Corso appartiene alla Classe L9- Ingegneria Industriale.

Il Politecnico di Bari nella sua programmazione triennale 2013-2015 intende confermare l'attuale Offerta Formativa, interamente già accreditata, riservandosi comunque di monitorare attentamente

le *performance* dei vari Corsi di Studio al fine di ottimizzare le risorse materiali e di docenza a disposizione del Politecnico e per meglio rispondere alla domanda di formazione.

Strategicamente il Politecnico si impegna a diversificare negli anni a venire l'offerta formativa nelle sue sedi di Bari e Taranto.

Il corso di laurea mira a dare continuità e risposta alla domanda di alta formazione nella sede di Foggia, dove il Politecnico di Bari nello scorso ventennio ha erogato Corsi di laurea in Ingegneria Meccanica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria Elettrica, Ingegneria Civile.

A causa dei vincoli normativi sulla sostenibilità del CdS e della riduzione progressiva del personale docente del Politecnico di Bari per pensionamenti (dal 2006 al 2014 i docenti si sono ridotti da 371 a 291), il Politecnico di Bari ha dovuto progressivamente ridurre la propria offerta didattica, e a partire dall'AA 2009/10 non sono state più attivate nella sede di Foggia nuove coorti dei corsi di studio di Ingegneria Elettrica e di Ingegneria Gestionale, dal 2010/11 del corso di Ingegneria Meccanica, e infine per ultimo dal 2012/13 il CdL. di Ingegneria Civile.

Il Politecnico di Bari e l'Università degli Studi di Foggia già da diversi anni progettano sinergie per soddisfare la domanda del territorio foggiano di formazione nell'Area dell'Ingegneria, e con questa proposta hanno ritenuto di mettere in comune competenze didattico-scientifiche e servizi dei due Atenei nella progettazione del corso di laurea interateneo "Ingegneria dei Sistemi Logistici".

3.3.2 Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS

a. Perché attivare questo corso

È utile uno breve riepilogo storico. L'attività universitaria nella sede di Foggia è iniziata nell'A.A. 1990/91, con le Facoltà distaccate dell'Università di Bari di Agraria, Economia e Commercio e Giurisprudenza. Dalla stessa Università nell'A.A. 1991/92 le Facoltà di Ingegneria e Architettura si distaccano e diventano università autonoma con il nome di Politecnico di Bari. Il DM del MURST del 31/1/1992 prevede per la prima volta nella sede di Foggia l'istituzione di Diplomi Universitari di Ingegneria (Meccanica e Chimica), erogati dal Politecnico di Bari, che, a partire dall'anno accademico 1992-93, avvia le attività didattiche del Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica.

A partire dall'A.A. 1999/2000 viene istituita come università autonoma l'Università di Foggia (DM MURST del 5/8/1999), nata anch'essa come il Politecnico di Bari per distacco dall'Università di Bari.

La crescente domanda del territorio porta allo sviluppo dei corsi di laurea in Ingegneria a Foggia vede dall'A.A. 1999/2000 la trasformazione del DU in Laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica, e all'attivazione dei corsi di laurea triennali di Ingegneria Elettrica e di Ingegneria Gestionale nell'A.A. 2001/2002, e di Ingegneria Civile nell'A.A. 2002/2003.

Nell'A.A. 2009/10 c'erano circa 900 studenti iscritti in Ingegneria (su 4 corsi di laurea) nella sede di Foggia del Politecnico di Bari.

Il nuovo corso di laurea in "Ingegneria dei Sistemi Logistici" capitalizza l'esperienza dei corsi di laurea precedenti rivedendo l'offerta formativa in funzione delle esigenze espresse dal territorio attraverso la consultazione delle parti e coglie l'opportunità di rispondere a una forte esigenza socio-culturale tramite la sinergia con l'Università degli studi di Foggia, ove esistono consolidate competenze nei settori Agro-alimentare e dell'Economia. Il corso è stato progettato in modo da fornire agli studenti la necessaria preparazione nelle materie di base (Analisi Matematica, Fisica, Geometria, Informatica, Chimica). Sono previste materie caratterizzanti negli ambiti dell'Ingegneria

Elettrica, Meccanica e Gestionale specificatamente orientate verso le tematiche proprie dei sistemi logistici.

Nelle materie affini e integrative sono previsti insegnamenti dell'Area Agraria e dell'Economia Applicata, in numero consistente di CFU, in accordo con l'ambito verso cui gli aspetti legati alla Logistica si intende indirizzare il Corso di Laurea.

b. Esiti occupazionali conseguiti dai CdS della medesima Classe

I corsi di laurea in Ingegneria Industriale sono fra i curricula formativi che negli scorsi anni hanno assicurato più facilmente una occupazione stabile su scala nazionale e locale (circa 88% a tre anni dal conseguimento del titolo). In particolare giova ricordare che già nel recente passato i corsi di laurea in ingegneria nella sede di Foggia hanno avuto ottimi risultati in termini di esiti occupazionali: nel 2005 l'indagine ISTAT sui laureati in Ingegneria ha collocato al 1° posto in Italia la sede di Foggia, con l'88,2% dei laureati che a tre anni dal conseguimento del titolo svolgono un lavoro continuativo.

d. Differenziazione rispetto a Corsi di Laurea della stessa Classe (anche con riferimento alla eventuale presenza di analoghi CdS nella stessa regione o in regioni limitrofe), (e) motivazioni per l'attivazione

Il Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici fa parte della Classe L9- Ingegneria Industriale.

Nel Politecnico di Bari sono attivi altri corsi di laurea appartenenti a questa classe, ma che formano figure professionali sicuramente diverse:

- laurea in ingegneria elettrica
- laurea in ingegneria gestionale
- laurea in ingegneria meccanica (erogata su due sedi: Bari e Taranto).

Nell'Ateneo non ci sono CdS di altra Classe che hanno come obiettivo figure professionali ed esiti formativi simili a quelli del Corso proposto, mentre quelli della stessa classe si differenziano significativamente.

Nelle altre università della Regione Puglia e delle regioni limitrofe non sono attivi Corsi di Studio dello stesso tipo, anche ne esistono della stessa classe; esse presentano il seguente quadro di Cds della classe di Ingegneria Industriale:

- Università del SALENTO: Ingegneria industriale;
- Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO: Ingegneria Energetica;
- Università degli Studi di SALERNO: Ingegneria industriale, Ingegneria Chimica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria Meccanica;
- Università degli Studi di NAPOLI "Federico II": Ingegneria industriale, Ingegneria Gestionale della Logistica e della Produzione.

Il presente corso di laurea si differenzia dagli altri in modo sostanziale in quanto, pur rispettando gli obiettivi formativi propri della Classe, si prefigge di conferire ai laureati specifiche competenze e abilità nel campo della logistica, marginalmente trattata nella laurea gestionale e quasi del tutto assente nelle altre lauree citate. Si fa notare ancora una volta la presenza nel paniere delle materie affini e integrative di SSD AGR/09,15,16,19 e SECS-P/06 e SECS-S/01 oltre ING-INF/03.

Le motivazioni per l'attivazione sono legate alla esigenza di fornire risposta e continuità alla esigenza di alta formazione in ingegneria con una figura professionale particolarmente adatta al contesto produttivo e alla vocazione del territorio.

3.3.3 Analisi della domanda di formazione

Il contesto territoriale

La provincia di Foggia, si caratterizza per una dimensione territoriale dello sviluppo travalica i confini della Capitanata, e si estende a porzioni o alla totalità dei territori delle province limitrofe appartenenti ad altre regioni, come Campobasso, Benevento, Avellino e Potenza.

Nel caso della Capitanata sembrano sussistere tre requisiti che motivano la ricerca di una nuova e autonoma dimensione territoriale dello sviluppo:

- La dimensione. Con oltre 700.000 abitanti e un'estensione di quasi 720.000 ettari la Capitanata può essere classificata tra le grandi province italiane, tra le maggiori se si escludono quelle che comprendono le aree metropolitane. Al suo interno si distinguono tre aree (il Gargano, il Tavoliere ed il Sub Appennino) dotate di caratteristiche diverse ma potenzialmente complementari; l'area centrale è sede di un polo urbano significativo (la città di Foggia) prossimo e connesso a un sistema di centri intermedi (la cosiddetta "Pentapoli") che da luogo a un sistema urbano allargato di dimensione demografica non irrilevante (circa 400.000 abitanti).
- La collocazione. Per la sua posizione geografica e per la presenza delle intersezioni tra i principali assi di collegamento autostradale e ferroviario la provincia può essere considerata uno snodo tra il sistema insediativo della città lineare adriatica (caratterizzato da un forte dinamismo produttivo), l'area metropolitana barese, il sistema campano e l'area emergente della Basilicata.
- La potenzialità. Al suo interno e nelle aree limitrofe si collocano una serie di esperienze, più o meno innovative, di rilancio di insediamenti industriali (da Melfi a Termoli, da San Severo a Manfredonia) che configurano una situazione dinamica che ha pochi paragoni nel Sud; e che appare ancor più significativa considerando che si tratta di iniziative che vanno a sovrapporsi a una produzione agricola quantitativamente elevatissima e a potenzialità turistiche ancora in larga misura da comprendere pienamente.

L'insieme di questi elementi consente di collocare le prospettive della Capitanata rispetto alle macrodinamiche di evoluzione dell'area centro meridionale del paese individuando, in particolare, una prima serie di fattori di connessione, effettivi o potenziali, con i territori confinanti.

Considerando la geografia dei sistemi urbani, emerge l'esistenza di un ampio territorio (che comprende i poli urbani di Foggia, Campobasso, Benevento e alcuni centri delle province di Avellino e Potenza) che può evolvere verso una maggiore integrazione interna, prefigurando la creazione di un'autonoma rete di relazioni interurbane in grado di sostenere la configurazione di una nuova dimensione territoriale di sviluppo.

L'area costituita dal Molise e dalla Capitanata, ma anche dal Sannio e dall'Irpinia, si colloca oggi alla frontiera dell'asse di sviluppo adriatico e costituisce geograficamente il collegamento tra esso e le aree della metropoli barese, della Basilicata e della metropoli napoletano-salernitana.

La Puglia, e in particolare la provincia di Foggia, negli ultimi anni ha avuto *performance* negative sia in termini di valore aggiunto che di PIL e ha sofferto della contrazione della produzione industriale.

Alla riduzione del fatturato degli ultimi anni si è accompagnato un tasso di disoccupazione regionale rilevante se si considera che in Puglia il numero totale di studenti iscritti a corsi di laurea (in termini di percentuale sul totale della popolazione in età 20-24 anni) è tra i più bassi d'Italia e D'Europa.

La Puglia, e in particolare la provincia di Foggia, è caratterizzata da produzione agricola di elevatissima qualità e con una forte specializzazione della produzione alimentare di prodotti dall'elevato livello di deperibilità (es. la filiera lattiero-casearia). Il rafforzamento delle aree di sviluppo produttivo esistenti all'interno di questo territorio costituisce il primo dei requisiti

necessari per poter sfruttare la favorevole collocazione territoriale. Ciò vale sia per i poli industriali esistenti o in via di rilancio, sia per il patrimonio costituito dagli elevati livelli qualitativi e quantitativi della produzione agricola. Si tratta di favorire lo sviluppo di un "effetto rete" che consenta di propagare le dinamiche di crescita al di là dei singoli poli di insediamento. Attraverso lo sviluppo delle attività di indotto, l'implementazione di attività qualificate di servizio all'impresa, la crescita di una mentalità imprenditoriale, può determinarsi un effetto moltiplicatore che estenda le ricadute occupazionali degli insediamenti e ne consolidi le prospettive di sviluppo a medio termine.

Analisi del fabbisogno di formazione universitaria nel campo dell'ingegneria nella Capitanata

Analizzando gli squilibri esistenti fra Nord e Sud a riguardo anche della popolazione studentesca universitaria, la situazione italiana mostra evidenti deficit di studenti iscritti nelle università meridionali rispetto alla popolazione dei giovani residenti.

La proposta mira quindi a fornire strumenti di alta formazione tecnica e scientifica, adeguati per rilanciare lo sviluppo, tali da poter costituire un elemento chiave e indispensabile per la nuova dimensione di sviluppo del territorio della Capitanata.

Nella analisi del fabbisogno sono stati presi in considerazione gli indicatori dell'ISTAT, elaborando dati provenienti dall'ISTAT, dal MIUR e dal Politecnico di Bari: gli studenti di Ingegneria nelle università italiane provenienti dalla provincia di Foggia sono circa 2300, il 75% dei quali è attualmente iscritto in università di altre regioni italiane. Il costo totale annuo sostenuto dalle famiglie della provincia di Foggia per i propri studente fuori sede in ingegneria può essere stimato in circa € 18.000.000. E' auspicabile che grazie alla istituzione di questo corso di laurea a Foggia, oltre al grande vantaggio di poter formare in loco giovani ingegneri per sostenere lo sviluppo del territorio, il risparmio di parte di tale somma possa riversarsi a beneficio della economia del territorio foggiano.

Questi dati indicano che vi è un grande bacino di utenza per gli studi di Ingegneria a Foggia, che dopo la drastica riduzione dell'offerta didattica del Politecnico di Bari nella sede di Foggia attualmente può essere assorbita solo in piccola parte dalla sede di Bari. E' quindi evidente che esiste una domanda quantitativamente elevata che non trova una adeguata offerta nella città di Foggia.

Il numero di studenti immatricolati massimo programmato per il nuovo corso di studi (150) è da considerarsi ben al di sotto del bacino di utenza esistente; tale bacino può essere stimato per difetto in base al numero dei 300 immatricolati/anno nei corsi triennali della classe di Ingegneria Industriale nelle università italiane provenienti dalla sola provincia di Foggia. Questo dato non tiene conto della maggiore capacità di attrazione che i corsi di laurea di ingegneria eventualmente presenti nella città di Foggia avrebbero nei confronti di quegli studenti che attualmente si iscrivono a corsi differenti in altra sede. Il dato non considera inoltre gli eventuali studenti provenienti dall'Irpinia.

È utile ricordare che dal 2002 al 2013 si sono laureati presso la sede di Foggia circa 700 ingegneri.

a Organizzazioni consultate, modalità e tempi

Questa proposta è frutto di un intenso studio congiunto, effettuato con una amplissima consultazione di tutte le parti interessate.

Già a fine 2006 il Politecnico di Bari e l'Università degli studi di Foggia avevano elaborato una bozza per la istituzione di una Facoltà Interuniversitaria di Ingegneria a Foggia, per arrivare a un Accordo di programma con il MURST, con un progetto pensato in modo coordinato sia con le Facoltà già esistenti all'interno dell'Università degli Studi di Foggia, sia con il mondo imprenditoriale, per potenziare e ampliare le attività formative e di ricerca nei settori dell'Ingegneria su temi innovativi, di interesse per il territorio e non presenti nell'ambito regionale, quali l'Ingegneria applicata al settore agroalimentare. Le successive riduzioni di finanziamento del MURST per le nuove iniziative non consentirono di ottenere l'Accordo di Programma ipotizzato.

Hanno partecipato a questa consultazione e concordato sulla bozza di Accordo di Programma la Provincia di Foggia, il Comune di Foggia, la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Foggia, il Consorzio per l'Università di Capitanata, l'Associazione degli Industriali della Capitanata, l'EDISU di Foggia, l'Ordine degli Ingegneri di Foggia, l'Ordine degli Architetti di Foggia, il Collegio dei Geometri di Foggia, l'ENEL, l'Acquedotto Pugliese, l'AMGAS di Foggia, la BancApulia.

Nel 2013 la notizia della impossibilità da parte del Politecnico di Bari di non poter attivare più partire dall'A.A. 2013/14 alcuna nuova coorte di studenti di ingegneria per mancanza di risorse necessarie, ha avuto un fortissimo impatto negativo sulla Società Civile della Capitanata, che in numerosissime sedi e attraverso i media ha espresso un forte rammarico e profonda preoccupazione per la privazione di questa fondamentale opportunità di alta formazione per i propri giovani e per il territorio.

Già il 10 luglio 2013 i Rettori del Politecnico di Bari e della Università di Foggia hanno illustrato al Ministro un progetto, sostenuto con forza dalla Regione Puglia, per rilanciare gli studi di Ingegneria a Foggia. È seguita una lunga e articolata fase preparatoria che più recentemente, con incontri tenutosi a Foggia nel mese di gennaio e febbraio 2014, durante i quali il Sindaco di Foggia, il Presidente della Provincia di Foggia, il Presidente della Fiera di Foggia, il Presidente della Camera di Commercio di Foggia, l'Assessore Regionale al bilancio hanno manifestato ai Rettori dell'Università degli Studi di Foggia, prof. Ricci, e al Rettore del Politecnico di Bari, prof. Di Sciascio, il grande e rinnovato interesse delle istituzioni che rappresentate verso questa iniziativa.

Il confronto con le parti sociali è avvenuto in data 27 Gennaio 2014 (Presidente della Provincia di Foggia, Presidente della Fiera di Foggia, Presidente della Camera di Commercio di Foggia, Assessore Regionale al Bilancio, Rettore dell'Università degli Studi di Foggia e Rettore del Politecnico di Bari) e 31 Gennaio 2014 (Presidente di Confcooperative Fedagri, Presidente e Segretario Generale della Camera di Commercio di Foggia, Referente del suddetto corso di laurea). Durante gli incontri le parti sociali hanno manifestato grande interesse per l'attivazione di un corso di laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici con specializzazione nel settore agroalimentare.

I referenti interpellati hanno evidenziato come la Puglia sia caratterizzata da produzione agricola di elevatissima qualità e con una forte specializzazione della produzione alimentare in prodotti dall'elevato livello di deperibilità (es. la filiera lattiero-casearia). La logistica, e quindi la distribuzione tempestiva dei prodotti, rimane un problema rilevante e fortemente limitante per la competitività dell'economia del territorio. A riprova di ciò la Regione Puglia ha già stanziato, con L.R. n. 26/2013, 2,5 milioni di euro per la sostenibilità finanziaria di un corso di laurea in Ingegneria da erogarsi a Foggia. Camera di commercio, Provincia e Fiera di Foggia hanno dato assicurazione sul loro sostegno alla individuazione della sede del Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici.

c. Interazione con le parti sociali

Il confronto con le parti sociali (FEDAGRI, CCIAAA, CONFINDUSTRIA) ha evidenziato come la produzione alimentare regionale soffra di due rilevanti criticità; **innovazione** e **distribuzione**. La innovazione nel settore agroalimentare per la Puglia è stata compresa in termini di politica industriale e di ricerca con misure ad hoc, come il Distretto Tecnologico Agroalimentare.

La logistica, e quindi la distribuzione tempestiva dei prodotti, rimane un problema rilevante e fortemente limitante per la competitività dell'economia del territorio.

Il corso di laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici rappresenta una opportunità per le imprese e per il tessuto sociale in quanto va nella direzione di:

- maggiore competitività delle imprese
- allargamento dei mercati
- ottimizzazione delle risorse
- occupazione dei giovani.

3.3.4 Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi

a. Analisi per determinare funzioni professionali e loro competenze

Il corso di laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici si pone come obiettivo generale quello di formare una figura professionale capace di affrontare in modo sistemico e interdisciplinare, nelle aziende di produzione e in quelle di servizi, problemi di configurazione e analisi di processi tecnologici, di impianti e di organizzazione di imprese. L'analisi è stata svolta assieme alle parti interessate citate, in particolar modo riferendosi alle necessità espresse dal settore manifatturiero agroalimentare e industriale, e del settore della logistica.

Le parti sociali consultate sul territorio hanno sottolineato come il tema della logistica sia almeno tanto essenziale per lo sviluppo dell'economia regionale quanto il tema della tecnologia e prevedono che un corso di laurea in logistica con specializzazione nel settore agroalimentare, possa portare alla formazione di figure professionali da inserire in ruoli come la direzione della logistica, la direzione del magazzino, la direzione delle vendite e produzione. Esse hanno manifestato notevole interesse per il corso di laurea e auspicano una continua interazione con le università e portare alla formazione di figure professionali da inserire nel mondo del lavoro.

b. Figure professionali, funzioni e competenze a esse associate

In modo più specifico il CdL è orientato alla formazione degli allievi nel campo della logistica, più specificatamente alla trattazione delle relative problematiche e ai metodi e alle tecniche da applicare nella loro risoluzione in particolare nel settore agro alimentare, agro industriale, industriale chimico e farmaceutico.

Gli ambiti professionali specifici del percorso formativo dei laureati in Ingegneria dei Sistemi Logistici sono i settori manifatturieri e dei servizi, con responsabilità tecnica e organizzativa.

Per quanto attiene ai servizi, questi sono sviluppati in imprese sia pubbliche (es. trasporti, interporti, porti) sia private (es. aziende di trasporti e telecomunicazioni).

Gli ambiti di attività e gli sbocchi professionali sono i diversi comparti dell'Industria manifatturiera; del settore dei servizi e della pubblica amministrazione, nonché un più ampio spettro di collocazioni professionali per le quali sia richiesta attitudine alla gestione di sistemi complessi.

Con specifico riferimento alla classificazione ISTAT-ATECO 2007 delle attività produttive, potenziali settori di inserimento professionale sono quelli corrispondenti a una molteplicità di attività ricomprese nelle sezioni:

C (Attività manifatturiere),

D (Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata),

E (Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento)

H (Trasporto e Magazzinaggio)

M (Attività professionali, scientifiche e tecniche)

P (Istruzione).

c. Funzioni e competenze che caratterizzano ciascuna figura professionale

In generale si può affermare che la logistica abbraccia l'insieme di tecniche, metodologie, strumenti e infrastrutture impiegate nella gestione del flusso fisico e del correlato flusso informativo, dall'acquisizione delle materie prime sui mercati di acquisto fino alla distribuzione dei prodotti finiti collocati presso il consumatore.

L'ampio spettro della preparazione prevista nel percorso formativo consente un efficace inserimento del laureato in Ingegneria dei Sistemi Logistici in molti contesti produttivi industriali e in special modo nelle imprese agroalimentari, nel terziario avanzato come nel settore della logistica e nelle strutture commerciali.

Ulteriori sbocchi occupazionali previsti sono Enti pubblici o privati, operanti nel settore dei servizi che gestiscono impianti tecnologici; organizzazioni impegnate nella gestione della manutenzione di impianti tecnici; società di consulenza nell'ambito dell'ingegneria e della consulenza sui problemi

di innovazione dei progetti e delle infrastrutture; società di ingegneria, società di innovazione e/o integrazione di sistemi.

L'ingegnere dei Sistemi Logistici potrà svolgere l'attività libero-professionale di Ingegnere Industriale, previo superamento dell'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere Junior e iscrizione all'Albo degli Ingegneri, sez. B.

Il corso fornisce la preparazione di base per le professioni codificate secondo l'ISTAT come:

- 2.2.1.7.0 Ingegneri industriali e gestionali
- 2.6.2.3.2 Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione
- 2.6.5.3.1 Docenti della formazione e dell'aggiornamento professionale
- 3.1.3.1.0 Tecnici meccanici
- 3.1.3.7.1 Disegnatori tecnici
- 3.1.5.3.0 Tecnici della produzione manifatturiera
- 3.1.5.4.2 Tecnici della produzione alimentare
- 3.1.5.5.0 Tecnici della produzione di servizi
- 3.1.6.4.0 Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario
- 3.1.6.5.0 Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale
- 3.1.8.1.0 Tecnici della sicurezza degli impianti
- 3.1.8.2.0 Tecnici della sicurezza sul lavoro

f. I risultati di apprendimento attesi

Una visione più di tipo industriale della Logistica si orienta verso il governo di tutte le attività volte ad assicurare la corretta acquisizione, movimentazione e gestione dei materiali al fine di garantire il costante e tempestivo rifornimento alla produzione e agli altri utilizzatori.

Una più recente concezione identifica la "Logistica Integrata" come il processo per mezzo del quale è opportuno pianificare, attuare e controllare il flusso delle materie prime, dei semilavorati e dei prodotti finiti, e dei relativi flussi di informazioni, dal luogo di origine al luogo di consumo, in modo da renderlo il più possibile efficiente e conforme alle esigenze dei clienti, coinvolgendo quindi aspetti connessi alla qualità, al marketing.

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Ingegneria dei Sistemi Logistici avrà adeguata conoscenza e comprensione degli approcci metodologici delle scienze di base e dei modelli ingegneristici generalmente applicati mediante strumenti innovativi dell'ICT.

La progettazione del corso di studi è stata basata su una particolare attenzione agli aspetti metodologici in modo che si possa acquisire una capacità di analisi che consenta un rapido ed efficace aggiornamento sugli sviluppi innovativi delle discipline di studio.

La formazione frontale è stata organizzata in modo da prevedere un equilibrio tra lezioni teoriche, approfondimenti applicativi ed esercitazioni.

Nell'ambito dei singoli corsi si realizzeranno lavori ed esercitazioni, individuali e/o di gruppo, in modo da stimolare le capacità di comprensione di casi applicativi e di studio.

Il laureato impiegherà tale conoscenza per osservare la realtà, interpretarla attraverso le conoscenze acquisite e descriverla, mediante gli strumenti metodologici e operativi, per affrontare e risolvere problemi di media difficoltà propri dell'ingegneria.

Il laureato in Ingegneria dei Sistemi Logistici avrà sviluppato le capacità di apprendimento autonomo necessarie per aggiornare le proprie conoscenze e per completare in modo efficiente ed efficace la propria formazione attraverso studi di livello superiore.

Lo sviluppo e il consolidamento di collaborazioni con enti e società pubbliche e/o private consentiranno di maturare una mentalità orientata alla risoluzione pratica dei problemi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Ingegneria dei Sistemi Logistici avrà capacità di identificare i problemi caratteristici dell'ingegneria, di formularli e risolverli mediante gli approcci metodologici e le tecniche risolutive acquisite nel corso di studi.

La capacità di ragionamento critico porterà il laureato in Ingegneria dei Sistemi Logistici alla presa di decisioni sulla base di valutazioni di natura tecnica, economica, amministrativa e commerciale e gli consentirà di argomentare e sostenere le scelte operate.

Il laureato disporrà di adeguata conoscenza dei sistemi, della logistica e dell'organizzazione, delle loro componenti e delle relative relazioni seguendo un approccio sistemico.

Il laureato disporrà degli strumenti teorici e metodologici atti all'analisi e alla valutazione critica delle misure di prestazione dei sistemi nell'industria agro-alimentare e manifatturiera.

Il laureato possederà adeguate conoscenze tese all'uso razionale delle risorse fisiche, finanziarie e di capitale umano.

Le caratteristiche del potenziale mercato di riferimento per i laureati di questo corso di laurea richiedono particolare flessibilità e capacità di adattamento a contesti applicativi molto differenziati.

La possibilità per il laureato di applicare in modo efficace nel proprio lavoro le conoscenze acquisite durante gli studi triennali è favorita con la discussione e l'esame di casi concreti, soprattutto nell'ambito delle materie caratterizzanti.

Per conseguire questo risultato molti corsi prevedono attività di laboratorio e in molti casi le verifiche dell'apprendimento prevedono anche la redazione di tesine su argomenti specifici. La parte di approfondimento ed elaborazione delle conoscenze demandata allo studio personale dello studente assume a questo proposito una rilevanza notevole.

Attraverso l'approfondimento e la rielaborazione degli argomenti illustrati nelle ore di lezione frontale lo studente potrà verificare la padronanza delle conoscenze e delle metodologie.

Nell'ambito dei singoli corsi si svilupperanno attività (visite aziendali, esercitazioni al laboratorio, lavori di gruppo) che completeranno la preparazione complessiva.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati del Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici dovranno assumere una capacità critica che consenta di formulare giudizi e soluzioni in grado di tener conto della complessità dei problemi.

In altri termini i laureati dovranno presentare una capacità di analisi sistemistica dei problemi che preveda l'integrare di aspetti diversi (tecnici, tecnologici, economici, organizzativi, sociali, etici).

Il raggiungimento di queste finalità sarà favorita dalla significativa presenza di insegnamenti di carattere gestionale che rappresentano la base del progetto formativo.

Ulteriori attività quali i laboratori e la discussione guidata di gruppo, nonché gli elaborati personali e le testimonianze dal mondo dell'impresa e delle professioni offriranno allo studente ulteriori occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.

Abilità comunicative (communication skills)

Particolare attenzione sarà dedicata agli aspetti legati alla comunicazione delle conoscenze e delle metodologie acquisite, in modo da dimostrare il raggiungimento di significativi livelli di consapevolezza e di sintesi di argomenti di carattere tecnico, organizzativo e gestionale.

Lo svolgimento di incontri e attività seminariali con esponenti del mondo delle imprese favorirà l'abitudine a forme di comunicazione efficienti ed efficaci.

Saranno verificate le capacità di esposizione e comunicazione degli argomenti studiati nei singoli insegnamenti e con la prova finale.

La partecipazione a stage, tirocini e soggiorni di studio all'estero saranno strumenti molto utili per lo sviluppo delle abilità comunicative del singolo studente.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati del Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici dovranno acquisire strumenti di analisi e capacità di apprendimento che possano essere di supporto sia nel caso si decida di continuare il percorso di formazione sia se si opti per il passaggio a esperienze di tipo professionale. A tale scopo nella progettazione del corso di laurea particolare attenzione è stata prestata allo studio di discipline di carattere metodologico, con un'organizzazione della formazione frontale che presenti un equilibrio tra lezioni teoriche, approfondimenti applicativi ed esercitazioni.

Sono previste inoltre attività di approfondimento (visite aziendali, esercitazioni al laboratorio, lavori di gruppo) per rafforzare una mentalità orientata alla risoluzione pratica dei problemi.

La verifica dei livelli di conoscenza e delle abilità acquisite, per ciascun insegnamento, sarà realizzata attraverso esami di profitto finalizzati a valutare e quantificare, con voto espresso in trentesimi, il conseguimento degli obiettivi complessivi delle attività formative.

E' possibile prevedere, a discrezione dei singoli docenti, lo sviluppo di prove di verifica intermedie, volte a rilevare il grado di preparazione raggiunto con riferimento a obiettivi parziali; in questo caso la valutazione finale terrà conto dei risultati ottenuti nelle prove intermedie.

3.3.5 L'esperienza dello studente

a. modalità per garantire l'andamento delle attività formative

Le modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS, in coerenza con gli obiettivi fissati, sono regolate da una apposita convenzione fra i due Atenei.

I. monitoraggio dell'andamento del CdS

Il monitoraggio dell'andamento del CdS avviene con un forte impegno partecipativo dell'intero corpo docente coinvolto, attraverso la costituzione di un Consiglio di Corso di laurea. Questo sarà il luogo dove il corpo docente potrà affrontare, assieme a una rappresentanza degli studenti iscritti, le problematiche relative alla didattica.

II: modalità previste per il coordinamento tra i diversi insegnamenti

Quali modalità previste per l'organizzazione della didattica e per il coordinamento di alto livello tra i diversi insegnamenti, è stata prevista una collaborazione tra i contraenti attraverso la istituzione di un Comitato di Coordinamento. Esso sarà costituito da 2 docenti rappresentanti di ognuna degli Atenei convenzionati, Coordinato dal Responsabile del Corso di Studi che appartiene all'università degli Studi di Foggia.

Il Consiglio di Corso di laurea completerà le attività di armonizzazione dei programmi dei diversi insegnamenti, e di monitoraggio del corretto andamento delle attività didattiche e di supporto.

Referenti di Corso di Studio saranno 5 docenti Referenti del Politecnico di Bari e 4 dell'Università degli Studi di Foggia, in accordo a quanto previsto dal D.M. 23 dicembre 2013, n. 1059-Allegato A-b);

La copertura degli insegnamenti avverrà tramite assegnazioni a docenti di ruolo delle due Università e attraverso contratti a esperti esterni.

Il titolo di laurea sarà rilasciato in modo congiunto, sotto forma di un unico documento riportante i sigilli delle Università convenzionate.

III. Indicazioni trasparenti circa le modalità dello svolgimento delle prove di valutazione

Tutte le informazioni del Corso di Studi, coordinate, saranno poste sui siti Web dei due Atenei.

IV. Definizione delle responsabilità operative per una armonica gestione didattica del Corso e quelle relative alla gestione amministrativa

E' stata firmata dai due Rettori dell'Università degli Studi di Foggia e del Politecnico di Bari una Convenzione riguardante il Corso di Laurea che prevede tra l'altro che la sede amministrativa del

corso di studio sia Università degli Studi di Foggia, a cui è affidata la gestione amministrativa e contabile.

b. Verifica delle conoscenze all'ingresso e le modalità di "recupero" delle eventuali insufficienze

La verifica delle conoscenze avverrà secondo quanto già ora previsto per le immatricolazioni ai corsi di Ingegneria del Politecnico di Bari. Per colmare eventuali insufficienze saranno erogati specifici corsi di azzeramento prima dell'inizio ufficiale delle lezioni del 1° anno.

3.3.6 Risorse previste

La Regione Puglia ha stanziato, con L.R. n. 26/2013, 2,5 milioni di euro per la sostenibilità finanziaria di un corso di laurea in Ingegneria da erogarsi a Foggia.

Le spese e gli introiti relativi al Corso di Studio saranno ripartiti al 50%, tranne il Finanziamento regionale di cui all'art. della L.R. n. 26/2013 che, detratte le spese, sarà ripartito per il 55% a favore del Politecnico e la restante parte a favore dell'Università di Foggia.

a. Aule e altre infrastrutture (laboratori, aule, biblioteche, ecc.) adeguate alle caratteristiche del CdS e al raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati

La Provincia di Foggia ha individuato una zona di un edificio scolastico di Foggia come sede in cui si svolgeranno le attività didattiche del Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici, con Aule didattiche e di studio.

L'Università degli Studi di Foggia (in massima parte) e il Politecnico di Bari garantiranno i Laboratori didattici e le biblioteche.

Fino alla entrata in servizio della nuova sede le attività potranno eventualmente essere svolte nella attuale sede del Politecnico di Bari nella città di Foggia, che ospiterà nel 2014/5 il solo 3° anno del precedente corso di Ingegneria Civile, e che dispone dei seguenti spazi:

Tipo di aula (posti a sedere)	m2
Aula grande 1 (100)	138
Aula grande 2 (100)	134
Aula media 2 (50)	61
Aula media 3 (45)	59
Aula media 4 (40)	55
Lab. Informatico (30)	83
Studio 1	46
Studio 2	42
laboratorio (25)	55
Aula disegno	128
sala prof. biblioteca	42

843

Segreteria	28
Totale lordo interno	1740
netto di lavoro	869
Corridoi, disimpegno, bagni, ripostigli, muri	871

Cortile esterno	490
-----------------	-----

3.3.7 Assicurazione della Qualità

a. Descrizione del processo di AQ di Ateneo

Le due Università proponenti e gli Stakeholder hanno convenuto che il Corso di Studio sarà attentamente monitorato al fine di verificare la corrispondenza tra attività formative e obiettivi posti. Si riportano nel seguito le parti più importanti relative al sistema di Assicurazione della Qualità d'Ateneo.

Politecnico di Bari

Il Politecnico di Bari dispone di un "Presidio di Qualità" che costituisce un elemento centrale del complesso sistema di autovalutazione attraverso cui gli organi di governo dell'istituzione università realizzano la propria politica della qualità, facendo essenziale riferimento al D.Lgs. n. 19/2012, il quale disciplina 1) l'introduzione di un sistema di accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari; 2) l'introduzione di un sistema di valutazione e di assicurazione della qualità, dell'efficienza e dell'efficacia della didattica e della ricerca; 3) il potenziamento del sistema di autovalutazione della qualità e dell'efficacia delle attività didattiche e di ricerca delle università.

Il Presidio della Qualità è composto da un Professore Ordinario designato dal Rettore, con funzioni di Presidente, e da due docenti designati da ciascun Dipartimento.

I componenti del PQ del Politecnico di Bari sono scelti tra i docenti con consolidata esperienza sia scientifica sia didattica e con particolari esperienze organizzative e/o di valutazione in ambito universitario.

Fra le funzioni del PQ ci sono:

- La supervisione dello svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di gestione della qualità di tutto l'Ateneo;
- la proposta di strumenti comuni per la gestione della qualità e di attività formative ai fini della loro applicazione;
- il supporto ai Corsi di Studio (CdS) e ai loro coordinatori, nonché ai Direttori di Dipartimento, per le attività comuni. In queste attività, il PQ si avvale del supporto dei Comitati per la Qualità dei singoli Dipartimenti (CAQ-Dip), secondo la organizzazione identificata nel documento "AQ-Dip.pdf".

Nell'ambito delle attività didattiche, il PQ organizza e verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di gestione della qualità per le attività didattiche, organizza e monitora le rilevazioni dell'opinione degli *stakeholder*, regola e verifica le attività periodiche di riesame dei CdS, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze, assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione Interno (NdV) e le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti (CPDS).

Nell'ambito delle attività di ricerca, il PQ verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-RD di tutti i Dipartimenti del Politecnico di Bari e sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di gestione della qualità per le attività di ricerca, assicurando il corretto flusso informativo verso l'NdV.

Il PQ è organizzato al suo interno secondo processi di tipo operativo così identificati:

- Politiche della Qualità (POLIQUA),
- *Voice of Customer* (VOICE),
- *Auditing* Interno (AUDIT),
- Gestione Dei Flussi Informativi (INF),
- Formazione (FOR).

Per ciascun processo è assegnato un gruppo di lavoro, omonimo, individuato dal PQ, in accordo con il Direttore Generale per la componente di Personale Tecnico-Amministrativo-Bibliotecario (PTAB).

La organizzazione interna dei gruppi di lavoro prevede sia una funzione di tipo *politico*, normalmente assicurata dalla presenza di almeno due componenti del PQ appartenenti al corpo docente, sia una funzione operativa, assicurata dalla presenza del PTAB assegnato al PQ dal Direttore Generale, con specifiche funzioni di supporto e assistenza tecnica. Ciascun gruppo è organizzato al proprio interno per istruire pratiche e attività di pertinenza del processo di propria pertinenza, da sottoporre alla approvazione del PQ.

Il PQ può avvalersi di uno o più consulenti esterni.

In relazione al corso di studio è importante la funzione svolta dal processo di auditing (AUDIT), che si divide in alcuni sottoprocessi:

1) *Auditing* interno della gestione della qualità per le attività didattiche:

- verifica, con riferimento alle attività formative effettivamente attivate, che i livelli di differenziazione dei CdS, calcolati sulla base dei SSD “obbligatorî”, siano coerenti con i limiti indicati dal Ministero della Ricerca per i requisiti minimi di legge;
- sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche in conformità con quanto programmato e dichiarato;
- regola le attività periodiche di riesame dei CdS;
- valuta l’efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze.

2) *Auditing* interno della Gestione della Qualità per i processi di orientamento; esso garantisce:

- l’efficacia delle azioni e delle politiche;
- l’efficienza degli uffici di supporto;
- il raccordo con il mondo del lavoro e risultati operativi.

3) *Auditing* interno della Gestione della Qualità per le attività di ricerca; con esso il PQ:

- verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-RD di ciascun Dipartimento;
- sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca in conformità con quanto programmato e dichiarato;

Il processo di Gestione delle informazioni (INF) assicura che tutte le proprie attività siano correttamente documentate, rese trasparenti e sottoposte a valutazione dell’NdV. Il gruppo è anche responsabile della corretta progettazione e gestione del Portale Unico della Qualità, assicurando una adeguata adozione di politiche di sicurezza, che a tale importante strumento di lavoro per la qualità:

- sincronizzazione con database esterni e interni (CINECA; ANVUR; MIUR; PURA; ...);
- costruzione di report strutturati;
- diffusione della qualità mediante funzioni di invito *one-to-many* per gestione *call*, eventi, avvisi;
- partecipazione alle attività mediante la gestione commenti (*blog*) e *reporting* automatico;
- coordinamento con i CAQ-Dip.

b. organizzazione per il CdS relativa alle procedure del processo di AQ

Il Tutoraggio, il Gruppo di riesame, la Commissione paritetica, il Gruppo per la Qualità saranno conformi ai Regolamenti dei due Atenei in Convenzione.

La Organizzazione e verifica dell’aggiornamento delle informazioni contenute nelle Schede Uniche di Ateneo del Politecnico di Bari è una delle funzioni del PQ che fa parte del processo relativamente al processo di progettazione e gestione del sistema delle *performance* (parte del processo POLIQUA).

La organizzazione e la verifica dello svolgimento delle procedure di assicurazione della Qualità per le attività didattiche è assicurata dal processo di AUDIT.

In particolare il PQ provvede a:

- verificare i livelli di differenziazione dei CdS per i requisiti minimi di legge, coadiuvato dai CAQ-Dip;
- regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche, fungendo anche da consulente per i CAQ-Dip;

- regolare le attività periodiche di riesame dei CdS, con un calendario concordato con i CAQ-Dip.

A livello di Ateneo, la organizzazione e la verifica dell'attività del Riesame dei singoli CdS è svolta dalle commissioni di riesame, in accordo alle direttive indicate dal PQ, coordinate dai responsabili della AQ dei CdS (RAQ-CdS), che sono componenti di diritto della CAQ-Dip—così da assicurare un coordinamento delle attività di tutti i CdS afferenti a ogni singolo dipartimento.

Nel processo di ascolto del customer interno VOICE 1, i CAQ-Dip si organizzano in coordinamento con il Presidente del PQ e il gruppo di lavoro VOICE, per armonizzare i processi di miglioramento all'interno dei singoli corsi di studio di tutti i dipartimenti.

Il PQ organizza e verifica i flussi informativi da e per l'NdV e le CPDS, all'interno del processo di gestione dei flussi informativi (INF), demandato al corrispondente gruppo di lavoro, in coordinamento con il Presidente del PQ.

Gli interventi di miglioramento sono proposti dal gruppo POLIQUA, tenendo conto delle osservazioni del gruppo AUDIT, in coordinamento tra i presidenti del PQ e dei CAQ-Dip. La valutazione dell'efficacia di tali interventi e delle loro effettive conseguenze è svolta dai medesimi gruppi, ancora in coordinamento con i sopra citati presidenti.

3.4 Obiettivi Strategici, Operativi e Linee Di Azione dell'offerta Formativa

Il Politecnico di Bari si pone come obiettivo strategico sia quello di diffondere la cultura politecnica a un numero sempre crescente di studenti, sia di innovare i contenuti delle varie discipline, di riorganizzare i curricula e di individuare nuove direzioni legate alle specificità del mercato del lavoro, per costruire una correlazione tra gli obiettivi formativi dei corsi di studio e le nuove professionalità richieste dal mondo tecnologico dell'informazione e delle comunicazioni.

Dall'analisi dei risultati fin qui esposti è scaturito che nel prossimo triennio occorrerà continuare a perseguire molti degli obiettivi contenuti nel piano 2010-2012 che hanno permesso di migliorare notevolmente le prestazioni nel campo didattico, ovvero:

- adozione di precise linee di indirizzo e rigorosa verifica del rispetto dei requisiti minimi dei corsi di studio coerenti con le risorse a disposizione dell'Ateneo ed effettivamente sostenibili;
- istituzione della figura dello studente a tempo parziale già prevista nel RAD;
- accorpamento, rilancio o eventuale soppressione dei corsi di studi caratterizzati da un ridotto numero di studenti e controllo della disseminazione territoriale dei corsi di studi;
- rivisitazione delle regole generali di Ateneo riguardanti i tempi della didattica, la logistica, i carichi didattici dei docenti, la frequenza ai corsi, gli esami di lingua, le tesi e i tirocini;
- attivazione di corsi di laurea per la formazione di nuove figure professionali emergenti;
- valutazione dei corsi di laurea e post lauream;
- riduzione del tasso di abbandono e dei fuori corso (tutorato, orientamento in itinere);
- potenziamento delle politiche di valutazione da parte degli studenti e loro valorizzazione e utilizzazione nei processi di valutazione delle strutture didattiche;
- flessibilità dell'offerta formativa nei confronti degli studenti più dotati e motivati;
- rafforzamento da un lato dei programmi di orientamento e definizione di programmi di formazione permanente;
- potenziamento delle strategie di *job placement* per consolidare le *performance* di occupabilità;
- valorizzazione del parere degli studenti e del giudizio ex post del mondo del lavoro, e individuazione di meccanismi di correzione/incentivazione basati sui risultati della valutazione;

- miglioramento della qualità della formazione nei corsi di studi di secondo e terzo livello, verificando una più stretta connessione con le attività di ricerca svolte nell'Ateneo;
- introduzione di un sistema di valutazione della qualità delle attività svolte diverso dalla raccolta delle opinioni;
- miglioramento della qualità dell'insegnamento mediante la valutazione periodica dell'attività dei docenti;
- miglioramento della qualità dell'apprendimento mediante la sperimentazione di nuovi modelli formativi in grado di recepire le potenzialità delle nuove tecnologie;
- aumento del numero di immatricolati, con particolare riguardo agli studenti fuori regione e/o stranieri
- miglioramento della fruibilità degli spazi e delle attrezzature per la formazione
- sviluppo e incentivazione dei programmi di internazionalizzazione;
- potenziamento dell'efficacia della pubblicizzazione dell'Offerta Formativa dell'Ateneo.

Inoltre dall'esame delle **Schede Uniche Annuali dei Corsi di Studio (SUA-CS)** e da quelle del **Riesame** sono emerse queste altre possibili linee d'azione:

- revisione dei metodi didattici con l'utilizzazione sempre più diffusa dei moderni sistemi informatici;
- incremento delle esercitazioni di laboratorio;
- intensificazione delle attività progettuali mirate al miglioramento della preparazione professionale;
- riesame e coordinamento dei programmi delle unità didattiche relative a ciascun corso di studi;
- garanzia di frequentabilità dei singoli insegnamenti, ai fini di un migliore rendimento degli studi;
- maggiore responsabilizzazione della docenza nell'organizzare le ore di studio, necessarie per la preparazione di un esame, tenuto conto dei tempi complessivi, disponibili per ciascun allievo;
- assicurazione di qualità della didattica impartita e dei livelli di apprendimento medio;
- equa distribuzione del carico didattico, secondo parametri concordati e verificati dagli studenti.

4. ATTIVITÀ DI RICERCA

4.1 Analisi di contesto

La valutazione della ricerca prodotta nel nostro Ateneo risulta assolutamente necessaria per differenti ordini di ragioni. In primo luogo può permettere una valutazione oggettiva delle potenzialità e delle criticità di questo settore, che gli economisti definirebbero uno dei *core business* per una Università. Inoltre essa consente di valutare le potenzialità in questo ambito, le criticità e le possibili azioni correttive/incentivanti per sostenere questa area strategica per il Politecnico che ambisce a diventare una *Research University*.

Segue una prima autovalutazione relativa al triennio 2010-2012. Essa descrive metodi e criteri utilizzati sulla base delle indicazioni dell'ANVUR e che saranno impiegati anche per le prossime valutazioni, finalizzate a dare un *ranking* alle diverse strutture coinvolte.

Come si è accennato nelle premesse il Politecnico di Bari ha raggiunto risultati importanti e in qualche caso eccezionali nel triennio 2010-2012, registrando notevolissimi successi sul fronte della ricerca scientifica, a livello sia internazionale sia nazionale.

In diverse classifiche a livello internazionale il Politecnico di Bari si è collocato ai primi posti tra le Università pubbliche italiane, sia per impatto normalizzato delle pubblicazioni scientifiche sia per *excellence rate* delle collocazioni editoriali.

Notevole, in particolare, è stato il *trend* di miglioramento dell' **indice normalizzato**, indicatore che misura di quanto la qualità delle nostre pubblicazioni supera la media di tutte le istituzioni di ricerca valutate.

4.1.2 Personale del Politecnico di Bari dedicato alla ricerca e aree di afferenza

Il personale docente e borsista (assegnisti di ricerca e dottorandi) del Politecnico di Bari ha subito nell'ultimo triennio un notevole calo, pari a circa il 15%, come visibile nella successiva Tabella 4.1. In particolare il calo complessivo del solo personale docente è stato del 16% (da 348 a 292 unità) mentre il calo del personale non docente è stato del 12% circa (da 155 a 136 unità) per un totale complessivo che è passato da 503 operatori della ricerca a fine 2010 a 428 operatori della ricerca a fine 2013 (-15%).

Tabella 4.1. Personale dedicato alla ricerca del Politecnico di Bari al 10/2010 e al 10/2013.

Personale del Politecnico	Unità	Percentu.	Totali	Percentual	Variazioni percentu
ott-10					
Professori di I Fascia	97	19.28%			
Professori di II Fascia	103	20.48%			
Ricercatori	139	27.63%			
Ricercatori TD	0	0.00%			
Assistenti Ordinari	9	1.79%	348	69.18%	
Dottorandi con borsa	95	18.89%			
Assegnisti	60	11.93%	155	30.82%	
		100.00%	503	100.00%	
ott-13					
Professori di I Fascia	77	17.99%			
Professori di II Fascia	87	20.33%			
Ricercatori	125	29.21%			
Assistenti Ordinari	1	0.23%			
Ricercatori TD	2	0.47%	292	68.22%	-16.09%
Dottorandi con borsa	82	19.16%			
Assegnisti	54	12.62%	136	31.78%	-12.26%
		100.00%	428	100.00%	-14.91%

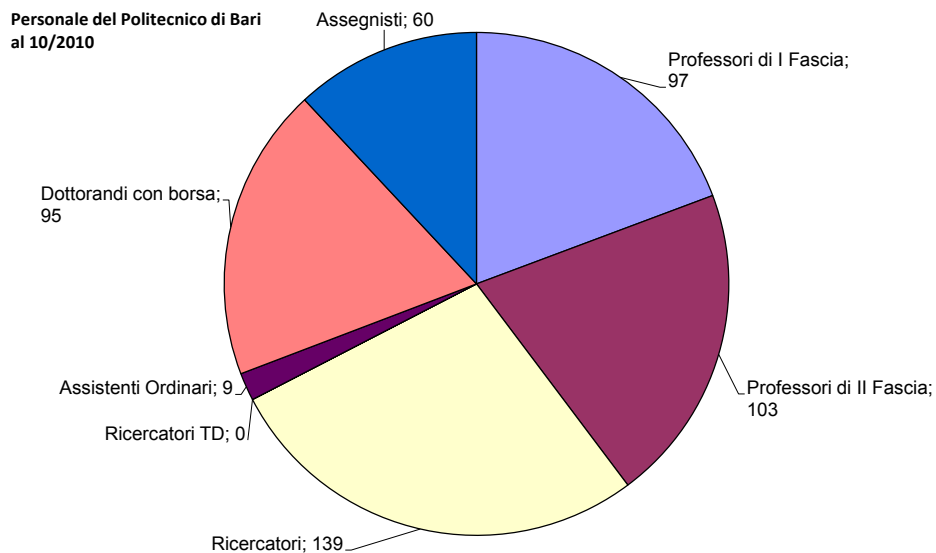


Fig. 4.1. Personale dedicato alla ricerca del Politecnico di Bari al 10/2010.

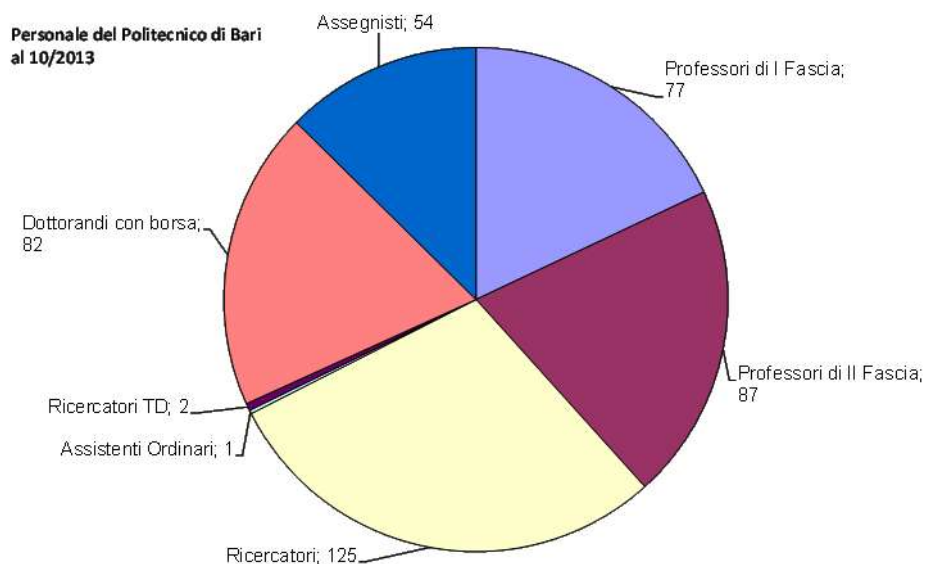


Fig. 4.2. Personale dedicato alla ricerca del Politecnico di Bari al 10/2013.

Il personale docente strutturato del Politecnico di Bari è attualmente distribuito principalmente nelle aree 08-Ingegneria civile e architettura (105 strutturati oggi ovvero il 36% degli strutturati, 116 unità a fine 2010) e 09-Ingegneria industriale e dell'informazione (135 strutturati oggi ovvero il 46% degli strutturati, 145 unità a fine 2010), nonché nelle aree di base e precisamente 01-Scienze matematiche e informatiche (con 20 docenti strutturati attualmente), 02-Scienze fisiche (12 strutturati), 03-Scienze chimiche (8 docenti) e 04-Scienze della terra (7) oltre a poche unità di personale nell'area 10-Scienze dell'antichità, 12-Scienze giuridiche e 14-Scienze politiche e sociali.

Pertanto il Politecnico di Bari, secondo l'ANVUR, si colloca nel settore delle grandi strutture per l'area 09, nel settore delle medie strutture per l'area 08 e nel settore delle piccole strutture per le altre 1-4. Per le altre aree non è considerato in quanto sono presenti per tali aree 3 docenti o meno. Ne risulta che il Politecnico di Bari è nel complesso una struttura di medie dimensioni. Da notare che nell'unica area (09) in cui il Politecnico di Bari è considerato di grandi dimensioni, esistono in Italia solo altre 12 grandi strutture.

Inoltre l'autovalutazione condotta su richiesta della CRUI all'inizio dell'anno 2010 ha permesso di individuare 10 Aree di Eccellenza dell'Ateneo:

1. Acustica applicata
2. Cambiamento tecnologico e organizzativo nelle reti di imprese
3. Chimica di base
4. Difesa delle coste
5. Meccanica computazionale
6. Meccatronica e automazione
7. Produzione e conversione dell'energia
8. Sensori e sistemi di sensori
9. Sistemi di produzione distribuiti a fonti rinnovabili
10. ICT per l'innovazione nelle imprese e nella PA.

4.1.2 Progetti finanziati

4.1.2.1 Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)

L'andamento del numero di progetti PRIN dal 2008 a oggi finanziati per il Politecnico di Bari è mostrato nella successiva tabella e nelle due figure seguenti. È evidente una riduzione notevole del numero di progetti coordinati dal nostro Ateneo e finanziati (circa di un fattore 4) e delle unità di ricerca di Politecnico di Bari complessivamente finanziate (circa di un fattore 5), il che ha portato alle note riduzioni di fondo di finanziamento ordinario premiale che come è noto dipendono dal numero di progetti finanziati coordinati dall'Ateneo.

Tabella 4.2. Progetti PRIN del Politecnico di Bari presentati e finanziati al 10/2013.

AREA	Progetti presentati					Progetti finanziati					Unità presentate				Unità finanziate					
	PRIN 2012	PRIN 2010-2011	PRIN 2009	PRIN 2008	PRIN 2007	PRIN 2012	PRIN 2010-2011	PRIN 2009	PRIN 2008	PRIN 2007	PRIN 2010-2011	PRIN 2009	PRIN 2008	PRIN 2007	PRIN 2012	PRIN 2010-2011	PRIN 2009	PRIN 2008	PRIN 2007	
01: Scienze matematiche e informatiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	2	0	1	0	0	1	0	1
02: Scienze fisiche	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		4	2	5	4	0	2	0	1	1
03: Scienze chimiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	0	0	1	0	0
04: Scienze della Terra	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0		1	1	4	4	0	1	0	1	0
07: Scienze agrarie e veterinarie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	0	0	0	1
06: Ingegneria civile ed Architettura	0	2	3	4	4	0	0	0	1	1		13	20	21	25	2	3	3	7	7
09: Ingegneria industriale e dell'informazione	4	2	14	10	15	1	0	0	3	3		17	38	28	30	1	1	3	5	7
10: Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	0	2	0	0	0	0	0
13: Scienze economiche e statistiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	1	1	0	0	0	0	0
14: Scienze politiche e sociali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	1	0	0
TOTALE	4	4	17	16	20	1	0	0	4	4		38	65	60	68	3	7	9	14	17

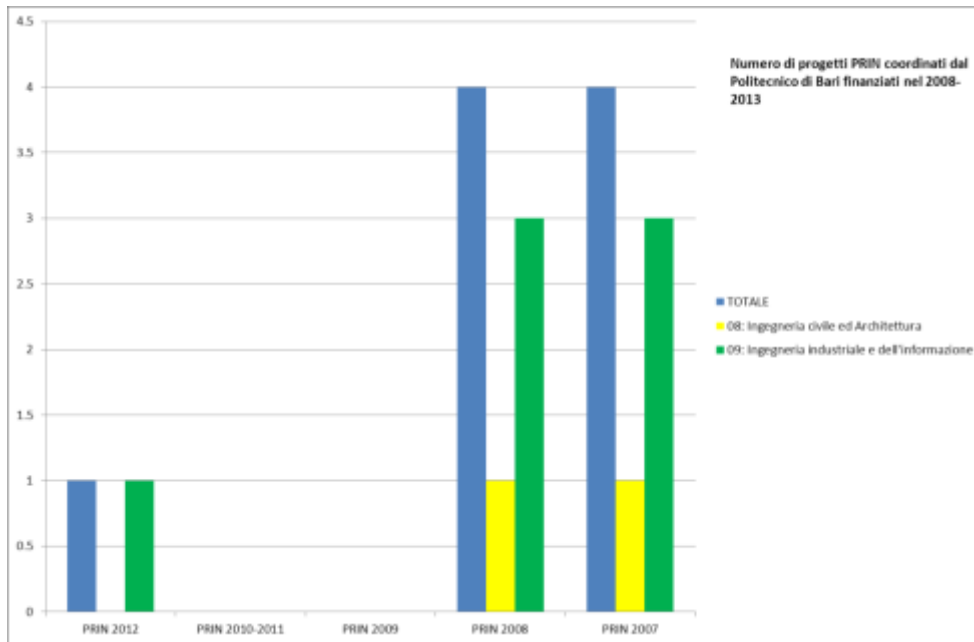


Fig. 4.3. Numero di progetti PRIN coordinati dal Politecnico di Bari finanziati al 10/2013.

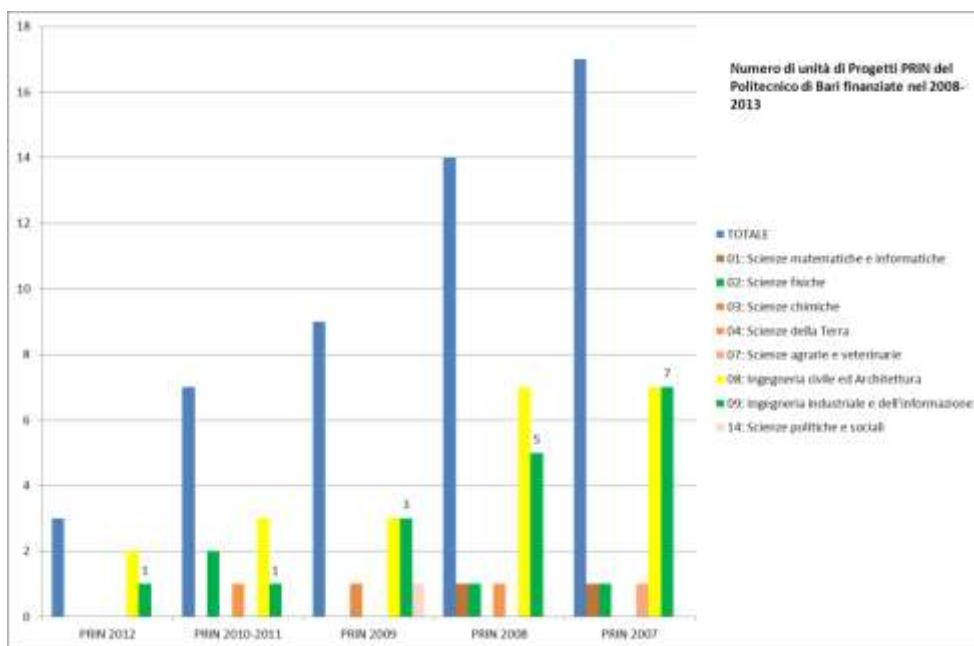


Fig. 4.4. Numero di unità PRIN coordinate dal Politecnico di Bari finanziate al 10/2013.

L'andamento del cofinanziamento ministeriale complessivo di unità PRIN finanziate per il Politecnico di Bari dal 2008 a oggi è mostrato nella tabella e nella figura seguenti. È interessante notare come, a fronte della su richiamata notevolissima riduzione del numero di progetti coordinati dal nostro Ateneo e finanziati, corrisponde una riduzione moderata dei finanziamenti complessivamente ottenuti dal MIUR, osservandosi addirittura un picco per il PIN 2010-2011, come risulta dalla Fig. 4.5 e dalla Tabella 4.3.

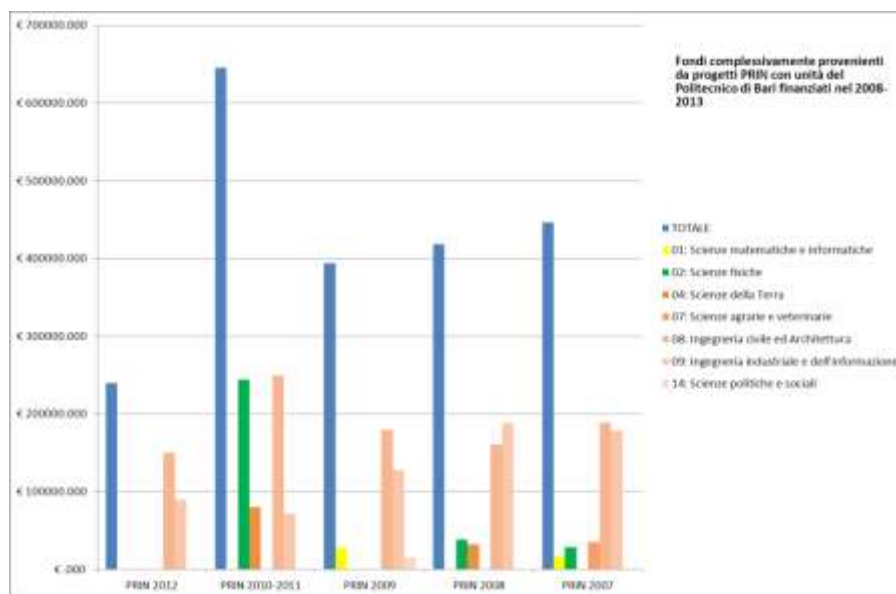


Fig. 4.5. Fondi da progetti PRIN ricevuti dal Politecnico di Bari al 10/2013.

AREA	Cofinanziamento MIUR				
	PRIN 2012	PRIN 2010-2011	PRIN 2009	PRIN 2008	PRIN 2007
01: Scienze matematiche e informatiche	€ 0.00	€ 0.00	€ 27,591.00	€ 0.00	€ 16,649.00
02: Scienze fisiche	€ 0.00	€ 244,472.00	€ 0.00	€ 37,892.00	€ 28,000.00
03: Scienze chimiche	€ 0.00	€ 0.00	€ 43,215.00	€ 0.00	€ 0.00
04: Scienze della Terra	€ 0.00	€ 80,000.00	€ 0.00	€ 31,800.00	€ 0.00
07: Scienze agrarie e veterinarie	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00	€ 35,000.00
08: Ingegneria civile ed Architettura	€ 149,691.00	€ 249,382.00	€ 179,291.00	€ 160,542.00	€ 188,562.00
09: Ingegneria industriale e dell'informazione	€ 90,300.00	€ 71,842.00	€ 128,189.00	€ 187,773.00	€ 178,441.00
14: Scienze politiche e sociali	€ 0.00	€ 0.00	€ 15,793.00	€ 0.00	€ 0.00
TOTALE	€ 239,991.00	€ 645,696.00	€ 394,079.00	€ 418,007.00	€ 446,652.00

Tabella 4.3. Fondi da progetti PRIN ricevuti dal Politecnico di Bari al 10/2013.

4.1.2.2 Progetti Futuro in Ricerca (FIRB)

Nei 4 bandi Futuro in Ricerca 2008, 2010, 2012, 2013 non è stato finanziato alcun progetto coordinato dal Politecnico di Bari. Risultano invece finanziate nel bando 2012 una unità locale coordinata dal Politecnico di Bari, con a capo un Ricercatore a tempo indeterminato del Dipartimento DICAR, e nel bando 2008 una unità locale coordinata dal Politecnico di Bari, con a capo un Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A del Dipartimento DEI assunto inizialmente proprio su tali fondi FIRB. Non sono attualmente disponibili tutti i dati relativi ai finanziamenti FIRB, che quindi non sono qui riportati.

4.1.2.3 Progetti Programma Operativo Nazionale (PON)

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale 2007-2013 il Politecnico di Bari è stato finanziato su numerosissimi bandi. La tabella successiva mostra che, nell'ambito dei bandi chiamati per brevità PON01, PON02, PONa3 e PON04, il Politecnico di Bari è stato finanziato per un totale di 28 progetti che ammontano a un contributo in termini di agevolazioni complessive di ben 35 milioni di euro, come risulta dall'esame della Tabella 4.4. Si osserva come tali progetti insistano prevalentemente nell'area 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione), dove sono finanziati 22 progetti, mentre ulteriori 6 progetti sono equamente suddivisi tra l'area 08 dell'Ingegneria Civile e Architettura e altre aree (principalmente Scienze Fisiche e Scienze Chimiche).

Sono inoltre state ammesse a finanziamento nell'ambito del PON03 Distretti ad Alta Tecnologia e Laboratori Pubblico-Privati 4 ulteriori proposte progettuali per nuovi distretti e laboratori, 3 afferenti all'area 09 e una all'area 08.

Tabella 4.4. Fondi da progetti PON ricevuti dal Politecnico di Bari al 10/2013.

Estremi del programma/bando	Numero di progetti finanziati	Finanziamento/ agevolazione	Area 09	Area 08	Altre aree
Programma Operativo Nazionale R&C 2007-2013 Decreto Direttoriale MIUR Prot. 01/Ric. del 18/01/2010 PON 01	13	€ 12,189,637.80	2	10	1
Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007 - 2013 Decreto Direttoriale Miur n. 713/Ric. del 29/10/2010 PON_02 Sviluppo/potenziamento dei Distretti ad Alta Tecnologia e dei Laboratori Pubblico- Privati esistenti	12	€ 4,144,720.50	1	9	2
Programma Operativo Nazionale R&C 2007-2013 Avviso MIUR Prot n. 254/RIC Asse I "Sostegno ai mutamenti strutturali" Obiettivo Operativo 4.1.1.4 Azione I Rafforzamento strutturale PON_a3	2	€ 15,592,000.00	0	2	0
Programma Operativo Nazionale R&C 2007-2013 Avviso Miur 84/Ric del 2 marzo 2012 Azione integrata per la società dell'informazione e Azione Integrata per lo Sviluppo Sostenibile sui temi "Smart cities and communities and social innovation" PON04_a2	1	€ 2,611,000.00	0	1	0
Totale	28	€ 34,537,358.30	3	22	3

4.1.2.4 Altri Progetti Nazionali

Oltre agli stanziamenti previsti nell'ambito del PON Ricerca, il Politecnico di Bari ha beneficiato del finanziamento a circa una quindicina di progetti finanziati dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) o dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) per un totale di circa 6 milioni di euro. Tali progetti, dettagliati nel seguito (Tabella 4.5), sono per la gran parte relativi all'area 09 e in parte inferiore all'area 08.

Tabella 4.5. Fondi da altri progetti nazionali ricevuti dal Politecnico di Bari al 10/2013.

Estremi del programma/bando	Numero di progetti finanziati	Finanziamento/ agevolazione	Area 08	Area 09	Altre aree
Finanziamenti MISE	4	€ 1,679,620.74	0	4	0
Finanziamenti MIUR	10	€ 4,665,400.70	3	7	0

4.1.2.5 Progetti Regionali

Il Politecnico di Bari ha beneficiato di progetti regionali principalmente nell'ambito di due voci: progetti finanziati nell'ambito del Programma Operativo Regionale (POR) 2007-2013 e convenzioni con enti locali (si veda Tabella 4.6).

Il totale dei finanziamenti POR supera i 10 milioni di euro con circa una ventina di progetti, anche in questo caso prevalentemente nell'area 09 (19 progetti), mentre ulteriori 3 progetti sono presenti in altre aree (principalmente Scienze Chimiche).

Le convenzioni con aziende esterne o enti locali sono di un ordine di grandezza inferiore, ammontando a poco meno di 1 milione di euro, ed è interessante notare che in questo caso sono di gran lunga prevalenti progetti dell'area Civile e Architettura con 5 convenzioni su 8 finanziate.

Tabella 4.6. Fondi da progetti regionali ricevuti dal Politecnico di Bari al 10/2013.

Estremi del programma/bando	Numero di progetti finanziati	Finanziamento/ agevolazione	Area 08	Area 09	Altre aree
Finanziamenti regionali	22	€ 10,148,371.89	0	19	3
Convenzioni	8	€ 971,117.00	5	2	1

4.1.2.6 Progetti Europei

Il Politecnico di Bari nell'ultimo triennio ha presentato circa una quarantina di progetti nell'ambito del Settimo programma quadro e dei programmi finanziati dai fondi strutturali, risultato attualmente finanziato in 8 progetti, dettagliati nella tabella che segue: 2 FP7 (di cui leader in 1), 2 SEE (di cui 1 come leader), 3 *Interreg* (di cui 1 come leader), 1 IPA (in qualità di partner). Non sono attualmente disponibili tutti i dati relativi ai finanziamenti di progetti europei, che quindi non sono qui riportati.

Tabella 4.7. Progetti europei del Politecnico di Bari finanziati e attivi al 10/2013.

PROGETTI EUROPEI FINANZIATI: PROGRAMMI FP7-SEE-IPA-INTERREG					
N.	Programma ricerca	Nome progetto	Acronimo progetto	Ruolo Politecnico	Responsabile scientifico - Dipartimento
1	FP7 - Marie Curie Action - People	Europe Egypt Network for Particle Physics	EENP2	Leader	DIF
2	FP7 Space 2012-1	Mermig	MERMIG	Partner	DEI
3	South East Europe - Transnational Cooperation Programme - IV Call	Transational Enhancement of ECOPORT8 Networ	TEN_ECOPORT	Leader	DICATECH
4	European Territorial cooperation programme Greece - Italy 2007-2013 - I Call	Structural Monitoring of Artistic and historical building testimonies	SMART BUILT	Leader	DICAR
5	South East Europe - Transnational Cooperation Programme -	Green Intermodal Freight Transport	GIFT	Partner	DICATECH
6	IPA Adriatic Cross-border Cooperation Programme	An Adriatic Network for Advancing Research Development and Innovation towards the Creation of new Policies for Sustainable Competiveness and Technological Capacity of SMEs	ADRIATinn	Partner	DMMM
7	European Territorial cooperation programme Greece - Italy 2007-2013 "INTERREG" - II call	Generalized Automatic exchange of port information Area	GAIA	Partner 2	DEI
8	European Territorial cooperation programme Greece - Italy 2007-2013 "INTERREG" - IV call	Passengers and logistics information exchange system	ARGES	Partner 9	DEI

4.1.3 Convenzioni di Ricerca

Il Politecnico di Bari è attualmente attivo in 85 convenzioni di ricerca con Enti, Organismi di Ricerca e Imprese. Il dettaglio di tali convenzioni è riportato nella tabella allegata (**Allegato 3**).

4.1.4 Valutazione della ricerca del Politecnico di Bari: Risultati della VQR (Valutazione della Qualità della Ricerca) 2004-2010

I risultati dell'esercizio VQR 2004-2010 richiedono un'attenta riflessione anche in ragione del fatto che la mole di dati a disposizione degli atenei soffre di una rimarchevole mancanza di omogeneità e quindi rende difficile il confronto tra le aree. Tale difficoltà è peraltro nota alla stessa ANVUR tanto che si è provveduto, nel quadro di una collaborazione con la CRUI, alla elaborazione di un nuovo strumento di confronto fra i dipartimenti appartenenti allo stesso ateneo: l'INDICE DI DIPARTIMENTO VIRTUALE ASSOCIATO e la sua derivazione denominata VOTO STRANDARDIZZATO DI DIPARTIMENTO.

Nel complesso, la VQR ha avuto lo scopo di presentare al Paese una valutazione nelle sue intenzioni rigorosa della ricerca svolta nelle Università e negli enti di ricerca e un confronto con gli altri paesi. Ha avuto anche l'ambizione di determinare indicatori per area scientifica, Ateneo e dipartimento che possano essere utilizzati per la distribuzione di fondi pubblici.

La VQR deve servire al Politecnico per offrire una valutazione dei dipartimenti agli organi di governo e aiutarli a intraprendere azioni volte a migliorare la qualità della ricerca. Gli studenti avranno anche la possibilità di orientarsi nelle scelte collegate ai corsi di studio (laurea magistrale, dottorato) individuando le aree di eccellenza all'interno del Politecnico. Infine la VQR potrebbe essere uno strumento per indirizzare la collaborazione tra industrie ed enti pubblici con quelle strutture interne al Politecnico che ospitano gruppi di ricerca eccellenti per qualità e massa critica.

L'Università è il primo grande comparto pubblico sottoposto a valutazione. Creare dal nulla nuovi sistemi di valutazione non è cosa semplice. Pur con errori, l'esperienza dei Gruppi di esperti della Valutazione (GEV) è stata importante per iniziare a costruire un'agenzia per la valutazione della ricerca, creare un'abitudine e una cultura della valutazione, ridurre barriere corporative tra aree, SSD, atenei, dipartimenti.

Il risultato più macroscopico a livello nazionale è l'eterogeneità tra aree, dipartimenti, SSD, singoli ricercatori. Si passa dall'eccellenza, con una diffusa ottima ricerca tra molti atenei, alla inattività, con una percentuale di ricercatori non attivi di circa il 6%, concentrati in alcuni grandi atenei e nel CNR, fenomeno correlato all'età e ad alcune aree disciplinari, con 15 enti che hanno un tasso di inattivi superiore al 10%.

Per questi e altri motivi, i *ranking* vanno presi con molta cautela. Ciò detto, e ricordato che la VQR ci fornisce una fotografia già invecchiata, si tratta comunque di un esercizio che ci aiuta a individuare problemi e soluzioni, anche quando non ci dà particolare conforto. Si deve infatti segnalare che il Politecnico di Bari ha diverse criticità, alcune delle quali intrinseche al territorio nel quale si trova a operare:

- Basso reddito medio del territorio di riferimento, con conseguente limitato gettito contributivo da parte degli studenti;
- Attrazione di studenti stranieri nettamente inferiore a quella degli altri Politecnici nazionali (anche e soprattutto a causa di fattori territoriali);
- Livello di industrializzazione e capacità di attrazione, da parte del territorio di riferimento, inferiore a quello degli altri Politecnici.

Si deve inoltre constatare:

- Un basso successo nell'ottenimento di finanziamenti nell'ambito del 7° Programma Quadro della Comunità Europea;
- Una migliorabile propensione alla mobilità dei ricercatori;
- Livelli di informatizzazione dei processi da migliorare.

Altro fattore di criticità risiede nella mancanza di un sistema di valutazione interno della produttività della ricerca che diventa, unitamente alla costituzione di una Anagrafe della ricerca, una scelta strategica determinante per lo sviluppo dell'Ateneo e della propria visibilità in ambito nazionale e internazionale. A tal riguardo, appare ragionevole adottare, per la valutazione della ricerca scientifica nell'Università e nei Dipartimenti, dei criteri di valutazione coerenti con quelli dettati dall'ANVUR e con le migliori pratiche emerse nelle risultanze delle procedure per il conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN).

In questo quadro il miglioramento della *performance* della ricerca non può che passare attraverso un incremento dell'accesso ai fondi europei, anche esaltando le sinergie che vanno configurandosi attraverso l'integrazione della Programmazione della Ricerca in ambito sia nazionale e regionale (PNR e APQ Regione Puglia), sia europeo (VII Programma quadro europeo e Horizon 2020). A seguito dell'analisi dei dati ANVUR si possono anche rilevare i principali punti di forza delle attività di ricerca e della loro gestione del Politecnico di Bari:

- Risorse (capitale umano, dipartimenti, centri di ricerca, *spin-off*);
- Omogeneità e concentrazione delle aree di attività;
- Elevato radicamento dell'istituzione nel territorio;
- Costante incremento dei finanziamenti a livello nazionale, regionale ed europeo (INTERREG, COST, PHARE, ecc.);
- Notevole incremento di brevetti e spin off negli ultimi anni.

4.2 Missione dell'attività di ricerca

Il Politecnico di Bari riconosce fra i suoi compiti primari la valorizzazione e il potenziamento della ricerca al fine di favorire l'internazionalizzazione e lo sviluppo sinergico delle relazioni con le imprese del territorio ciò al fine di valorizzare in campo applicativo industriale i risultati e le competenze della ricerca scientifica e tecnologica, tradizionale patrimonio del Politecnico.

4.3 Obiettivi strategici, operativi e Linee di azioni per l'attività di Ricerca

Nella definizione dei propri obiettivi strategici, il Politecnico di Bari intende continuare a fornire particolare sostegno alle attività finalizzate a sostenere finanziariamente la ricerca e la formazione dei giovani ricercatori, riprendendo molti degli obiettivi strategici contenuti nel Piano 2010-2012.

L'abolizione delle Facoltà ha determinato una minore possibilità d'incontro tra docenti afferenti ai diversi Dipartimenti. Negli ultimi anni le maggiori opportunità di nuove scoperte si sono manifestate nelle aree di confine tra i diversi saperi; ne è conseguita una focalizzazione verso ricerche di tipo multi- o interdisciplinare e una spinta alla convergenza dei saperi, favorita anche dalla richiesta di orientare la ricerca alla soluzione di problemi concreti, anziché alla produzione di nuovo sapere. Spesso la complessità di questi problemi richiede infatti d'integrare competenze di aree diverse, non di rado metodologicamente distanti tra loro. Poiché quindi forte interdisciplinarietà è necessaria in molte attività nel campo della ricerca scientifica, un obiettivo strategico è quello di trovare modi e forme per una intensificazione delle collaborazioni inter Dipartimentali finalizzate anche a collegamenti con istituzioni e soggetti imprenditoriali per il reperimento di nuove fonti di finanziamento.

Il Politecnico di Bari intende creare un vero e proprio sistema di *Research University* ribadendo le finalità contenute nel Piano 2010-2012, ovvero quelle di aiutare i ricercatori a cogliere le migliori opportunità di finanziamento, sostenendoli nella fase progettuale attraverso servizi amministrativo-gestionali di alto livello, favorendo la circolazione dell'informazione e la capacità creativa dei giovani ricercatori e adottando la valutazione come fondamentale elemento di orientamento delle

energie disponibili. Attraverso tali azioni sarà possibile massimizzare i risultati della ricerca, sia in maniera diretta attraverso un maggior numero di pubblicazioni, brevetti, e altro, con standard qualitativi elevati, ma anche in maniera indiretta in termini finanziari di ritorno degli investimenti.

Di seguito sono definite per la Macro Area in esame gli obiettivi strategici e operativi, nonché le linee di azione che il Politecnico intende adottare per perseguire la sua missione, molte delle quali rivestono carattere di trasversalità rispetto alle altre Macro Aree di interesse individuate dal Piano strategico di Ateneo:

- costituzione di una Anagrafe della ricerca, strategica per lo sviluppo dell'Ateneo e della propria visibilità in ambito nazionale e internazionale;
- costituzione e consolidamento di gruppi di ricerca, anche interdisciplinari, caratterizzati da una adeguata massa critica;
- rafforzamento della politica di co-finanziamento dell'Ateneo;
- potenziamento della politica di promozione della ricerca che contemperi l'investimento sui settori di ricerca strategici con pieno sostegno soprattutto alla ricerca interdisciplinare;
- impegno a favorire lo scambio di informazioni e la collaborazione tra i ricercatori dell'Ateneo;
- impegno dell'Amministrazione nel supporto attivo ai progetti di ricerca nelle fasi di preparazione delle proposte, di gestione e di rendicontazione anche con l'eventuale organizzazione di una struttura di supporto ad hoc e una idonea politica di decentramento sostenibile;
- meccanismi di premialità per quei dottorati di Ricerca che otterranno borse finanziate da soggetti terzi;
- assegnazione di una percentuale progressivamente crescente delle borse in base a requisiti di internazionalizzazione dei dottorati;
- incentivazione allo svolgimento di un consistente periodo di studi all'estero da parte dei dottorandi;
- sostegno alla mobilità internazionale dei ricercatori nella fase iniziale della carriera;
- definizione di procedure per la valutazione sistematica dei risultati della ricerca a livello di strutture e di gruppi di ricerca dell'Ateneo e conseguente attivazione di meccanismi per la distribuzione delle risorse a strutture e gruppi in funzione dei risultati della valutazione;
- istituzione di un gruppo per la Valorizzazione delle Ricerche (con partecipazione dei ricercatori), che si occupi di valutare sia le proposte di brevetto sia quelle di costituzione di *spin-off*, Centri di competenza, ecc.;
- sviluppo di politiche e documenti contrattuali standard che semplifichino le procedure per la tutela della proprietà intellettuale
- sviluppo di *partnership* tra il Politecnico e altri soggetti pubblici o privati per la partecipazione congiunta a progetti di ricerca;
- incentivazione al deposito di brevetti e al loro sfruttamento;
- potenziamento dell'Ufficio ILO interno per i servizi di consulenza legale e tecnica ai ricercatori del supporto amministrativo e gestionale;
- aumento della visibilità esterna dei gruppi di ricerca attraverso canali di promozione differenziati;
- rivisitazione della normativa di Ateneo in materia di attività commerciale e regolamentazione della attività di ricerca svolte con finanziamenti regionali, nazionali e comunitari, incentivando la partecipazione del personale (soprattutto ricercatore) ai progetti di ricerca dell'Ateneo
- promozione di azioni volte alla attivazione di posizioni di professore e di ricercatore finanziate da enti esterni (docenti in convenzione);
- arricchimento della dotazione in strutture, beni strumentali e personale tecnico per lo svolgimento dell'attività di ricerca, compatibilmente con le risorse finanziarie dell'Ateneo.

5. SERVIZI AGLI STUDENTI

5.1 Analisi di contesto

Si è partiti da una indagine sulla soddisfazione degli studenti per i servizi loro prestati, attraverso una attenta valutazione delle relazioni di quelle strutture paritetiche operanti ormai da più di un decennio nel Politecnico, rappresentate dagli Osservatori della Didattica. Inoltre sono state prese in considerazione le istanze avanzate dai rappresentanti degli studenti negli organismi istituzionali, ovvero Consiglio di Amministrazione, Senato Accademico, Consigli di Dipartimento.

Sono stati quindi esaminati i funzionamenti nel passato triennio di tre servizi ritenuti strategici quali il Centro Linguistico, il Laboratorio di Tecnologie dell'Informatica e Telematica (Labit) e il Sistema Biblioteche dell'Ateneo, allo scopo di evidenziarne i punti deboli e determinare le azioni da intraprendere per renderli più confacenti alle esigenze dell'utenza.

Uno dei principali obiettivi che si pone questo piano è proprio quello del miglioramento dei servizi agli studenti, nella consapevolezza che ciò rappresenta il miglior modo per attrarre i giovani a iscriversi al Politecnico di Bari.

Non è quindi un caso che su cinque progetti presentati due riguardino proprio tale miglioramento. Il primo progetto si prefigge di creare un Ufficio **Promozione, Orientamento, Placement (POP)**, si veda l'**Allegato 1**. Il secondo progetto è espressamente richiesto dal DM programmazione 2013-2015 e riguarda la **DEmaterializzazione dei Processi Amministrativi per i Servizi Agli Studenti (DEPASAS)**, si veda l'**Allegato 2**.

Una forte criticità emersa già in passato è quella relativa ai tirocini formativi, rappresentata dall'assenza di un meccanismo di programmazione che consenta un fruttuoso scambio di informazioni tra docenti studenti e le principali organizzazioni datoriali, ordini professionali, enti e aziende pubblici. Ciò consentirebbe di migliorare le opportunità per gli studenti e consentire, soprattutto alle piccole imprese di organizzare in modo appropriato l'attività formativa durante il tirocinio.

Particolare attenzione andrà posta alle attività di orientamento in uscita e, specificamente al *Job Placement*, attività di intermediazione tra domanda e offerta di lavoro. Nel 2007 il Politecnico di Bari ha strutturato le preesistenti attività di Orientamento in Uscita, in vista dell'Ufficio *Placement*, che attivato nel gennaio 2008 non è riuscito a perseguire gli obiettivi che si era posto attraverso lo sportello *Front Office*: a disposizione di studenti e neolaureati, nonché di aziende ed enti, per fornire tutte le informazioni necessarie in materia di orientamento al lavoro e attivare le procedure richieste dalla legge. Esiste già una Banca Dati Laureati che va quotidianamente aggiornata, consultabile gratuitamente dalle aziende convenzionate.

Andrà anche rafforzato il *Job Advisor*, guida a supporto delle scelte di carriera che il laureato affronta nel momento in cui si affaccia al mondo del lavoro. La principale criticità da superare con il progetto POP riguarda la mancanza di dati relativi allo status occupazionale dei laureati del Politecnico, in modo da favorire l'incrocio tra domanda e offerta dei laureati e delle aziende, nonostante un passo importante in tal senso sia stato compiuto con l'adesione al consorzio Alma Laurea, che ha consentito di disporre di ulteriori elementi utili sia all'analisi dei tempi, luoghi, e delle qualifiche di occupazione dei laureati, sia all'accessibilità a una più larga platea di utenti dei curricula dei laureati interessati e ha fornito elementi utili alla redazione delle schede del riesame e delle schede SUA-CS.

Il progetto **POP** rientra quindi tra le azioni da incrementare e tra gli obiettivi più urgenti, anche se alcune iniziative siano già state intraprese per il sostegno e il potenziamento dei servizi,

considerando che il Politecnico favorisce l'orientamento in uscita di laureandi e neo-laureati promuovendo varie iniziative, quali: tirocini presso aziende convenzionate; *job Meeting*: incontri con aziende; distribuzione del *Job Advisor*, uno strumento utile per la ricerca del lavoro; e si pone come obiettivi da perseguire nel prossimo triennio un sostanziale miglioramento di:

- qualità dell'orientamento agli studi universitari (orientamento in ingresso);
- tutorato all'ingresso e il supporto all'apprendimento durante gli studi;
- supporto al diritto allo studio e alla persona;
- attività di *placement* e orientamento al lavoro (orientamento in uscita).

Il progetto DEPASAS deriva proprio dall'esame delle criticità relative ai servizi agli studenti evidenziate nelle analisi condotte con l'ausilio dei rappresentanti degli studenti che riguardano essenzialmente i seguenti ambiti:

- Informatizzazione dei processi amministrativi;
- Informazione intesa come facilità di accesso *online* alle informazioni utili;
- Accesso ai luoghi di studio e biblioteche dovuto all'impossibilità, con le attuali risorse economiche e umane, di garantire un servizio continuativo durante le ore di apertura al pubblico del Politecnico.

Le azioni di miglioramento degli attuali servizi che il progetto DEPASAS intende porre in essere sono le seguenti:

1. miglioramento dei processi amministrativi gestiti dalle segreterie studenti;
2. revisione del Sistema Biblioteche di Ateneo;
3. informatizzazione (mediante ESSE3) di servizi connessi ai bandi di concorso per borse di studio;
4. versione in inglese del sito *web*;
5. rinforzamento del Centro linguistico.

5.1.1 Centro Linguistico

Il Centro Linguistico, nato dall'attenzione del Politecnico di Bari per la formazione linguistica e da un finanziamento dell'Unione Europea (Fondo Sociale Europeo), è ubicato al 3° Piano sopra il DICATECh. La struttura offre agli studenti e al personale del Politecnico di Bari un ventaglio di servizi linguistici e per la didattica finalizzati all'apprendimento delle lingue straniere.

Il laboratorio dispone di:

- ✓ 30 personal computer multimediali collegati a un server centrale per corsi di lingua multimediali, esercitazioni e visione di siti internet;
- ✓ 30 postazioni audio-attive-comparative per il miglioramento della pronuncia mediante: corsi di fonetica e/o ascolto, registrazione e confronto della propria produzione orale con quella del docente o di materiale didattico appositamente;
- ✓ 8 postazioni audiovisive per la visione di programmi in lingua straniera e per il collegamento alla TV satellitare—ormai obsolete.

È inoltre a disposizione degli utenti una mediateca comprensiva di una selezione dei migliori materiali di apprendimento linguistico (CD, DVD e CD-ROM multimediali, libri e riviste in lingua, testi per la preparazione alle certificazioni linguistiche, ecc.).

L'attività didattica è programmata per offrire la massima flessibilità a chi voglia studiare una lingua straniera presso il Politecnico di Bari. L'organizzazione didattica prevede, infatti, tre modalità di apprendimento: *corsi di lingua curricolari*, *corsi di lingua extracurricolari* e percorsi individualizzati di *autoapprendimento*.

5.1.1.1 I corsi di lingua curricolari

All'inizio di ogni anno accademico, il Centro Linguistico offre alle matricole iscritte ai corsi di laurea in ingegneria un corso di lingua inglese di livello B1 del *Common European Framework of Reference for Language Learning and Teaching*. Il corso, valido per la preparazione alla prova di idoneità di lingua inglese prevista per tutti i corsi di laurea, è tenuto dalla dott. Marangio e offre non meno di 21 ore di didattica frontale presso una delle “grandi aule” del Politecnico. La dott. Marangio svolge infine, congiuntamente al prof. Napolitano—docente ufficiale per supplenza gratuita—i corsi di Inglese II per le lauree magistrali in Ingegneria meccanica e in Ingegneria gestionale.

5.1.1.2 I corsi di lingua extra-curricolari

I *corsi di lingua extra-curricolari*, diversificati per livello di competenza linguistica, sono tenuti da docenti di madrelingua inglese, tedesca e spagnola in classi di massimo trenta studenti. I singoli corsi sono organizzati prevedendo due incontri settimanali da centoventi minuti ciascuno per dieci/dodici settimane. A conclusione dei corsi è prevista una verifica finale e sono rilasciati certificati di frequenza.

Ogni anno sono attivate **due sessioni di corsi**, in coincidenza con i semestri accademici.. Per ognuna delle sessioni sono attivati i seguenti corsi: **Inglese** (pre-intermedio, intermedio, post-intermedio, preparazione PET e/o preparazione *First Certificate*), **tedesco** (principianti) e **spagnolo** (principianti). Nel secondo semestre sono offerti inoltre un corso di spagnolo e un corso di tedesco aggiuntivi, entrambi di livello post-principianti al fine di consentire ai frequentanti la preparazione adatta al superamento di certificazioni linguistiche di livello A2 (tedesco) e B1 (spagnolo).

I corsi hanno luogo presso l'aula multimediale del Centro e sono riservati a:

- studenti del Politecnico di Bari regolarmente iscritti nell'anno accademico in corso;
- laureati presso il Politecnico di Bari da meno di un anno;
- allievi dei corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari;
- personale docente, tecnico, amministrativo e bibliotecario in servizio presso il Politecnico di Bari.

A causa dell'elevatissimo numero di domande di pre-iscrizione che normalmente pervengono presso la Segreteria del Centro—non meno di 500 richieste di partecipazione per sessione—l'accesso prioritario ai corsi è stato riservato alle seguenti categorie:

- studenti Erasmus in partenza;
- dottorandi e personale docente, tecnico, amministrativo e bibliotecario (fino a un massimo di cinque unità per corso; la partecipazione è vincolata a una quota di iscrizione di Euro 80).

Il Centro Linguistico offre inoltre **corsi di lingua italiana per stranieri** riservati a studenti Erasmus in ingresso. I corsi, condotti dalla dott. Marangio, coincidono con i periodi di permanenza degli studenti Erasmus presso il Politecnico. Al termine del corso il Centro Linguistico rilascia, ai soli studenti che avranno partecipato assiduamente, attestati di frequenza. Per gli studenti che ne hanno necessità, vengono anche svolti esami di verifica del profitto.

5.1.1.3 L'autoapprendimento

L'*autoapprendimento* si conferma quale strategia efficace per quegli utenti che non possono frequentare i corsi tradizionali, così come un utile momento di esercitazione per i corsisti del Centro.

Le attività di autoapprendimento si avvalgono dei seguenti servizi e sostegni:

- una selezione dei migliori siti internet dedicati;
- mediateca dotata di materiale cartaceo, audio, video e software;
- visione di videocorsi di lingua, film in lingua straniera e programmi di TV estere;
- tutoraggio da parte di docenti di madrelingua e del personale del Centro.

5.1.1.4 L'attività di verifica, la certificazione linguistica e i servizi linguistici

Presso il Centro Linguistico si sostiene la prova di idoneità di lingua inglese prevista nei regolamenti dei corsi di laurea in ingegneria. La prova, una batteria di test a risposta multipla di natura grammaticale, è presentata sulla piattaforma di apprendimento a distanza del Politecnico di Bari (<http://elearning.PoliBa.it>) ed è somministrata nell'aula multimediale del Centro Linguistico. Le date e modalità d'esame sono regolarmente pubblicate sul sito e presso la bacheca del Centro.

In linea con i più recenti orientamenti proposti dal Consiglio d'Europa nel *Common European Framework of Reference for Language Learning and Teaching*, presso il Centro Linguistico sono promosse attività specifiche di preparazione per il conseguimento delle certificazioni linguistiche più comuni (Cambridge, Goethe Institut, Istituto Cervantes, TOEFL, ecc.).

Tutte le certificazioni promosse dal Centro Linguistico sono rilasciate da Enti riconosciuti dall'ALTE (*Association of Language Testers in Europe*).

Il Centro Linguistico è disponibile per assistere le varie strutture amministrative a correggere i loro elaborati redatti in lingua inglese. Il Centro offre altresì il servizio di traduzione in lingua inglese per i testi ufficiali di rilevanza istituzionale inoltrati dal Rettorato o dalla Direzione Generale. Il Centro Linguistico fornisce, inoltre, ai suoi utenti i seguenti sostegni:

- correzione CV in lingua inglese;
- simulazione di *job interview*;
- consulenza linguistica su presentazioni.

5.1.2 Il Labit

L'acronimo LABIT con il quale è conosciuto è costituito da lettere prese dalla descrizione dell'obiettivo del laboratorio: "**Laboratorio di Tecnologie dell'Informatica e Telematica**".

Il LABIT offre agli studenti servizi dedicati alla didattica e all'apprendimento del *software* utile per lo svolgimento di esami e collegamenti internet per svolgere ricerche finalizzate alla stesura della tesi di laurea.

Sono a disposizione degli utenti due laboratori: Labit01-Labit02. Il Labit01 ha 25 postazioni; il Labit02 ha 22 postazioni.

Il Labit nei tre anni scorsi è stato impegnato durante i due semestri per le esercitazioni relative alle discipline di tutti e quattro i Dipartimenti. È stato anche impiegato da alcuni docenti come sede di esame di profitto.

Nel Labit si sono svolti corsi di qualificazione per il personale TAB: CIA, CINECA, e altri.

È stato costantemente impegnato sia per gli esami di azzeramento del debito formativo in Matematica, sia per i *test* anticipati di ingegneria, sia per il *test* di accesso di settembre (circa 2000 studenti l'anno tra azzeramento del debito, test anticipati e test di accesso, oltre gli studenti che frequentano il laboratorio per le esercitazioni).

È *Test Center* AICA, AICQ, EUCIP, per il conseguimento rispettivamente: della Patente Europea del Computer; della Patente Europea sulla Qualità, e di *IT Administrator Fundamentals*.

Nel Labit è ubicato il server WEB della Facoltà di Ingegneria ora denominato “Informazioni dal campus PoliBa” e il server Moodle per gli esami relativi all’azzeramento del debito formativo in matematica e dei *test* anticipati e *test* di accesso.

Sarebbe opportuno considerando che sono a disposizione solo 47 calcolatori pensare a un ampliamento del Labit unendolo al Centro Linguistico in modo da poter usufruire di più calcolatori, che potrebbero essere impiegati simultaneamente a secondo delle esigenze sia dal Centro Linguistico quando deve effettuare gli esoneri, sia dal Labit per i *test* anticipati e *test* di ingresso, oltre a fornire una maggiore disponibilità ai docenti durante il periodo delle lezioni.

5.1.3 Le Biblioteche

L’applicazione della legge 240/2010 ha comportato la riforma della *governance* d’Ateneo, pertanto l’assetto organizzativo della struttura tecnico-amministrativa dell’Ateneo è stato ridisegnato. L’ultimo triennio è stato quindi particolarmente difficile per la riorganizzazione delle biblioteche. Infatti il processo di riorganizzazione e di ammodernamento dell’Ateneo ha visto interventi successivi che hanno comportato l’abolizione delle Facoltà e la riduzione del numero dei Dipartimenti. Nel ridisegnato assetto organizzativo le biblioteche sono state ricomprese fra le Altre Strutture Dedicare della Direzione Generale con l’intento di giungere a un piano di revisione e adeguamento del Sistema Bibliotecario di Ateneo.

Le precedenti tre biblioteche di Facoltà si sono trovate a non poter più contare sui Consigli Scientifici con un aumento delle responsabilità dei loro direttori, inoltre, l’unificazione e la gestione congiunta delle biblioteche dei nuovi Dipartimenti derivanti dall’aggregazione di più Dipartimenti hanno causato non pochi problemi di gestione e disagi agli utenti.

Con Decreto Direttoriale n° 60/2012 sono stati costituiti tre gruppi di lavoro con l’obiettivo l’uno di creare l’Archivio Istituzionale ad accesso aperto del Politecnico di Bari, l’altro di tracciare linee guida per l’istituzione del Sistema Bibliotecario e Documentale del Politecnico, nonché della proposta di Regolamento di funzionamento, il terzo di censire e monitorare lo stato attuale delle biblioteche del Politecnico con il fine di aggiornare il sistema informativo di Ateneo e proporre una organizzazione dei servizi erogati dalle biblioteche, nelle more della costituzione del Sistema Bibliotecario di Ateneo.

In questo momento di transizione verso la nuova organizzazione è diventato più incerto il discrimine tra la specializzazione scientifica delle biblioteche di Dipartimento e la vocazione didattica delle ex biblioteche di Facoltà che come si è detto si sono trovate private dei Consigli Scientifici.

Le biblioteche di Dipartimento, a seguito della fusione di più sezioni Dipartimentali, hanno avuto destini diversi: alcune hanno accolto materiale di altre biblioteche, continuando a erogare il servizio, altre sono rimaste prive di personale, pertanto sono chiuse, quindi non fruibili.

Ne consegue la perdita di consultabilità di una parte del materiale bibliografico, diminuzione dei servizi bibliotecari e spazi.

Positivi sono stati come sempre i rapporti con le Associazioni degli Studenti. In particolare questo ha permesso alla Biblioteca “Michele Brucoli”, di portare a termine il progetto di “Prolungamento

dell'apertura pomeridiana e serale", sia di incrementare i finanziamenti ex Lege 390/91 per l'acquisto di nuovi testi didattici, per il rinnovo dell'abbonamento alle norme UNI in formato elettronico e per la sostituzione delle due fotocopiatrici self-service alloggiate in Biblioteca.

Senza questa reciproca collaborazione la Biblioteca, priva di fondi di dotazione ordinaria dal 2009, avrebbe inesorabilmente ridotto in modo consistente i servizi all'utenza.

Si può quindi tranquillamente affermare che, pur tra difficoltà legate alla carenza di risorse, ad alcune problematiche umane, all'infelice logistica della Struttura, quest'ultima abbia comunque funzionato, almeno in termini di orari prolungati e di molteplicità di servizi offerti confermando, quanto già in vigore negli anni passati.

A parere del direttore della Biblioteca "Michele Brucoli" le ormai "tradizionali" difficoltà operative legate alle criticità più volte sottolineate impediscono allo stato attuale ogni idea o ipotesi innovativa o alternativa di funzionamento e gestione della Struttura: è indubbio che se la quantità sia più che accettabile, vi siano da un punto di vista qualitativo senz'altro ampi margini di miglioramento. Egli, inoltre, sottolinea come grazie all'orario prolungato e ininterrotto 8 e 30-20 per cinque giorni alla settimana e all'aggiornamento in tempo reale del catalogo bibliografico, da anni al passo con le reali esigenze dell'utenza, si sia registrato un incremento di quest'ultima tra il 10 ed il 15% con tutte le conseguenze positive e non che ciò comporta.

L'incremento di frequenza da parte degli studenti della Biblioteca "Michele Brucoli" è in parte dovuto alla chiusura totale o parziale di altre Biblioteche dell'Ateneo, causata come accennato precedentemente dalla fusione di più Dipartimenti.

Ed è anche per sanare questa situazione che occorre un rilancio concreto, dopo che si è iniziato a considerare il problema da una decina d'anni, dell'idea di creazione di un Sistema Bibliotecario d'Ateneo (SBA) finalizzato a una migliore visibilità e quindi a una fruizione dei servizi offerti ottimale, ottenuta anche grazie a una effettiva ottimizzazione e razionalizzazione delle sempre minori risorse disponibili.

A tal fine è stato costituito un gruppo di lavoro incaricato di redigere le linee guida del costituendo SBA: è stato un lavoro non semplice, ma l'auspicio comune è che possa contribuire a realizzare ciò che purtroppo non si è riusciti, per vari motivi certo non dipendenti da una cattiva volontà, a realizzare né una decina d'anni fa né nell'anno che sta per concludersi.

Obiettivo concreto quindi del piano strategico è quello di realizzare finalmente il SBA, praticamente presente in tantissimi Atenei italiani, ma non ancora realizzato compiutamente, nonostante diversi tentativi esperiti negli anni passati. Certo non è la soluzione di tutte le problematiche sul tappeto, ma sarebbe uno strumento efficace per armonizzare e ottimizzare servizi e risorse umane e finanziarie.

Il SBA prevede uno stretto coordinamento di tutte le Biblioteche sia di ex Facoltà sia dei Dipartimenti sia degli aboliti centri di servizi e della Biblioteca Dioguardi, ubicata nella sede dell'Amministrazione centrale. La prima fase sarà quella di creare un Catalogo Automatico di Ateneo, che consenta di conoscere l'esistenza e l'ubicazione di tutti i testi e di tutte le riviste presenti nelle varie biblioteche con le relative informazioni (indirizzi, numeri di telefono, contatti, orari di apertura e siti web).

Passo successivo sarà la creazione della Biblioteca Digitale del Politecnico (BDP) con il compito di centralizzare l'acquisto e la gestione delle risorse elettroniche dell'Ateneo attraverso un'interfaccia unica di interrogazione a risorse informative eterogenee.

La BDP dovrà offrire la possibilità di passare dalla registrazione bibliografica su una banca dati al documento a testo pieno, sia esso in formato sia elettronico sia cartaceo disponibile presso le biblioteche dell'Ateneo. Ciò richiederà nel corso del prossimo triennio un progressivo incremento del numero di risorse da mettere a disposizione della BDP.

Oltre all'impegno finanziario straordinario previsto dal progetto **DEPASAS** bisognerà ripristinare un fondo di funzionamento almeno per l'ordinaria manutenzione e incrementare le unità di personale del SBA.

Nel passato triennio è stato potenziato il sistema di telecamere a protezione di diverse biblioteche, che ha rappresentato un discreto deterrente, ma a volte insufficiente, per cui altro impegno sarà quello di creare un sistema di accesso controllato con *badge* e *display* per verificare il corretto uso temporale dei posti disponibili per lo studio e la consultazione bibliografica, partendo dall'esame di alcune soluzioni possibili e fattibili esaminate in passato.

Per quanto attiene al vecchio Centro Stampa, che era al servizio della prima Facoltà d'Ingegneria si attenderanno le risultanze di un'apposita Commissione che ha iniziato da poco a lavorare per la sua riconversione in una struttura a servizio del SBA, molto più digitalizzata e al passo con i tempi mutati, rispetto al 1974, anno della sua istituzione.

Nel contesto universitario le finalità di una biblioteca sono le medesime finalità dell'Ateneo di cui fa parte: apprendimento, didattica e ricerca.

Per una Università, investire nelle biblioteche è funzionale alla *mission* dell'Ateneo. La biblioteca può incidere positivamente sulle attività istituzionali dell'Ateneo e costituire una leva strategica per la ricerca. Investire nelle biblioteche di Ateneo significa migliorare la circolazione del sapere e l'accesso all'informazione e ai documenti, funzioni indispensabili per la formazione di laureati preparati ad affrontare le sfide della società della conoscenza.

La biblioteca universitaria moderna è una biblioteca ibrida, fatta di carta e di bit, dove la lettura del libro e la consultazione di una risorsa elettronica o di un servizio in rete convergono nella medesima sessione di lavoro, facendo convivere e interagire il materiale cartaceo con quello digitale. L'utenza ha bisogno di spazi differenziati di lavoro in cui consultare risorse non necessariamente reperite nelle raccolte locali e per compiere sessioni di studio singole o di gruppo. La biblioteca universitaria è oggi un *learning centre* in grado di ospitare una varietà di funzioni e una molteplicità di servizi legati allo studio, alla lettura, all'insegnamento, è uno spazio culturale a disposizione della comunità universitaria.

In questa ottica, primo obiettivo strategico del Politecnico è la costituzione del Sistema Bibliotecario di Ateneo, così come previsto nell'art. 35 dello Statuto, con la redazione del Regolamento che ne stabilisca le norme di funzionamento e che preveda:

- L'introduzione di norme che facilitino il coordinamento delle biblioteche, la loro riorganizzazione, la determinazione di politiche di sviluppo con distinzione tra organi di indirizzo e organi di gestione;
- L'introduzione di organizzazione a matrice con funzioni e uffici e con gruppi di lavoro trasversali, dotata di autonomia organizzativa;
- L'adozione di politiche di razionalizzazione delle risorse finanziarie e umane;
- L'adozione di politiche di gestione finalizzate all'utenza.

La prospettiva è quella della standardizzazione, del confronto, della definizione dei ruoli, dello sviluppo organico dei servizi e della collezione, dell'adeguamento tecnologico, della creazione della biblioteca digitale e dei servizi connessi, della valorizzazione delle risorse umane, del miglioramento in modo verificabile dell'offerta dei servizi bibliotecari.

Ulteriore obiettivo strategico è intensificare, anche nell'ambito dei servizi informativi, le collaborazioni con gli altri Atenei pugliesi per lo sviluppo di politiche condivise di al fine usufruire di economie di risorse e gestionali.

5.1.4 Considerazioni finali

L'esame dei servizi forniti agli studenti ha evidenziato la necessità di sviluppare due progetti specifici allo scopo di migliorarli e di assicurare la migliore possibile *Customer Satisfaction* in un processo che non può che essere di alta qualità. Saranno messi in atto, in aggiunta a quelli attuali altri sistemi di verifica in itinere ed ex post di tale soddisfazione, impiegando anche tra l'altro i questionari previsti dal sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accredimento), in attuazione delle disposizioni della legge 20/12/2010, n. 240 e del decreto legislativo 27/01/2012, n. 19. Saranno inoltre predisposti indicatori specifici in fase di approfondimento, per migliorare l'attività di orientamento sia in ingresso sia in uscita, attività già avviate ma che hanno bisogno di uno specifico progetto per consentirne il rafforzamento. Notevoli potenzialità offre, invece, il Centro Linguistico di Ateneo relativamente al potenziamento e alla diffusione della lingua inglese.

5.2 Missione per i Servizi agli Studenti

Il Politecnico riconosce il ruolo centrale degli studenti e il loro diritto allo studio e si attiva per assicurare, compatibilmente con le risorse di personale e strutture disponibili, servizi di accompagnamento nella scelta consapevole verso l'Alta Formazione, nonché per favorire il loro inserimento nel mondo del lavoro.

5.3 Obiettivi Strategici, operativi, Linee di azioni per i Servizi agli Studenti

L'azione del Politecnico è fortemente orientata nella definizione della propria programmazione didattica alle esigenze della popolazione studentesca nelle sue diversificate tipologie. Come si è già detto nel prossimo triennio lo sviluppo e la qualificazione dei servizi agli studenti costituirà l'impegno primo dell'Ateneo. Obiettivo principale è quello di assicurare il necessario supporto alle capacità individuali degli studenti con la piena valorizzazione del merito. Obiettivi strategici sono quelli del rafforzamento dell'orientamento e del tutorato, dei corsi per il recupero di debiti formativi, del superamento dell'eccessiva frammentazione di corsi e prove di valutazione.

L'Ufficio **POP** avrà il compito di promuovere l'offerta formativa dell'Ateneo e la diffusione in modo capillare delle informazioni sul Politecnico sia all'estero sia in Italia, soprattutto nelle Scuole Medie Superiori. È fondamentale l'intensificazione dei rapporti con le Scuole Medie Superiori (soprattutto Licei) insieme con l'impegno a fornire attività formativa agli studenti dell'ultimo anno presso tali scuole, prevedendo anche la possibilità di effettuare i test di ingresso (ovvero corsi di preparazione ai test) già in detti Istituti a tale scopo convenzionati con il Politecnico. Utile potrà essere anche l'organizzazione di visite guidate presso il nostro Ateneo e l'organizzazione di giornate informative (OPEN DAY) garantendo la massima fruibilità dei laboratori didattici. Si prevede anche il potenziamento dell'efficacia dei servizi offerti dal Centro Orientamento di Ateneo attraverso l'organizzazione di giornate dedicate all'orientamento in itinere finalizzate alla riduzione delle situazioni di difficoltà di inserimento dello studente nella vita universitaria. Anche il tutorato andrà meglio organizzato impiegando allo scopo non solo i docenti, ma anche altre figure assimilate come dottorandi, dottori di ricerca, assegnisti, borsisti e studenti dell'ultimo anno della laurea

specialistica con il compito di fornire sostegno ai processi formativi, assicurando la disponibilità delle informazioni, il confronto diretto sulle decisioni didattiche, il suggerimento di alternative sui modi di studiare e di organizzare l'apprendimento e la scelta dei piani di studio, il monitoraggio e la conoscenza degli esiti delle attività didattiche. L'UPOP dovrà razionalizzare e rendere più efficace il *job-placement* razionalizzando i risultati perseguiti con i precedenti progetti POLIORIENTA, FIXO, ARIANNA e SIRIO e impegnandosi al reperimento i fondi di automantenimento (progetto FIXO2, ecc..), utilizzando anche le opportunità e i servizi di *job placement* forniti dal Consorzio ALMA Laurea.

Il progetto **DEPASAS** darà maggiore efficacia al sito del Politecnico per quanto attiene l'Offerta Formativa, iniziative con diversi media, l'istituzione di borse post-lauream per la formazione professionale nel mondo del lavoro. Altro obiettivo del progetto è il potenziamento del sistema bibliotecario anche attraverso la digitalizzazione degli archivi; il potenziamento dei servizi informatici a supporto dell'attività degli studenti, degli spazi e delle attrezzature, con aumento della fruibilità delle biblioteche e dei laboratori informatici con estensione degli orari di accesso

Altri obiettivi che questo piano si pone e presenti già tra quelli individuati nel passato triennio sono:

- Sostegno alle attività del Centro Linguistico;
- Potenziamento dei servizi di carattere formativo, culturale, sportivo e di welfare sociale anche attraverso una maggiore informazione tra gli stessi delle iniziative offerte dal CUS;
- Sostegno alle attività associative studentesche;
- Sviluppo di azioni sinergiche con l'Agenzia di diritto allo Studio Puglia finalizzate a rendere effettivo il diritto allo studio;
- Sostegni integrativi a favore degli studenti più meritevoli e bisognosi per consentire il sostentamento del percorso formativo
- Messa a punto di azioni finalizzate a rendere effettiva l'integrazione agli studi e l'accessibilità agli spazi della struttura universitaria degli studenti diversamente abili
- Migliorare l'efficacia dei cicli di sostegno alla didattica
- Migliorare l'efficacia dei Fondi del miglioramento alla didattica attraverso un controllo sulla loro effettiva destinazione

6. INTERNAZIONALIZZAZIONE

6.1 Analisi di contesto

L'indagine condotta sulla Macro-area Internazionalizzazione ha riguardato:

- la mobilità studentesca;
- la mobilità dei docenti;
- master e dottorati di ricerca;
- l'entità di contratti e convenzioni per ricerca con enti internazionali.

6.1.1 Mobilità studentesca

La situazione attuale per quanto riguarda la mobilità in entrata ha visto arrivare a Bari negli ultimi tre anni con il Progetto ERASMUS studio 246 studenti con un incremento del 5% circa all'anno. Risultano inoltre in crescita le richieste di internato durante il PhD da parte di studenti stranieri provenienti dalla Unione europea e da paesi extra Ue.

Per quanto invece riguarda la mobilità in uscita negli ultimi tre anni sono state erogate 312 borse per il Programma ERASMUS studio; 155 borse per tirocini formativi o *stage* all'estero tramite i progetti "Placement studio"; 66 borse per tirocini formativi o *stage* all'estero tramite i progetti Leonardo (per Laureati). Sono state inoltre erogate dalle Facoltà Borse di studio per periodi di perfezionamento all'estero o tesi di laurea (circa 20 per anno) e gran parte dei dottorandi trascorre un periodo di esperienza all'estero.

Per favorire la mobilità degli studenti si è partecipato attivamente ai seguenti programmi: PROGRAMMA TEMPUS; Cooperazione UE-USA; Cooperazione UE-CANADA; JEAN MONNET(CATTEDRE E MODULI EUROPEI); Programma GALILEO; Programma VIGONI; AZIONI INTEGRATE ITALIA SPAGNA; LEONARDO DA VINCI; Cooperazione ITALIA-FRANCIA; PROGRAMMA ERASMUS MUNDUS; CONSORZIO TUCEP; PROGETTO MARCO POLO CRUI; INTERNAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA UNIVERSITARIO; COOPERAZIONE INTERNAZIONALE MIUR.

Importante è risultata anche la partecipazione ai seguenti Consorzi: **CUIA**: Consorzio Interuniversitario Italia-Argentina (Progetti mobilità e ricerca); **H2CU** con College Italia: partecipazione a master e percorsi formativi in USA; Costituendo consorzio per cooperazione Italia Costa Rica; **TUCEP** :progetti di mobilità; **ASPE**: Progetti di mobilità.

6.1.2 Mobilità dei docenti

Nell'ambito del Programma ERASMUS si è avuta la mobilità di circa 8 docenti per anno per complessive 10 settimane, inoltre vi sono stati numerosi periodi di attività all'estero sulla base di accordi e progetti dei singoli Dipartimenti o dei singoli docenti. Di particolare rilevanza è risultato il progetto ERA-MORE in Italia. Il progetto "**European Research Area Mobility in Italy**", gestito e coordinato dalla Fondazione CRUI, costituisce il contributo italiano all'iniziativa comunitaria ERA-MORE, finalizzata alla strutturazione di un *Network* europeo di Centri nazionali di Mobilità, che contribuisca ad aumentare la mobilità di ricercatori di diversa origine e provenienza all'interno del nostro Paese. L'iniziativa comunitaria coinvolge attualmente 33 paesi, fra cui i 25 Stati membri dell'UE. Il *network* si propone di consolidare una rete di centri di informazione e assistenza, in grado di agevolare la mobilità dei ricercatori nei vari Paesi aderenti all'iniziativa. Le attività svolte dalla Fondazione CRUI, in collaborazione con CNR e APRE, hanno portato all'istituzione di un *Network* dei Centri di Mobilità che attualmente conta 16 centri e di un Portale nazionale per la

mobilità dei ricercatori collegato a un più ampio Portale europeo. Il **Politecnico di Bari** è tra i centri aderenti al *network*.

È stato sottoscritto un programma di ricerca e mobilità nell'ambito delle tecnologie per l'utilizzo del titanio del DIMEG finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e sono state assegnate 4 borse di annuali per ricercatori indiani per attività nel Politecnico di Bari sulla base di accordi di collaborazione con Università indiane (Università di Pune e Università *Tata Institute of Fundamental Research*).

6.1.3 Master e dottorati di ricerca

Nell'ambito dei master e dei percorsi di studio internazionali si annoverano: il master in ***Environmental Policy, Risk and Management***, organizzato con INSA LYON; il ***MASTER IN CONSTRUCTION ENGINEERING***, già premiato nel 1995 in Spagna come miglior Master di ingegneria e coordinato dall'Università di Coventry (UK). In esso, il Politecnico di Bari è consorziato con altre otto Università europee e sviluppa, per ogni A.A., tre moduli di insegnamento, di cui uno nella propria sede, con lezioni in lingua inglese e visite guidate. Lo scopo del progetto post laurea è fornire agli allievi la possibilità di studiare le tecnologie avanzate nel settore dell'ingegneria in Europa.

Sono inoltre attivi:

1. *Double Degree* con la *Cranfield University* (UK) finalizzato al conseguimento per gli studenti partecipanti di un doppio titolo di laurea:
 - i) Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Bari e *Thermal Power MSc* presso la *Cranfield University*;
 - ii) Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale presso il Politecnico di Bari e *Manufacturing MSc* presso la *Cranfield University*.
2. *Double Degree* con ENSAM Paris(Fr) finalizzato al conseguimento per gli studenti partecipanti di un doppio titolo di laurea: Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica
3. *Double Degree* con la *New York Technical University* (USA) finalizzato al conseguimento per gli studenti partecipanti di un doppio titolo di laurea meccanica e gestionale: previsti corsi erogati in inglese presso il PoliBa per studenti in ingresso
4. *Double degree* con la *Columbia University* finalizzato al conseguimento per gli studenti partecipanti di un doppio titolo di laurea meccanica e gestionale: previsti corsi erogati in inglese presso il PoliBa per studenti in ingresso.
5. È stato attivo un *agreement* ERASMUS con l'Università Joseph Fourier di Grenoble e, negli ultimi 5 anni, 6 nostri studenti ERASMUS hanno anche ottenuto il titolo di Master, frequentando il Master Internazionale *Geomechanics, Civil Engineering and Risks* (GCER) *of the Mécanique Energétique et Ingénierie* (M.E.I.), presso l'Università Joseph Fourier di Grenoble. Per accedere hanno dovuto superare una selezione non semplice, confrontandosi con studenti da tutto il mondo. Il Master è accreditato dal *Grenoble Institut of Technology* (Grenoble INP) e dall'*Université Joseph Fourier* (UJF), ed è organizzato da quest'ultima. Il doppio titolo è solo per i nostri studenti in partenza.

Sono erogati in lingua inglese, nell'ambito del *double degree*, gli insegnamenti dell'indirizzo di sistemi dinamici del corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica.

Tutti i dottorandi dei quattro DR svolgono un periodo formativo all'estero.

Un docente del Politecnico è membro del comitato scientifico della Scuola Internazionale LARAM School. Si tratta di una Scuola Internazionale su *Landslide Risk Assessment and Mitigation* fondata dall'Università di Salerno. Ogni anno la scuola ospita 40 studenti di Dottorato da tutto il mondo,

selezionati nei campi dell'Ingegneria Civile e Ambientale e della Geologia Applicata. La Scuola si tiene ogni anno presso l'Università di Salerno.

Un altro docente fa parte del collegio del Master internazionale di II livello in *Emerging Technologies for Construction* (<http://www.metec.unina.it/>). Il Master è svolto in collaborazione fra la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università della California a Berkeley (USA), l'Università della Scienza e della Tecnologia del Missouri a Rolla (USA) e l'Istituto Indiano di Tecnologia di Madras (India). È indirizzato a 20 studenti e ha l'obiettivo di formare esperti nel campo delle nuove tecnologie per le costruzioni, con particolare riferimento alla protezione dai terremoti, ai nuovi materiali strutturali, al recupero e rinforzo delle costruzioni esistenti (anche di interesse storico-monumentale), ai sistemi innovativi di controllo della risposta strutturale, alle nuove tecniche di monitoraggio e di diagnostica, alle tecnologie avanzate nell'ingegneria delle fondazioni e degli scavi, all'ingegneria geotecnica sismica e all'ingegneria del vento.

Un docente del Politecnico di Bari fa parte dell'*International Expert Committee* del programma di Dottorato *Engineering of Materials, Structures, and Soil Engineering: Sustainable Construction*, Universidad de Alicante, Spagna, dal 2012. Le principali funzioni del Comitato di Esperti sono: dare consigli sull'andamento e qualità delle attività di formazione, principalmente quelle esterne all'Università di Alicante, favorendo la collaborazione del Programma di Dottorato con prestigiosi centri di ricerca e formazione internazionali.

Il Politecnico di Bari da ottobre 2012 è anche stato accettato quale Membro di ALERT *Geomaterials (Alliance of Laboratories in Europe for Research and Technology)*. Fondata nel 1989 da 6 Università europee, oggi l'Alleanza comprende 30 Università che sono riconosciute tra le più attive nel campo della modellazione numerica e della sperimentazione sui geo materiali.

6.1.4 Contratti e convenzioni

Il Politecnico ha oltre 90 convenzioni bilaterali attive (30 negli ultimi 3 anni) su temi di ricerca e accordi quadro per lo sviluppo di attività didattiche e di ricerca. In particolare, sono in fase di definizione molti accordi bilaterali con Università dell'area dei Balcani (Albania; Montenegro; Croazia; Romania ed altre) e del Sud America (Università della Plata; Università del Mar della Plata, Facoltà di Ingegneria della Universidad Nacional de Salta, Argentina).

Importante anche la partecipazione al **Centro Interuniversitario per la Formazione Internazionale** (*Honor Center of Italian Universities*). Il processo di internazionalizzazione del nostro Ateneo ha notevolmente beneficiato dell'adesione al Centro Interuniversitario di Formazione Internazionale (H2CU) costituitosi nel 2004. Il Centro, a cui aderiscono 21 sedi universitarie italiane e tre istituti del CNR, promuove una varietà di programmi internazionali in collaborazione, formalizzata da specifici protocolli, con prestigiose Università USA. Al presente, i *partner* statunitensi che hanno aderito sono l'MIT (Cambridge/Boston), la terna newyorkese *NYU-Pace-Columbia*, la *Florida Intl. Univ.* (Miami) e il *Georgia Institute of Technology* (Atlanta). Dal 2008, il Centro gestisce un collegio universitario (College Italia) dove sono ospitati una quarantina di studenti per ogni periodo di studi (*term*). College Italia occupa una parte consistente di un prestigioso complesso edilizio sito a Manhattan di cui sono proprietari solo sei Atenei italiani afferenti al Centro H2CU. Il Politecnico di Bari fa parte di questo ristretto numero di condomini e contribuisce con l'invio periodico di sei studenti per *term*, alcuni dei quali afferenti a corsi specialistici per il conferimento del doppio titolo (*dual degree*; sede corrispondente la *Poly-NYU*) nei curricula di *Industrial Automation and Robotics* e di *Production Engineering* del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica. Eventuali ulteriori posti disponibili presso la suddetta struttura di accoglienza sono di preferenza accordati a nostri dottorandi che svolgono il loro periodo formativo

presso la *Columbia University* e la *Poly-NYU*. Sono in corso iniziative per incrementare le attività in ambito H2CU a beneficio dei nostri studenti afferenti ai tre livelli di formazione universitaria. Il Centro si propone tra l'altro di: a) promuovere, coordinare ed eseguire attività di ricerca, didattica, formazione, aggiornamento di carattere interdisciplinare condotte dagli Enti convenzionati; b) favorire lo scambio di informazioni fra gli Istituti e Dipartimenti delle Università convenzionate, anche nel quadro di una collaborazione con altri Istituti e con gli Istituti del CNR; c) promuovere iniziative di divulgazione scientifica e di collaborazione interdisciplinare a livello nazionale e internazionale; d) promuovere accordi di collaborazione con gruppi stranieri che si occupano di ricerche simili; e) organizzare convegni, incontri di studio, seminari e ogni altra iniziativa volta a valorizzare e diffondere le iniziative e i risultati prodotti dal Centro.

Nell'ambito delle AZIONI INTEGRATE ITALIA SPAGNA si è aderito a un progetto di ricerca comune di durata annuale o biennale fra Italia e Spagna al fine di sostenere gli scambi fra i due Paesi e di porre le basi per la realizzazione di collaborazioni di più ampia portata in ambito sia bilaterale sia europeo con finanziamento per le spese di mobilità nell'ambito del progetto. Inoltre nell'ambito delle AZIONI INTEGRATE Italia-Spagna, Ministero dell'Università, vi è da annoverare un progetto su: Studio della liquefazione in alcuni siti europei attraverso approcci statistici e di interazione terreno-struttura, 2006-2008.

Per quanto attiene ai rapporti CINA E LONTANO ORIENTE il Politecnico ha partecipato attivamente al **Progetto Marco Polo** della CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) per agevolare la partecipazioni di studenti cinesi ai corsi italiani.

Nell'anno 2013 è stato siglato un *Research Agreement* tra il Politecnico con l'Università di Skopje.

Sempre con Skopje dal 2011 è attiva anche una collaborazione con l'IZIIS (*Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology*) che verrà formalizzata nell'ambito di questi accordi di ricerca.

6.1.5 Considerazioni finali

Le attività di internazionalizzazione appaiono poco coordinate. Sono state portate a termine con successo una quantità di azioni, elencate sopra, ma esse spesso non sono conosciute da buona parte della comunità del Politecnico. Esiste un problema di comunicazione che coinvolge diversi livelli: dall'approccio personale dei singoli docenti, che non sono inclini a pubblicizzare le pur buone iniziative e realizzazioni di cui sono stati promotori, all'inesistenza di un supporto informatico/telematico adeguato per la pubblicazione e il reperimento delle informazioni.

La Commissione di Internazionalizzazione di Ateneo, che da ottobre 2012 ha avuto compiti di iniziativa e di coordinamento non previsti nella precedente commissione ERASMUS di Ateneo, non ha ancora terminato alcune azioni strategiche quali per esempio la trasformazione del "codice di buona prassi per la mobilità studentesca" approvato dal SA nel 2004 in un vero e proprio regolamento di mobilità.

Anche le procedure connesse alla mobilità ERASMUS, soffrono di una informatizzazione carente, e di procedure basate su prassi consolidate che, seppur omogeneizzate negli ultimi anni, sono di complessa gestione in particolare per il mancato compiuto riconoscimento della funzione della Commissione da parte di Dipartimenti. Tali procedure sono quindi da consolidare in forma ufficiale nel regolamento mobilità che risulta in itinere.

Tra le difficoltà lamentate dalla Commissione vi sono peraltro l'assenza di un buon *course catalog* in italiano e in inglese sul sito del Politecnico e la traduzione del sito *web* del Politecnico..

Occorre maggiore efficienza e diffusione delle informazioni attinenti alle relazioni internazionali, alle azioni intraprese e da attivare, alle iniziative in atto e in programma, attraverso un processo virtuoso di informatizzazione delle procedure. In particolare tra obiettivi dichiarati nel prossimo futuro dalla commissione internazionalizzazione si annoverano:

- buone pratiche per la gestione e il tutoraggio degli studenti *incoming* (finalizzate a una migliore organizzazione e a una migliore diffusione di informazioni);
- politiche da seguire per stringere nuovi accordi internazionali (scelta dei paesi; scelta degli strumenti di finanziamento e del programma di scambio più idoneo);
- modalità più snelle di gestione e di condivisione degli accordi stretti da singoli dipartimenti;
- piena attuazione e riconoscimento della funzione dei coordinatori di dipartimento da parte degli stessi Dipartimenti attraverso anche una migliore integrazione delle loro attività

L'informatizzazione è una criticità importantissima. Il progetto **DEPASAS**, mirato a una migliore gestione dei dati degli studenti, dovrebbe risultare molto utile anche al miglioramento delle relazioni internazionali.

Il Politecnico negli ultimi anni è sostanzialmente riuscito a spendere (a meno di eccezioni dovute a rinunce dell'ultim'ora) praticamente tutto il finanziamento europeo per la mobilità. Per aumentare i numeri attuali di mobilità occorrerebbe trovare o destinare fondi appositi.

L'efficacia di una internazionalizzazione non può prescindere da **investimenti** per rafforzare la parte amministrativa (modifiche ai sistemi KION o ESSE3, acquisizione di competenze sui visti e apertura di canali con altre istituzioni al riguardo e così via), ma anche per sostenere la mobilità (pubblicità all'estero, comunicazione in inglese e/o altre lingue mirata ai paesi *target*, missioni istituzionali per accordi bilaterali per *double degree*, borse agli studenti, borse ai docenti, studi ai docenti ospiti e così via).

Attenzione va posta ai numeri dei docenti ospiti e anche dei dottorandi o ricercatori ospiti. Spesso sono semplicemente sconosciuti all'amministrazione perché vengono in ambito dipartimentale senza alcuna comunicazione. Con una semplice operazione di monitoraggio delle presenze straniera i nostri numeri migliorerebbero di molto. Occorre per questo una maggiore collaborazione da parte dei Dipartimenti.

Vi è poi la necessità di dotarsi di un regolamento per *visiting professor*.

6.2 Missione dell'Ateneo per l'Internazionalizzazione

Tra le macro aree analizzate, questa presenta le maggiori criticità per la scarsissima attrattività ingresso sia dei docenti/studenti sia dei finanziamenti esteri.

Il Politecnico vuole contribuire allo sviluppo e al consolidamento del processo di internazionalizzazione e di cooperazione interuniversitaria europea e internazionale attraverso la valorizzazione e la diffusione delle esperienze eccellenti e della conoscenza dei saperi, inteso come strumento per l'attuazione di strategie di avvicinamento tra i paesi, per lo sviluppo di relazioni di tipo culturale, politico ed economico.

6.3 Obiettivi strategici, operativi e linee di azione strategica

Si richiede nel prossimo triennio un ampliamento delle attività di collaborazione didattiche e di ricerca in particolare con le seguenti aree: Mediterraneo (Balcani, area Magreb, Francia e Spagna); Medio Oriente (Palestina, Giordania, Siria); Lontano Oriente (Cina; India); Sud America (Argentina, Ecuador); Stati Uniti.

Con gli strumenti dei progetti europei, dei finanziamenti ministeriali, dei progetti regionali e delle collaborazioni bilaterali il Politecnico deve credere e sostenere il concetto di sistema del territorio per questo occorre continuare a partecipare a tutte le attività (esempio Progetti PIT; POR e PON sull'Internazionalizzazione) cercando la sinergia con gli enti locali e le Associazioni degli Industriali.

Occorre dare preferenza ad attività mirate e finalizzate, sviluppando le stesse a seguito di eventuale successo nel reperimento di finanziamenti esterni.

Bisogna costituire un sistema di diffusione delle informazioni inerenti all'internazionalizzazione del Politecnico puntando a incrementare la partecipazione ai progetti europei e non solo a questi. Particolarmente disagevole al riguardo è il reperimento delle informazioni sulle attività e opportunità per le Università in campo internazionale provenienti dai vari Ministeri della Repubblica che mancano, almeno in questo settore, di canali di comunicazione tra loro.

Urgente nell'ambito della competizione a livello globale la versione almeno in lingua inglese del sito *web* del Politecnico, considerando che il Politecnico di Bari è al 1629° posto nel *ranking* basato su tali siti.

Occorre superare le criticità culturali legate a una visione spesso "provinciale" e "autoreferenziale".

È indispensabile aumentare: la mobilità degli studenti anche nell'ambito di programmi congiunti (*double e dual degree*) e per tesi all'interno di accordi bilaterali; il numero di studenti stranieri comunitari ed extracomunitari iscritti regolarmente ai corsi di laurea e di laurea magistrale; i tirocini all'estero; la mobilità dei docenti coinvolti in attività di ricerca internazionale; gli accordi bilaterali attivi per attività didattiche e di ricerca; la partecipazione a network internazionali per attività di cooperazione sui progetti europei.

Occorre attrarre studenti di dottorato stranieri, assegnisti, ricercatori e docenti stranieri anche stipulando accordi con aziende straniere per tirocini e contratti.

Devono essere definite:

- procedure di monitoraggio interno delle attività relative all'internazionalizzazione;
- procedure di controllo di qualità delle attività di internazionalizzazione;
- strumenti di incentivazione interna per le politiche di internazionalizzazione.

È auspicabile l'ottenimento dell'ECTS *label* e il riottenimento del DS *Label* di cui il Politecnico si è fregiato. Questi "bollini di qualità" dell'Unione Europea si ottengono implementando correttamente lo *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS) e il *Diploma Supplement* (DS). Il Politecnico non ha rinnovato il DS *label*, ottenuto nel 2010, e non è detentore dell'ECTS *label* (risultano detentori in Italia solo Università di Bologna, Università di Parma, e Libera Università Maria SS Assunta). Il mancato rinnovo del DS *label* è dovuto ad alcuni fattori che devono essere chiariti; in ogni modo occorrerà dotarsi sia di un regolamento per la mobilità dettagliato, sia di un *course catalog* e di un sito *web* adeguato agli standard ECTS.

Altri obiettivi strategici sono:

- RAFFORZAMENTO dell'Ufficio e della Commissione Relazioni Internazionali di Ateneo;
- Registrazione degli studenti *incoming* su ESSE3;
- Giornata informativa della Commissione Relazioni Internazionali di Ateneo (per esempio in occasione di una Conferenza di Ateneo);
- Calendario riunioni miste Delegati-Amministrativi su specifiche necessità;
- Ricognizione attività decentrate con comunicazione delle attività all'Ufficio e alla Commissione Relazioni Internazionali di Ateneo;
- Regolamento di mobilità con la definizione di priorità per aree geografiche;
- Marketing internazionale con comunicazione e organizzazione amministrativa efficace;
- Offerta Formativa erogata in inglese;
- Potenziamento del Centro Linguistico (potenziare i finanziamenti per corsi di lingue specifici per studenti stranieri);
- Organizzazione della didattica che favorisca gli scambi con semplificazione delle procedure e della burocrazia;
- Monitoraggio attività Relazioni Internazionali di Ateneo e recupero delle informazioni su attività decentrate
- Corsi di dottorato e master in lingua inglese;
- Incentivazione della permanenza presso il Politecnico di docenti stranieri;
- Incentivazione degli accordi bilaterali per lo scambio dei ricercatori;
- Incentivazione di periodi di permanenza all'estero di docenti;
- Promozione e valorizzazione della ricerca svolta con istituzioni estere e imprese;
- Sostegno a progetti di ricerca su bandi internazionali;
- Regolamento per *visiting professor*.

7. GOVERNANCE E RISORSE UMANE

7.1 Governance

L'attuale assetto di governo del Politecnico è quello derivante dall'applicazione della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, che ha visto l'emanazione del nuovo Statuto con D.R. n. 128 del 19.04.2012. Il primo statuto dell'autonomia frutto dell'applicazione della L. 168/89 era entrato in vigore nel '96 e dal '97, gli stessi organi di governo furono costituiti in attuazione di detto Statuto; negli anni, l'originaria carta costituzionale ha subito modifiche per adeguarla a diverse e successive modifiche del quadro legislativo di riferimento, ma ha mantenuto l'originaria organizzazione della *governance* che vede il Politecnico, in analogia con le altre Università, dotato di Senato Accademico e Consiglio di Amministrazione a livello centrale, oltre alla figura monocratica del Rettore. Con il nuovo Statuto sono state abolite le Facoltà e, attualmente, le uniche strutture a livello periferico sono rappresentate dai Dipartimenti che hanno assunto tutte le competenze inerenti alla didattica, anche se l'art. 29 del nuovo Statuto consente la costituzione di strutture di raccordo, ai sensi dell'art. 2, comma 2, lettera c), Legge 30 dicembre 2010, n. 240, aventi denominazione di Scuola, con funzioni di razionalizzazione e coordinamento delle attività didattiche erogate da due o più Dipartimenti e di gestione dei servizi comuni.

La "Strategia di Lisbona" impone alle Università un nuovo scenario caratterizzato dalla qualità e dall'innovazione. Il Politecnico in analogia con altre Università è strutturato a rete, con una sede centrale nel Comune di Bari (con la presenza di un laboratorio di ricerca sito sul comune limitrofo di Valenzano) e due sedi periferiche una a Foggia e l'altra a Taranto. L'istituzione dell'ANVUR e dell'accREDITamento delle Università e in particolare dei Corsi di Studio ha portato a una razionalizzazione dell'offerta formativa nell'A.A. 2013/14, con la disattivazione dell'ultimo Corso di Laurea in Ingegneria Civile ancora attivo nella sede di Foggia, anche l'offerta formativa nella sede di Taranto si è ridotta con la disattivazione del Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Elettronica. Nel prossimo triennio sarà necessario definire il mantenimento o meno di tale struttura a rete, attraverso un'attenta analisi della sostenibilità dell'offerta formativa complessiva erogata dal Politecnico, perché questo possa continuare ad agire come un potente motore culturale e produttivo capace di rispondere in modo adeguato sia alla domanda di alta formazione e di eccellente ricerca scientifica, sia le esigenze di sviluppo economico e di crescita culturale della comunità locale.

I Dipartimenti con autonomia gestionale da dieci sono stati ridotti a quattro, più un Dipartimento interuniversitario con l'Università di Bari, tutti con sede a Bari.

L'attuale Statuto non prevede più l'esistenza di Centri di Ateneo, che sono stati disattivati al fine di ottimizzare le risorse, mentre l'art. 28 consente ai Dipartimenti di proporre al Consiglio d'Amministrazione la costituzione di Centri Inter Dipartimentali di ricerca e/o di servizio al territorio, che possono avere autonomia amministrativa e gestionale. In particolare è stato istituito il Centro Inter Dipartimentale "Magna Grecia", su proposta dei Dipartimenti DEI, DMMM e DICATECH. Questo Centro opera con attività di ricerca e servizio al territorio e come supporto alla didattica Dipartimentale.

Sicuramente la struttura della *governance* del Politecnico potrebbe essere rivista e da più parti si ritiene che lo Statuto debba essere sottoposto a revisione. Considerando le recenti modifiche a esso apportate a seguito dell'applicazione della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, si ritiene che il prossimo triennio debba servire a una verifica dell'efficacia di tali modifiche e a una sua piena attuazione, con l'eventuale istituzione di Scuole, che potrebbero essere funzionali all'attività dei Dipartimenti.

L'Amministrazione Centrale ha subito diverse riorganizzazioni amministrative, mentre, poco si è fatto per razionalizzare e riorganizzare l'attività amministrativa dei Dipartimenti. Il progetto MCQ&S Azione di Miglioramento Continuo della Qualità e della Sostenibilità, riportato precedentemente, dovrebbe permettere un notevole miglioramento in questo senso.

Il MIUR sta rendendo solo formale l'autonomia delle Università italiane attraverso l'introduzione di restrizioni e nuove regole, che spesso ingenerano confusione e spesso estenuanti esercizi interpretativi. Inoltre occorre snellire una serie di norme interne al Politecnico che hanno riguardato sia l'Amministrazione Centrale sia i Dipartimenti, causando il proliferare di procedure di vario genere, che hanno accresciuto di molto il tempo dedicato dai docenti alle pratiche burocratiche.

7.2 Risorse umane

Nel prossimo triennio, come si è detto, dopo un'attenta analisi delle recenti modifiche apportate al nuovo Statuto, si verificherà l'opportunità di revisionarlo, inoltre si avvierà, pur nella ristrettezza delle risorse e con la speranza che si modifichi la politica ministeriale di tagli alle Università, una seria programmazione delle risorse umane in termini sia di docenza sia di personale amministrativo, bibliotecario e tecnico.

Anche questo aspetto di recente è stato regolamentato da nuove norme statali, ispirate a un contenimento generalizzato, alquanto miope, delle assunzioni. In particolare, come si è già accennato non si può sottacere il documento arrecato al Politecnico dall'applicazione ministeriale del D. Lgs. 29 marzo 2012, n. 49, in tema di *Spending Review*. Occorre che il Ministero riveda al più presto i criteri utilizzati nell'assegnazione dei punti organico agli Atenei, attualmente derivante da un sistema che, con tutta evidenza, non funziona.

Il Politecnico ha fatto della qualità il cardine della sua programmazione per il prossimo triennio e quindi non può che condividere il principio della premialità come strumento per l'incentivazione della qualità del sistema universitario, ma non si può sottacere che la ripartizione effettuata dal Ministero introduce abnormi disparità di trattamento tra gli Atenei italiani, che vede il Politecnico di Bari tra gli Atenei più fortemente penalizzati da tale ripartizione.

Si evidenzia con forza che valori di *turnover* così bassi rendono di fatto impossibile una programmazione strategica delle risorse nel prossimo triennio.

7.2.1 Missione per le Risorse Umane

Il Politecnico intende sviluppare politiche di gestione e amministrazione delle risorse umane che ottimizzino, nel rispetto degli obblighi normativi del *turnover*, la distribuzione delle risorse disponibili all'assunzione di figure idonee a garantire la piena sostenibilità delle attività formative e della ricerca.

7.2.2 Obiettivi strategici, operativi e linee di azioni per le risorse umane

Gli obiettivi che si intendono perseguire per il prossimo triennio, nel rispetto dei vincoli normativi e di bilancio sono:

- interventi di sostegno allo sviluppo di nuove professionalità in risposta chiara alle esigenze provenienti dal mercato locale, nazionale e internazionale;
- razionalizzazione e revisione dei carichi didattici per tutto il corpo docente, anche in vista del perseguimento delle finalità del punto precedente;
- assegnazione di mirati compiti didattici ai nuovi ricercatori junior;
- valorizzazione e incentivazione delle eccellenze a livello internazionale;

- miglioramento del rapporto studenti/docenti per tutto l'Ateneo e per Dipartimenti;
- definizione delle risorse finanziarie disponibili per posti di personale docente e ricercatore nel triennio;
- valutazione del *turnover* per settore scientifico disciplinare;
- privilegiare l'assunzione di ricercatori junior e docenti in convenzione con enti esterni;
- contenimento della spesa;
- formazione e riqualificazione del personale tecnico-amministrativo;
- valutazione delle *performance* del personale e valorizzazione delle competenze con riferimento specie a quelle a livello internazionale;
- interventi di potenziamento e riorganizzazione dei sistemi informativi e gestionali con particolare riferimento alla struttura ICT;
- definizione e trasparenza sulle risorse finanziarie disponibili;
- istituzione dell'anagrafe delle competenze del personale;
- razionalizzazione e redistribuzione del personale tra Dipartimenti.

8. RAPPORTI CON IL TERRITORIO

8.1 Analisi di contesto

Il Politecnico di Bari negli ultimi anni ha intensificato i suoi rapporti con il territorio svolgendo un'azione di promozione di *spin-off* e brevetti promossi in ambito universitario, da sottolineare anche l'incremento dei finanziamenti ottenuti per ricerche in collaborazione con enti pubblici e privati, aziende regionali e nazionali.

Molte delle società di *spin-off* del Politecnico di Bari sono di nuova costituzione nate da un risultato conseguito grazie alla ricerca svolta per sfruttare le potenzialità commerciali dei numerosi progetti derivanti dalle tante collaborazioni con aziende nazionali e internazionali. L'Ateneo partecipa alle società *spin-off* con una quota nel capitale sociale. A questo proposito è stato creato l'ILO [Industrial Liaison Office](#), l'ufficio del Politecnico di Bari preposto alla valorizzazione dei risultati della ricerca, alla gestione della proprietà intellettuale del personale universitario e al trasferimento tecnologico dall'Università all'Impresa.

Il progetto ILO Puglia è una misura prevista nell'Accordo di programma quadro per la Ricerca fra la Regione Puglia e il MIUR. Viene attuato dall'ARTI (Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione). Si propone di dotare la rete degli Atenei pugliesi (già riuniti all'interno del progetto NILO del MIUR) di un complesso di strumenti e risorse di carattere stabile per il trasferimento tecnologico. Il primo progetto iniziale è terminato il 31.12.08 e ha consentito di dotare le cinque Università pugliesi di uffici stabili per la valorizzazione del proprio patrimonio scientifico (ILO - *Industrial Liaison Office*). Si è in particolare valorizzato il patrimonio di ricerca già disponibile nelle Università per innovazioni di prodotto, crescita di nuova impresa e di occupazione nei settori a elevato contenuto di conoscenza, attraverso brevetti, licenze e *spin-off*. Il miglioramento della collaborazione tra le imprese pugliesi ha favorito lo sviluppo economico e imprenditoriale della Puglia.

Il progetto basato su un **modello di trasferimento tecnologico** ha consentito alle Università pugliesi di essere motore principale della produzione della conoscenza scientifica e primo elemento del processo di trasferimento tecnologico, attraverso la messa in rete di strumenti comuni con uno stretto coordinamento degli uffici ILO, la standardizzazione di procedure per favorire la cooperazione fra gli Atenei e la razionalizzazione nell'impiego delle risorse. Tutto ciò ha consentito di favorire la nascita e soprattutto la crescita delle imprese *spin-off* della ricerca.

Le finalità previste dal progetto hanno riguardato diverse attività, relative alla organizzazione interna ed esterna degli uffici, al *licensing* e a quella di *spin-off*, nonché ad alcune attività *trasversali*, quali l'affiancamento del personale delle Università: (a) del personale tecnico-amministrativo, al fine di dotarlo delle necessarie competenze per la gestione dei processi di trasferimento tecnologico, (b) del personale impiegato nelle attività di ricerca, comunque inquadrato, al fine di contribuire alla conoscenza e all'utilizzo degli strumenti, che servono per proteggere i risultati e dare l'avvio alle attività cooperative con l'industria.

Il progetto ILO ha avuto un prosieguo, in data 4 marzo 2010 è stato firmato il protocollo di intesa per il progetto ILO2. Alla luce di quanto emerso dai risultati del primo progetto ILO, l'esperienza maturata ha permesso di evidenziare alcune criticità sulle quali il Politecnico si è adoperato nel passato triennio per incentivare il trasferimento tecnologico attraverso un più puntuale raggiungimento degli obiettivi previsti dal progetto ILO2.

Nel seguito si esamina l'attività svolta dall'ufficio ILO del Politecnico di Bari nell'ambito del progetto, si evidenziano poi le attività svolte sempre nell'ambito del progetto ILO2-fase 2 (maggio

2012-novembre 2013) e le azioni da intraprendere per il miglioramento del funzionamento di questo utilissimo ufficio.

8.1.1 Attività di Raccordo Ricerca-Industria

L'ufficio ILO del Politecnico di Bari ha attivato a oggi una serie di collaborazioni e *partnership* con differenti soggetti operanti nel sistema socio-economico-industriale regionale e nazionale, con il duplice obiettivo di rafforzare le sinergie già esistenti e di esplorare nuovi scenari di sviluppo. Le attività svolte nel corso del Progetto ILO2-Fase 2, hanno riguardato essenzialmente due ambiti.

Il primo ha previsto l'organizzazione di tavoli tematici sia con i *partner* di progetto sia con altri attori imprenditoriali regionali ed extra-regionali per la definizione di strategie di intervento comuni. L'obiettivo di questi tavoli è stato quello di raccogliere i fabbisogni di innovazione delle imprese e di orientarli verso le strutture di ricerca dell'Ateneo più idonee a soddisfare tali richieste. A tal fine, sono stati organizzati incontri con differenti imprese tra cui: *Unicredit, Enel Lab, Tersan, SoYoMi (associazione senza fini di lucro, che si propone di agevolare giovani brillanti e volenterosi nella nascita di nuovi prodotti/servizi nel mondo delle tecnologie innovative e in particolare in ambito WEB e ICT), the Hub Bari, ENEA, partner di Enterprise European Network, Futura Enterprise srl, Mafrat spa, Biovegetal srl, Zanzar SpA, CNA, Confindustria Ba-BAT, ITCA/FAP Onlus*, oltre agli *spin-off* accademici. A oggi sono previste iniziative divulgative in favore dei distretti produttivi e tecnologici coinvolti nella realizzazione del progetto. Il Politecnico di Bari ha inteso in tal modo agevolare la creazione di un canale diretto di comunicazione tra ricercatori e imprese con l'obiettivo di focalizzare la ricerca su specifici temi tecnologici di frontiera di particolare interesse da parte delle aziende coinvolte.

Il secondo ambito di intervento ha riguardato l'organizzazione di seminari specialistici nei quali i gruppi di ricerca del Politecnico hanno esposto le proprie attività con un taglio molto pratico e poco teorico. Lo scopo è stato quello di stimolare le imprese a investire in nuove idee e tecnologie. Nello specifico, a maggio 2012, presso l'Ateneo si è tenuto il corso dal titolo "Logiche di finanziamento e principi di finanza aziendale". Il corso è stato organizzato dall'Unicredit, alleato di progetto, e dall'Ufficio ILO del Politecnico di Bari nell'ambito del programma di educazione bancaria pianificato da UniCredit e si è proposto, quale obiettivo, quello di approfondire le logiche finanziarie e le modalità di acquisizione degli strumenti e dei metodi della finanza aziendale. E ancora: dal novembre 2012 ad aprile 2013 si sono tenuti, presso l'ICAM di Putignano, alleato di progetto, seminari specialistici inerenti agli argomenti nel seguito elencati, a cura di docenti del Politecnico di Bari, destinati a imprese e/o soggetti rappresentativi del sistema delle imprese:

- Tecnologie ispirate dalla natura: la biomimetica;
- Applicazioni industriali e opportunità imprenditoriali nell'era dell'*internet of important things*;
- Una scaffalatura antisismica vale più di un buon formaggio?;
- Stormi, Banchi, Sciame: imparare dalla natura per investire in tecnologia;
- Le arti come strumento gestionale per l'eccellenza delle organizzazioni del XXI sec.
- Seminario su nascita del *common rail*;
- Seminario su Città Digitale.

I seminari divulgativi tematici sopra descritti sono stati opportunamente pubblicizzati a differenti livelli per potenziarne la visibilità e l'impatto sul sistema regionale attraverso i canali di comunicazione *on line* e *social network*.

In coerenza con gli obiettivi strategici dell'ufficio ILO è stato inoltre formalizzato, con delibera del Senato Accademico del 23/4/2013, apposito Protocollo di Intesa tra Politecnico di Bari e

Confindustria BARI-BAT con lo scopo di favorire, attraverso l'Ufficio ILO, l'interazione fra l'Ateneo e Confindustria. Il Protocollo ha a oggetto iniziative sul trasferimento tecnologico e la promozione di forme di collaborazione per lo sviluppo delle potenzialità della ricerca, della conoscenza, dell'innovazione tecnologica e dell'esperienza industriale, in un percorso virtuoso di permanente scambio di *know-how* e di *best-practice*, a favore di società *spin-off* del Politecnico di Bari.

8.1.2 Potenziamento delle procedure di comunicazione e interazione tra l'Ufficio ILO e i Dipartimenti del Politecnico di Bari

L'ufficio ILO ha organizzato incontri con i Direttori di Dipartimento del Politecnico di Bari al fine di sensibilizzarli sulle attività dell'Ufficio e sulle possibilità di promuovere i risultati della ricerca sul mercato. In questa ottica, si inserisce, fra le varie attività svolte, l'allineamento dello *spot* multimediale descrittivo delle attività e dei risultati della ricerca di Ateneo, già realizzato in occasione del Progetto per il consolidamento e il potenziamento dell'ILO del Politecnico di Bari ILO2-Fase1, al nuovo assetto organizzativo in conseguenza della legge 240/2010 e all'entrata in vigore del nuovo Statuto.

Lo *spot* ha l'obiettivo di informare le aziende operanti nel territorio della Regione Puglia, nonché attive a livello nazionale e internazionale, dei risultati della ricerca condotta presso i Dipartimenti del Politecnico di Bari. Il testo dello *spot*, nell'ottica del rafforzamento dei legami tra le attività di ricerca scientifica e il mondo delle imprese straniere, è stato anche tradotto nelle lingue inglese, cinese e araba.

Alla luce di quanto sopra, preso atto che nell'ambito del Progetto ILO2-Fase1 la realizzazione dello *spot* multimediale in lingua italiana, inglese, araba e cinese, ha consentito la più ampia diffusione dei risultati con ricaduta anche a livello internazionale delle attività dell'Ateneo (a titolo esemplificativo *T³ Technion Technology Transfer Israele - European Conference Trainees on the move Bruxelles, Female University Qatar* in occasione del *workshop* internazionale "*Urban planning and future design – progetto Renewable – Regional new energy & environmental*) e considerando che il suddetto allineamento assume ancora più rilevanza strategica per il Politecnico di Bari nell'ottica del rafforzamento dei legami con il mondo delle imprese, esso ha destinato parte delle risorse di progetto alla realizzazione di tale attività.

8.1.3 Collegamento a reti e network nazionali e internazionali

Nello svolgimento di una serie di attività di *networking* e di collaborazione, è stato firmato nel dicembre 2012 il Protocollo di intesa con l'*Enterprise Europe Network* (EEN), al fine di creare un canale di comunicazione diretto tra le imprese e gli enti di ricerca del territorio.

L'EEN offre la possibilità agli *spin-off* di ricevere informazioni sulle politiche europee, sui programmi di loro interesse, sulle opportunità di finanziamento e la possibilità di un supporto nell'accesso alla *Finance for Research*.

L'accordo sottoscritto ha favorito un'azione di coordinamento delle attività svolte dalle parti che permette di mettere a fattor comune le singole competenze e realizzare iniziative volte ad amplificare l'azione di servizio dell'*Enterprise Europe Network* sulle tematiche dell'internazionalizzazione, innovazione tecnologica, trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della R&ST accademica.

Inoltre, nell'ottica della valorizzazione e dello sfruttamento dei risultati della ricerca attraverso il proprio ufficio ILO, è stata confermata da parte dell'Ateneo l'adesione per l'anno 2013 al "Network

per la valorizzazione della ricerca universitaria” (NETVAL), il cui scopo istituzionale è la collaborazione attraverso la rete degli uffici di trasferimento tecnologico con il sistema economico e industriale, le istituzioni, le associazioni industriali, i *venture capitalist* e la finanza.

8.1.4 Brevetti

Nell’ottica di valorizzare i risultati e le competenze della ricerca scientifica e tecnologica del Politecnico di Bari, l’Ufficio ILO, coadiuvato dalla Commissione Scientifica ILO, ha assunto un ruolo di riferimento per i docenti e i ricercatori nella gestione della proprietà intellettuale, offrendo supporto informativo e amministrativo. Solo nell’ultimo anno, infatti, sono state presentate cinque domande di deposito di brevetto nazionale, di cui quattro con estensione PCT a seguito della concessione del contributo “Erogazione di servizi per il trasferimento dei brevetti al mercato” erogato dall’ARTI.

Nello specifico, le domande di deposito sono state:

Inventori	Titolo del brevetto	Titolarità	Tipologia di estensione brevettuale richiesta
- Eredi prof. Luciano Catalano, - prof. Riccardo Amirante, - Ing. Carlo Colatella	Sistema ottico per la misurazione dello spostamento di un corpo mobile annegato in un fluido	100% Politecnico di Bari	PCT
- prof.ssa Dora Foti	Isolatore sismico	100% Politecnico di Bari	PCT
- prof. Michele Dassisti	Processo criogenico per il recupero di materiali rigidi mono o policristallini od amorfi rivestiti con materiali plastici	100% Politecnico di Bari	PCT
-prof. Calogero Montalbano - prof. Attilio Petruccioli -prof. Francesco Piccininni -prof. Michele Dassisti - prof.ssa Carla Antonia Chiarantoni	Nexus, Sistema Costruttivo Antisismico Autoportante a secco realizzato mediante Ecosostenibili Stratificato e Autobloccanti	100% Politecnico di Bari	Deposito di domanda internazionale (PCT) come primo deposito
- prof. Dora Foti - Paparella Vito - Paparella Francesco	Manufatto in calcestruzzo dotato di rinforzi in materiale plastico	100% Politecnico di Bari	Domanda di brevetto nazionale.

8.1.5 Seminari

Il seminario dal titolo “*Applicazioni e opportunità nell’era della INTERNET OF THINGS*” organizzato presso la Camera di Commercio di Bari in data 5 giugno 2013 ha avuto come relatore il Prof. Alfredo Grieco del Politecnico di Bari. L’evento ha avuto il fine di illustrare il nuovo scenario determinato dalla *IoT (Internet of Things)*: grazie ai progressi tecnologici è possibile far dialogare gli oggetti con il mondo esterno. Le "cose" del vissuto quotidiano iniziano a interagire per essere

d'ausilio all'uomo nelle decisioni, informare sui possibili pericoli, guidarlo nella risoluzione dei problemi. Durante la relazione, sono state analizzate le opportunità imprenditoriali da cogliere, i fattori che potrebbero favorirne la diffusione e cosa accade sul piano tecnologico e dei servizi.

Il *Workshop* dal titolo “*GreenWorkShop 2013: Le imprese nell’edilizia sostenibile*” è stato organizzato in collaborazione con ANCE Puglia, Distretto dell’Edilizia Sostenibile – Puglia, Politecnico di Bari – Ufficio ILO, Camera di Commercio di Bari e Consorzio ASI e si è svolto nei giorni 26-27-28 giugno 2013 presso il Consorzio ASI nella zona industriale di Bari. Il tema della mostra-convegno è stato la sostenibilità e il risparmio energetico in edilizia per il contenimento dei consumi. Durante il dibattito, al quale hanno partecipato rappresentanti delle istituzioni e del settore, si è parlato di *green economy*, dei finanziamenti europei per l’edilizia, della rete per ottimizzare i processi e ampliare il proprio mercato. Si è discusso, inoltre, del ritorno alle antiche abitazioni, attraverso l'utilizzo di materie prime presenti e recuperabili sul territorio pugliese, ponendo l’attenzione sulle certificazioni ambientali e sui nuovi materiali isolanti, rivestimenti posati a secco, facciate continue e nuovi criteri costruttivi per creare camere d'aria per non disperdere il calore d'estate e conservarlo per l'inverno.

8.1.6 Affiancamento consulenziale sulla gestione della proprietà intellettuale

La formazione del personale interno alla gestione dei diritti di proprietà intellettuale è una necessità primaria per gli Atenei che sviluppano ricerca, che non può più limitarsi ai soli addetti agli uffici ILO – trasferimento tecnologico, ma deve essere estesa a tutti i dipendenti e collaboratori coinvolti a vario titolo nei processi di ricerca e gestione del trasferimento di conoscenze.

Per le esigenze connesse al Progetto ILO2-Fase2 e al fine di qualificare il capitale umano del Politecnico di Bari impegnato nell’attività di trasferimento tecnologico, l’Ufficio ILO ha organizzato nelle giornate del 7 e 8 novembre 2013 l’affiancamento consulenziale sulla gestione della proprietà intellettuale.

In questa ottica il [Politecnico di Bari](#) ha scelto di affidare l’intervento specialistico sulla gestione della proprietà intellettuale a SIB Società Italiana Brevetti di Roma.

L’obiettivo dell’intervento specialistico è stato quello di sostenere i diversi soggetti d’Ateneo, coinvolti nei processi di innovazione, nella definizione delle modalità di gestione della proprietà intellettuale, al fine di incrementare la capacità di valorizzazione e sfruttamento dei risultati della ricerca conseguiti dal Politecnico di Bari, di promuovere e sviluppare l’interazione nei rapporti con le imprese e con gli *spin-off*. In particolare, sono state affrontate le tematiche di base utili per la gestione dei brevetti, dei marchi e del trasferimento di tecnologia in ambito universitario. I principali argomenti trattati durante le due giornate sono stati:

- Perché tutelare un risultato della ricerca universitaria? Strumenti per la valorizzazione delle invenzioni accademiche (in Italia e nel mondo). Strategie di utilizzo e casi di studio;
- Strumenti di collaborazione fra Università e impresa: Approfondimento degli aspetti negoziali e contrattuali;
- La gestione della proprietà intellettuale nell’attività di ricerca: dai contratti di ricerca commissionata ai contratti di ricerca in collaborazione (progetti di ricerca finanziati a livello locale, nazionale o europeo). Modelli e casi di studio;
- Procedure e modelli contrattuali tra un EPR e un soggetto industriale per lo sfruttamento delle tecnologie: strutture e caratteristiche degli accordi di riservatezza, licenze, cessione, Accordi per il Trasferimento di Materiale (*Material Transfer Agreement*, MTA). Approfondimento degli aspetti normativi, fiscali e illustrazione degli schemi tipo.

- Università e *spin-off*. Gestione della proprietà industriale nelle collaborazioni tra *spin-off* e Università (accordi); Passaggio di proprietà industriale da Ateneo a *spin-off* (licenze) e Passaggio di proprietà industriale da *spin-off* a privati; Valutazione e gestione del potenziale conflitto di interessi;
- Tutela giuridica del software: diritto d'autore o brevetto?
- Modalità di utilizzo: licenze d'uso

I docenti, consulenti in brevetti e in marchi hanno illustrato gli strumenti per tutelare i risultati della ricerca universitaria e per la valorizzazione delle invenzioni accademiche, come strutturare la collaborazione fra Università e impresa (con approfondimenti sugli aspetti negoziali e contrattuali), gli accordi e le licenze nei rapporti fra Università e *spin-off*, la tutela giuridica del *software* tramite diritto d'autore o brevetto; il quadro generale degli argomenti trattati sarà integrato da casi di studio ed esempi pratici.

8.1.7 Considerazioni finali

Le attività svolte hanno contribuito a rafforzare gli orientamenti innovativi delle imprese che sono state coinvolte attraverso l'accresciuta sensibilità delle stesse circa l'importanza dell'innovazione per la competitività. Questo tipo di collaborazione si è rivelata molto efficace e utile per le finalità del progetto e rappresenta sicuramente un modello di interazione sistemica che è foriero di ulteriori e importanti sviluppi.

L'ufficio ILO ha inteso dialogare sia con il sistema delle imprese, sia con le imprese nate dagli *spin-off* del Politecnico, sia con altri attori nazionali e internazionali nell'ottica della creazione di un flusso di informazioni biunivoco che, in alcuni casi, ha portato alla generazione di ritorni potenzialmente rilevanti in termini non solo di collaborazioni, ma anche di un migliore orientamento nelle attività di ricerca. Si ritiene inoltre che la stessa comunità del Politecnico abbia maturato un più forte convincimento sull'efficacia dell'ufficio ILO e una più consolidata sensibilità sull'importanza di avere un rapporto istituzionale con il sistema dell'innovazione regionale.

8.2 Piano di lavoro 2014 dell'ufficio ILO - Politecnico di Bari

8.2.1 Premessa

L'ufficio ILO del Politecnico di Bari intende assumere un ruolo strategico sul territorio sia come punto di riferimento per i docenti e i ricercatori dell'Ateneo sia come punto di collegamento con altri enti di ricerca e imprese. In questo senso, come già specificato nel progetto ILO2 – fase 2, l'ufficio ILO intende rafforzare il rapporto con i diversi attori del territorio valorizzando i risultati della ricerca scientifica e mettendo a disposizione del territorio le conoscenze e le competenze dei gruppi di ricerca del Politecnico. Questo processo di trasferimento tecnologico deve essere in parte spinto dalla volontà della comunità dell'Ateneo verso l'esplorazione di nuove frontiere produttive e/o tecnologiche e in parte stimolato dalle richieste delle imprese del territorio di innovare i propri prodotti e servizi.

Inoltre, l'ufficio ILO intende contribuire alla creazione di nuove imprese *spin-off* che valorizzino risultati della ricerca, anche promuovendo *partnership* tecnologiche e commerciali con soggetti imprenditoriali, e acquisire un portafoglio di tecnologie proprietarie (brevetti e/o risultati di ricerca) al fine di valorizzarle in termini di *brokerage* tecnologico.

Il ruolo dell'ufficio ILO del Politecnico di Bari beneficerà, laddove possibile, della sinergia con gli altri uffici ILO della Rete (Atenei pugliesi, CNR, ENEA).

Con riferimento al Protocollo di intesa per la Rete degli ILO pugliesi, l'*Industrial Liaison Office* del Politecnico di Bari ha predisposto la presente proposta di Piano di Lavoro per l'anno 2014, quale documento da sottoporre all'attenzione dell'ARTI.

8.2.2 Attività

Le attività previste nel corso del 2014 dall'ILO del Politecnico di Bari si riferiscono in parte a servizi già forniti negli anni precedenti e in parte a nuovi servizi da sviluppare ad hoc per specifiche iniziative. Nel seguito si riporta una breve descrizione inclusiva delle principali attività/eventi e dei relativi destinatari.

Progetti:

- Realizzazione, in collaborazione con l'Ufficio ILO dell'ENEA, di uno o più incontri tra gruppi di ricerca di ENEA e Politecnico di Bari operanti in ambito energetico e ambientale finalizzati a esplorare possibili interazioni ed eventuali partecipazioni a progetti nell'ambito dei prossimi bandi europei. Tali incontri saranno aperti anche alle PMI che operano, in particolare, nel campo delle energie rinnovabili;
- *Scouting* dei progetti di ricerca regionali, nazionali ed europei del Politecnico di Bari con l'obiettivo di creare una banca dati di conoscenze, competenze e tecnologie da mettere a disposizione dei differenti attori nel territorio non solo regionale, ma anche nazionale.

Brevetti:

- Seminario tenuto da un esaminatore italiano che opera presso la sede di Monaco di Baviera dell'*European Patent Office* (EPO) e rivolto agli studenti, agli *spin-off*, al personale dei TTO e agli Alleati di Progetto del Politecnico di Bari;
- Organizzazione di due incontri con i distretti pugliesi della meccatronica, dell'edilizia sostenibile, dell'aerospazio e dell'energia per la promozione del portafoglio brevetti del Politecnico di Bari finalizzati allo sfruttamento commerciale dell'invenzione;
- Organizzazione di un incontro tra gli inventori dei brevetti del Politecnico di Bari e l'*Enterprise Europe Network* (EEN) con l'obiettivo di promuovere le invenzioni a livello nazionale ed europeo.

Spin-off e Start-up:

- Supporto, attraverso tavoli di lavoro mirati, alla creazione di un'offerta commerciale degli *spin-off* del Politecnico di Bari in ottica di valorizzazione dei prodotti e servizi offerti;
- Promozione nella comunità del Politecnico di Bari (studenti, dottorandi, ricercatori) delle iniziative regionali e nazionali a supporto delle idee innovative per la creazione di *start-up*;
- Collaborazione con la Scuola di dottorato del Politecnico di Bari al fine di promuovere la valorizzazione dei risultati della ricerca dei dottorandi attraverso *spin-off/start-up* o brevetti;

Contratti di ricerca e tavoli di lavoro:

- Avvio di tavoli di lavoro su differenti tematiche di frontiera nell'ambito del rafforzamento dei rapporti con il territorio aventi l'obiettivo di creare nuove opportunità di cooperazione scientifica sia per i ricercatori sia per le aziende (tavoli di lavoro già avviati Mafrat, *Base Protection*, *Futura Enterprise*).

- Realizzazione, in collaborazione con Telecom Italia, di un incontro con il responsabile dei servizi innovativi di Telecom per verificare possibili sinergie con il Politecnico di Bari e i suoi *spin-off*.

Distretti produttivi e tecnologici:

- Organizzazione di tavoli di lavoro tematici con i rappresentanti dei distretti produttivi e tecnologici pugliesi con l'obiettivo di esplorare possibili collaborazioni tra i gruppi di ricerca del Politecnico di Bari e le imprese associate;
- Collaborazione nella realizzazione di un catalogo dei fabbisogni di innovazione organizzato per macro aree da promuovere tra i gruppi di ricerca del Politecnico di Bari con l'obiettivo di creare un *match-making* tra domanda e offerta.

Reti di Laboratorio:

- Organizzazione di due eventi di presentazione dei risultati di ricerca delle reti di laboratorio del Politecnico di Bari a possibili *stakeholder* del territorio (distretti e/o aziende) con l'obiettivo di creare potenziali scenari di collaborazione e valorizzazione dei prodotti;
- Collaborazione alla organizzazione del catalogo dei servizi per l'innovazione e realizzazione di materiale informativo e promozionale.

Associazioni di categoria:

- Organizzazione di tavoli di lavoro con le associazioni di categoria (Camera di commercio, Confindustria, Confapi, ecc...) per la condivisione delle conoscenze e competenze della comunità scientifica del Politecnico di Bari con l'obiettivo di facilitare nuove forme di collaborazione tra il mondo accademico e quello imprenditoriale.

Contamination Space:

- Messa a disposizione all'interno del Politecnico di Bari di uno spazio per la condivisione di idee e progetti multidisciplinari tra studenti e dottorandi dei differenti corsi di studio, con l'obiettivo di stimolare la creazione di nuove idee imprenditoriali o di nuove opportunità per il territorio.

Enterprise Europe Network (EEN):

- Potenziamento e consolidamento della collaborazione avviata con l'EEN avente lo scopo di fornire alle imprese (*spin-off* e *start-up*) e ai centri di ricerca servizi integrati e complementari, tra cui:
 - Valorizzazione e disseminazione dei risultati della ricerca;
 - Individuazione di *partner* transnazionali per la valorizzazione dei risultati di ricerca;
 - Supporto per la partecipazione a Programmi UE di R&S;
 - Identificazione e definizione di offerta o bisogni di innovazione (*Technology Profile*) attraverso la realizzazione di visite e *audit* tecnologici aziendali;
 - Promozione e diffusione dei Profili Tecnologici attraverso gli strumenti del *network* (banca dati dinamica, *brokerage event*, *company mission*).

8.3 Il progetto FIxO

Il Politecnico partecipa al Programma FIxO - Formazione e Innovazione per l'Occupazione - Scuola e Università, promosso e sostenuto dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, con l'obiettivo, tra gli altri, di promuovere misure e dispositivi di politica attiva volti a favorire l'inserimento lavorativo dei laureati e dei dottori di ricerca.

Uno degli obiettivi del Programma Fixo R&U è quello di promuovere il contratto di apprendistato di alta formazione e ricerca, che è proficuamente utilizzato dal nostro Ateneo come leva per rafforzare i rapporti con il territorio e il mondo delle imprese, favorendo al contempo l'occupazione dei nostri studenti e rispondendo alle esigenze espresse dal mercato del lavoro in termini di competenze e professionalità.

Il contratto di apprendistato di alta formazione e ricerca rappresenta per le imprese un utile strumento per promuovere processi di innovazione, grazie alla possibilità di inserire, all'interno del proprio organico, profili con competenze specialistiche a costi agevolati, ottenendo sgravi contributivi e fiscali e sfruttando incentivi economici. Per gli studenti del Politecnico, inoltre, tale dispositivo è il mezzo per sviluppare competenze professionali e accedere al mercato del lavoro con un "regolare" contratto, conseguendo al tempo stesso un titolo di studio accademico o di alta formazione (*master*, specializzazione, ecc.).

Il suddetto contratto prevede una stretta collaborazione tra Università e impresa che stabiliscono, attraverso un piano formativo sottoscritto dalle parti, un percorso di studi e di attività lavorativa condiviso.

Il Senato Accademico del Politecnico ha approvato lo schema di Convenzione per l'attivazione di contratti di apprendistato di alta formazione e ricerca e il relativo piano formativo individuale.

Dovrà essere impegno di quanti operano all'interno del Politecnico quello di prendere contatti con i settori produttivi del territorio, al fine di sensibilizzare le aziende, laddove possibile, verso questa opportunità, che tra l'altro riserva loro l'accesso ai contributi di Italia Lavoro Spa.

8.4 Missione per i rapporti con il territorio

I rapidi mutamenti caratteristici dell'età moderna, *nel mondo delle relazioni globali*, stanno osmoticamente portando al superamento di un limite purtroppo ancora presente in ambito universitario: passare da un luogo chiuso e autoreferenziale di produzione della conoscenza e di processi formativi che hanno origine e termine all'interno del perimetro accademico, alla sfida della conoscenza della rete globale. Fondamentale quindi per il Politecnico è la missione "**rapporti con il territorio**", sfida caratterizzante il segno più rilevante del salto di qualità che si è chiamati a compiere.

Si tratterà, innanzitutto, di modificare una mentalità che generi un'apertura e una disponibilità a uscire dal preconstituito e dal pre-garantito e che accetti la sfida della conoscenza, del confronto e delle opportunità che la globalizzazione oggi impongono.

Il territorio non può essere più considerato un estraneo, una lontana e insignificante realtà, ma una risorsa di crescita per l'intera comunità. La curiosità, il desiderio, l'interesse per la presenza di altro, per noi è il fattore decisivo di questa apertura alla conoscenza e al cambiamento.

1. La dinamica principale, che sottende questa innovazione, è la relazione, fino a giungere alla costituzione di una rete di relazioni;
2. Le relazioni, come le reti di relazioni, hanno come obiettivo di rispondere a domande pertinenti alla realtà esistente.

Come è possibile innovare? Cosa innovare? Che beneficio posso ricevere?

Tutto il personale del Politecnico, in questo nuovo contesto di relazioni, deve essere valido attore della gestazione, del cammino e della maturazione di questa missione. Il passaggio necessario è

iniziare a strutturare un cammino comune guidato dalla priorità strategica che si vuole dare alla missione “**territorio**”:

- Intercettare il bisogno (curare una visione integrata);
- Cogliere le esigenze (accrescere la cultura della conoscenza);
- Osservare le dinamiche delle aziende, degli enti pubblici del territorio socio – culturale (servizi pertinenti alle necessità di mercato, certificazione);
- Approfondire la conoscenza dei contesti e i suoi fattori essenziali;
- Valorizzare qualsiasi risorsa, es. il prodotto (innovazione del prodotto, nuove tecnologie di produzione);
- Partecipare alla realizzazione di reti di relazioni interne ed esterne attraverso le reti di laboratorio interne ed esterne;
- Verificare le fasi delle interazioni e relazioni;
- Coordinare le relazioni agli obiettivi elementari o prioritari delle azioni.

Tutte le azioni evidenziate appartengono al contesto di un supporto tecnico operativo, in una dimensione culturale e sociale che possa favorire il continuo superamento dei rischi di frammentazione.

Grandi temi di sviluppo per il prossimo futuro

1. *Horizon 2020*;
2. Formazione professionalizzante post lauream (*master*, formazione permanente, formazione specialistica);
3. La rete interna dei laboratori del Politecnico
4. La rete dei laboratori pubblico privati

Relazioni permanenti sul territorio con:

- a. Reti dei laboratori strategici pubblico– privati;
- b. PMI e grandi gruppi industriali;
- c. Associazioni di categoria (Confindustria, ANCE, CNA, reti d’impresa e di settori);
- d. Istituzioni pubbliche (Regione Puglia, Provincia di Bari, UPI Puglia, ARPA Puglia, Università degli Studi di Bari, Università del Salento, Università della Basilicata).

Il rapporto tra cultura politecnica e tessuto produttivo regionale e nazionale riveste un punto focale per lo sviluppo e il ruolo del Politecnico. A questo fine il Piano Strategico vuole contribuire alla riaffermazione dei rapporti tra Politecnico e territorio, una riaffermazione che richiede, oggi, una rivisitazione delle linee di azione e delle priorità, a causa del mutato contesto sociale, culturale, dovuto alla fase recessiva che investe il nostro Paese.

Per far ciò si ritiene opportuno creare una vera e propria compartecipazione con la vita economica, in una convergenza di interessi. Questo comporta per il Politecnico una nuova visione della propria missione, dei propri corsi e dell’insegnamento stesso ove si consideri che la formazione continua, essenziale per l’industria, non può essere offerta al meglio se non da parte degli Atenei. Appare, pertanto, urgente rafforzare la cooperazione tra il Politecnico di Bari e l’industria a livello sia regionale sia nazionale, orientandola sull’innovazione e sul trasferimento della conoscenza.

Il rapporto tra il Politecnico di Bari e la Regione Puglia è risultato essenziale negli anni passati per le politiche di sviluppo regionale e per dare nuovo impulso alle attività istituzionali del Politecnico di Bari. Nel prossimo triennio si intende rafforzare questo rapporto attraverso accordi programmatici. Il rafforzamento della quantità e qualità dei rapporti con le istituzioni locali e con il mondo imprenditoriale e professionale, coniugato al rispetto della propria irrinunciabile autonomia decisionale, è dunque uno degli assi strategici di sviluppo dell’Ateneo.

Il Politecnico nel prossimo triennio si impegnerà nello sviluppo dei rapporti con le imprese e con gli enti, visti come *partner* nell'ambito di attività di ricerca e di trasferimento della conoscenza. Compiti questi che non sono di facile realizzazione in quanto richiedono un netto cambio di cultura, dove il Politecnico, fra l'altro, deve anche farsi carico dell'analisi delle esigenze, delle proposte, dei servizi e della gestione dei servizi da erogare.

La missione in oggetto richiede in particolare:

1. Assunzione delle funzioni di trasferimento tecnologico in una varietà di applicazioni.
2. Superamento dell'elevata frammentazione delle funzioni, delle competenze e delle verifiche dei risultati non ottimali nel trasferimento tecnologico ai vari enti esterni all'Università. Dal laboratorio all'impresa senza intermediari: ai Dipartimenti (le strutture dei laboratori) l'onere di comunicare con le imprese e il mondo circostante e di promuovere la propria ricerca e di cercare *partner* progettuali, oltre quello di attivare processi di trasferimento della conoscenza con le modalità ritenute più opportune.
3. Adeguamento delle risorse a disposizione per l'espletamento del nuovo ruolo, ovvero ricercatori e altro personale di supporto, nuovi criteri e nuove modalità di controllo dei risultati. Dette risorse, laddove necessario, devono provenire anche da enti esterni e da imprese locali.

Naturalmente i punti di vista sulle soluzioni possono essere molto diversi. Quello descritto sopra è un approccio "*dal basso*" che privilegia gli attori che svolgono effettivamente attività di ricerca e di trasferimento della conoscenza.

Questo richiede, per tanti aspetti, un cambio di mentalità anche nei soggetti vicini al mondo della ricerca (un modo comune di sentire e di lavorare).

8.5 Obiettivi strategici, operativi e linee di azione strategica

In coerenza con lo Statuto d'Ateneo (cfr. art. 1 co. 1), il fine è l'elaborazione e il trasferimento delle conoscenze scientifiche e tecnologiche più avanzate, per lo sviluppo della società e del territorio, assicurando la riproduzione del sistema Politecnico.

Gli obiettivi strategici sono:

- 8.5.1 individuare il fabbisogno di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate del territorio;
- 8.5.2 potenziare la ricerca avanzata orientata allo sviluppo sociale ed economico del territorio;
- 8.5.3 PoliBa MA.DE. MAterial DEsign: Material Library un'infrastruttura per il trasferimento tecnologico e l'innovazione di prodotto.
- 8.5.4 adottare strumenti normativi adeguati alla valorizzazione dei risultati della ricerca;
- 8.5.5 potenziare l'ILO e le relative attività di comunicazione;
- 8.5.6 ottimizzare i processi di valorizzazione dei risultati della ricerca.

8.5.1 Individuare il fabbisogno di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate del territorio

L'obiettivo consiste nell'individuare il fabbisogno di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate del Paese e della Regione Puglia in particolare, non limitandosi alla domanda espressa dagli attori in funzione di uno sviluppo sociale ed economico fondato sulla conoscenza. L'obiettivo sarà perseguito lungo tutto l'arco della programmazione in quanto corrisponde evidentemente a una entità, il fabbisogno di conoscenze, storicamente determinata e quindi in divenire. Gli obiettivi operativi sono:

- 8.5.1.1. una più ampia e profonda consapevolezza del fabbisogno, anche inespresso, del territorio di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate;
- 8.5.1.2. un maggiore coinvolgimento degli altri attori sistema territoriale della ricerca e dell'innovazione nella programmazione della ricerca industriale.

Il fabbisogno di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate del territorio è tendenzialmente inespresso in quanto la tipica impresa italiana, come è noto, continua a essere la PMI che non dispone, neanche in forma associata, della funzione ricerca & sviluppo con la conseguenza che, prevalentemente, si limita a perfezionare processi e prodotti/servizi, eventualmente commissionando consulenze al sistema pubblico della ricerca, effettuando investimenti nulli o modesti nella ricerca industriale e nello sviluppo precompetitivo. Ciò, come ormai evidenziato dalla migliore letteratura, sta alla base del declino del sistema produttivo italiano. Tanto premesso, occorre in maniera più ampia e profonda conoscere tale fabbisogno di conoscenze per promuoverne l'emersione integrando la logica *top/down* (dalla programmazione autonoma della ricerca al trasferimento delle conoscenze) con quella cooperativa (programmazione della ricerca condivisa tra gli attori del sistema territoriale dell'innovazione).

8.5.1.1 Una più ampia e profonda consapevolezza del fabbisogno anche inespresso del territorio di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate

Le misure da porre in essere sono:

- la realizzazione, ricorrendo alle risorse (competenze, fonti, ecc.) interne, da integrare all'occorrenza con risorse (competenze, fonti, ecc.) esterne, di studi sullo sviluppo socio-economico del territorio in funzione della società conoscenza;
- l'acquisizione e/o la commissione di studi sullo sviluppo socio-economico del territorio in funzione della società conoscenza.

8.5.1.2 Un maggiore coinvolgimento degli altri attori del sistema territoriale della ricerca e dell'innovazione nella programmazione della ricerca industriale

Occorre consolidare e potenziare i meccanismi di condivisione della programmazione della ricerca industriale con gli altri attori del sistema territoriale della ricerca e dell'innovazione che deve diventare sistematica con un maggiore coinvolgimento delle associazioni imprenditoriali e di reti di imprese anche mediante:

- inviti alle associazioni imprenditoriali a indicare temi e obiettivi di ricerca industriale;
- riformulazione dei temi e obiettivi di ricerca industriale proposti dalle associazioni imprenditoriali con le associazioni medesime e le imprese interessate;
- stipula di accordi quadro con le associazioni imprenditoriali e le imprese interessate.

8.5.2 Potenziare la ricerca avanzata orientata allo sviluppo sociale ed economico del territorio

L'obiettivo consiste nel potenziamento della ricerca avanzata in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio, sulla base del fabbisogno di conoscenze attivamente individuato mediante le azioni strategiche di cui al precedente obiettivo strategico (8.5.1)

L'obiettivo sarà perseguito lungo tutto l'arco della programmazione in quanto si ribadisce che il fabbisogno di conoscenze è storicamente determinato e quindi in divenire. Gli obiettivi operativi sono:

- 8.5.2.1 potenziamento della ricerca autonoma e delle connesse attività di sviluppo precompetitivo in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio;
- 8.5.2.2 potenziamento delle attività di ricerca e di sviluppo precompetitivo mediante *partnership* con imprese locali, nazionali e multinazionali in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio.
- 8.5.2.3 Potenziamento delle attività di ricerca e di sviluppo precompetitivo attraverso specifici strumenti atti a favorire e concretizzare i processi di trasferimento tecnologico tra le competenze presenti nel Politecnico e il tessuto produttivo del territorio.

8.5.2.1 Potenziamento della ricerca autonoma e delle connesse attività di sviluppo precompetitivo in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio

Le misure da porre in essere sono:

- investimento nel potenziamento delle biblioteche e dei laboratori;
- reclutamento di ricercatori a tempo determinato, di borsisti e assegnisti di ricerca;
- sviluppare progetti di ricerca di Politecnico in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio.

8.5.2.2 Potenziamento delle attività di ricerca e di sviluppo precompetitivo mediante *partnership* con imprese locali, nazionali e multinazionali in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio

Le misure da porre in essere sono:

- consolidamento delle *partnership* strategiche già in essere con imprese locali, nazionali e multinazionali in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio.
- instaurare e sviluppare nuove *partnership* strategiche con imprese locali, nazionali e multinazionali in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio anche dando vita a laboratori congiunti, partecipando congiuntamente a programmi di ricerca comunitari, nazionali e regionali e reclutando ricercatori a tempo determinato, borsisti e assegnisti di ricerca per le attività in collaborazione con risorse extra-FFO.

8.5.2.3 Potenziamento delle attività di ricerca e di sviluppo precompetitivo attraverso specifici strumenti atti a favorire e concretizzare i processi di trasferimento tecnologico tra le competenze presenti nel Politecnico e il tessuto produttivo del territorio.

Le misure da porre in essere sono:

- Investimento nel potenziamento della prima materioteca della regione Puglia il cui progetto è di seguito riportato
- Reclutamento di professori di I e II fascia
- Reclutamento di ricercatori a tempo determinato

8.5.3 PoliBa MA.DE. MAterial DEsign: *Material Library* un'infrastruttura per il trasferimento tecnologico e l'innovazione di prodotto.

Coerenza con la *mission e vision* del CdS in Disegno industriale nei processi di trasferimento tecnologico e di raccordo con il territorio.

Il progetto intende dare concretezza al potenziale interdisciplinare che fa del *design* uno dei principali driver d'innovazione del Paese Italia, nonché la disciplina capace di produrre trasferimento tecnologico tra ambiti disciplinari e tra questi e il loro territorio di riferimento.

Come emerso dai recenti processi di avvio del Sistema di Assicurazione della Qualità il CdS in Disegno industriale, mostra il suo potenziale strategico sul terreno del *trasferimento tecnologico e dell'innovazione*, non solo nei riguardi del "*saper fare*" del territorio pugliese e delle aziende che vi operano, ma anche delle competenze che il Politecnico vanta nei suoi diversi settori disciplinari. Il design, per la sua capacità di definire *prassi interdisciplinari*, può convertire tecniche, tecnologie e processi, oggetto di ricerca nei diversi ambiti scientifici del Politecnico, in possibili prodotti/artefatti da porre nel mercato, accrescendo di fatto le potenzialità presenti nel sistema di ricerca e nel sistema produttivo del territorio di riferimento (Cfr. Punto 8 del presente Piano Strategico). Inoltre è proprio del design *produrre innovazione* nel senso più ampio del termine, non solo innovazione tecnologica, non solo produzione tout-court di artefatti nuovi, ma capacità di prefigurare *strategie del cambiamento*, finalizzate a restituire inaspettati valori di *senso e forma* alle applicazioni possibili delle molteplici ricerche scientifiche che il Politecnico sviluppa, per depositarle nel territorio, oltre i confini della tecnologia e dell'economia, nella costruzione di un'individualità profonda della produzione degli oggetti che circondano e caratterizzano l'abitare dell'uomo nel mondo.

Da qui la sua specificità insostituibile di farsi interprete *dell'identità di un territorio*, nelle sue competenze manifatturiere, fatte di piccole e medie imprese, ove il valore del *saper fare* può essere giustamente indirizzato, nel dibattito contemporaneo italiano e internazionale sul *futuro artigiano*, in un proficuo rapporto tra *innovazione e tradizione* di cui il CdS si fa promotore in un più vasto orizzonte di *design mediterraneo*.

Il CdS può contribuire a costruire per la Regione Puglia questo orizzonte identitario per rendere consapevole il sistema produttivo pugliese, tra i più numerosi del Sud Italia per operosità e aziende, del valore aggiunto che può immettervi il design come *driver di innovazione*. Per questo i 300 giovani designer pugliesi laureatisi nel corso di questi anni nel CdS rappresentano oggi un insostituibile contributo per raggiungere quell'identità manifatturiera di un territorio, necessaria per sostenere un confronto nazionale e internazionale sul tema dell'innovazione.

È in questa direzione che il CdS definisce i propri obiettivi contribuendo fortemente alla costruzione di un progetto formativo coerente all'identità produttiva di un territorio e allo stesso tempo capace di indirizzarne le finalità nel tempo. Il progetto che segue ne vuole interpretare e sviluppare con coerenza questa *vision*.

Requisiti del progetto.

La scelta dell'ambito di applicazione del progetto per la quale si ritiene possa essere strategico investire delle risorse coerentemente con lo sviluppo della *vision* e della *mission* del Politecnico a cui il CdS in Disegno Industriale, intende contribuire ponendo i seguenti requisiti:

- a) *favorire e concretizzare i rapporti interdisciplinari* in particolare tra le competenze progettuali creative legate al mondo del design e le competenze ingegneristiche legate allo sviluppo di tecniche e tecnologie e dei brevetti con una ricaduta sul miglioramento dell'offerta formativa del Politecnico.

- b) *favorire e concretizzare i processi di trasferimento tecnologico* tra tali competenze e il tessuto produttivo del territorio come elemento identitario, per meglio sostenere il confronto internazionale nella ricerca e nell'innovazione di prodotto
- c) *fare leva su strategie di ricerca già avviate nel Politecnico* al fine di lavorare nella direzione di un ispessimento delle competenze esistenti e potenziamento di quanto in corso di studio, in una logica pluriennale della ricerca, l'unica in grado di produrre identità e dunque competere a livello globale.
- d) *fare leva su strategie di ricerca già avviate a livello internazionale* aventi i requisiti sopraelencati al fine di restituirne un'identità specifica per il Politecnico di Bari.
- e) Contribuire significativamente a *rafforzare alcuni tratti presenti negli obiettivi degli altri progetti* del Piano Strategico.

Descrizione del progetto.

Di seguito si riportano in sintesi l'obiettivo finale e la coerenza del progetto con i requisiti precedentemente posti:

obiettivo finale

Il progetto si propone di sviluppare una *Materil Library* o *Materioteca* all'interno del Politecnico. Si tratterebbe della prima struttura nel suo genere a servizio del Politecnico e del tessuto produttivo e di ricerca della regione Puglia. La PoliBa MA.DE. è una materioteca, intesa come struttura fisica e concettuale avente lo scopo di catalogare e archiviare i campioni fisici di materiali di nuova progettazione o esistenti. L'obiettivo è quello di creare una piattaforma interdisciplinare di confronto tra la progettazione tecnico ingegneristica di nuovi materiali, e gli aspetti della così detta *material-experience*, ovvero della dimensione sensoriale ed espressiva che può fornire il design in rapporto ai materiali. Non esiste in Puglia un archivio ragionato per settori di interesse sui materiali. La possibilità di costituire una libreria virtuale e fisica di materiali ordinati intersecando le specifiche estetico-percettive con quelle tecnico prestazionali è un indubbio veicolo per potenziare l'uso innovativo dei materiali progettati, con lo scopo di migliorare il dato funzionale degli artefatti attraverso il miglioramento di quello percettivo che si aggiunge e rafforza ogni aspetto tecnico prestazionale scientificamente e tecnicamente definito. La PoliBa MA.DE. si candida quindi a creare innovazione attraverso nuovi sensi d'uso e applicazione dei materiali, a intensificare la veicolazione delle conoscenze dei materiali, e le connessioni tra ricerca e sviluppo industriale .

favorire e concretizzare rapporti interdisciplinari

La necessità di definizione di parametri capaci di fondere le discipline progettuali più artistiche legate al mondo del design, con le competenze ingegneristiche specifiche della progettazione chimico-fisica dei materiali avanzati, rappresenta una delle ricerche di avanguardia dell'ultimo decennio. Essa si è sviluppata soprattutto nel settore che riguarda le problematiche della selezione dei materiali per il progetto, ampiamente sviluppata per le classificazioni legate alle informazioni di carattere tecnico-fisico, ma ancora in corso di sviluppo per quegli aspetti intangibili dei materiali quali quelli estetici e percettivo-sensoriali, che maggiormente servono ai *designer*.

favorire e concretizzare i processi di trasferimento tecnologico

Lo sviluppo di selettori percettivo-sensoriali (*Sensorial Material Selector*) o Modelli di Conoscenza sui materiali è una problematica trasversale con cui ogni tipo di materiale si dovrebbe confrontare al fine di pervenire a un ampliamento degli orizzonti d'uso dei materiali attraverso il rapporto con le discipline del design. La materioteca contenendo i campioni fisici è l'unico luogo in cui poter sviluppare tale forma di conoscenza e selezione. L'attenzione ai dati estetici e percettivo-sensoriali è una sfida per il miglioramento e lo sviluppo di nuove metodologie e strumenti per una selezione incentrata sulle esigenze dell'utente e capace di migliorare l'*affordance* degli artefatti/prototipi, ovvero la loro capacità di invito all'uso. Infatti migliorando il dato funzionale degli artefatti attraverso l'ottimizzazione di quello percettivo si aggiunge e/o rafforza ogni aspetto tecnico prestazionale scientificamente e tecnicamente definito. Si tratta dunque di un ambito strategico per facilitare il trasferimento tecnologico, L'artefatto insieme alla necessità di fornire prestazioni più avanzate, è necessario che si confronti con il fruitore di prodotto al fine di catturarne lo stato "emozionale" come specifico contributo di innovazione di prodotto. Inoltre la *Material Library* e i *software* a essa collegati in quanto strumenti di comunicazione, sono anche un potente mezzo per valorizzare e veicolare i risultati della ricerca. Essi facilitano la creazione di marchi e brevetti e *spin off* industriali permettendo loro di accedere alle risorse di ricerca e sviluppo che la materioteca orienta tra le istanze della tecnologia e quelle del design.

favorire e concretizzare i processi di innovazione

Nella definizione scientifica sul rapporto tra materiale e design per innovazione si intende non solo la progettazione di nuovi materiali ma anche la modificazione di paradigmi d'uso di materiali preesistenti, capaci di cambiare il senso del suo uso e applicazione e l'interazione con i materiali innovativi. Si voglia considerare innovativo il materiale, quando si trova in fase di ricerca (*nano materiali, nano compositi, etc.*), oppure, superata la fase di ricerca, avviene la prima fase di applicazione. Si è infatti in presenza di innovazione anche quando si attua un transfert tecnologico, ossia si usa un materiale\tecnologia in un settore in cui non viene usato solitamente, oppure in combinazione con altri materiali per ottenere compositi, o strutture ibride, oppure ancora quando si sottopone il materiale a nuovi processi per farlo diventare differente e innovativo. La ricerca nell'ambito del *design* dei materiali non si esaurisce esclusivamente con la scoperta di nuovi materiali, sconosciuti e mai usati nel disegno industriale. L'azione di questa pulsione progettuale si orienta anche su materiali comuni che necessitano di una definizione del loro bagaglio comunicativo ed espressivo. La materioteca è a servizio anche di quest'azione di conoscenza.

fare leva su strategie e risorse di ricerca già avviate nel Politecnico

La *Material Library* o Materioteca, PoliBa MA.DE: è una struttura fisica e concettuale in corso di concretizzazione da parte dei ricercatori del Cds In Disegno Industriale, con un finanziamento attraverso il progetto MAIND. Essa ha al momento lo specifico scopo di catalogare e archiviare i campioni fisici di nuovi materiali nascenti dal progetto di ricerca sopracitato in rapporto alle aziende del territorio e dei suoi centri di ricerca (Cetma, Enea).

Facendo leva su questa ricerca già avviata nel Politecnico, il progetto intende potenziare il suo bacino di riferimento anche alle ricerche sui materiali che si svolgono nei diversi settori scientifico disciplinari del Politecnico, divenendo un collettore dalla base più ampia di reperimento dei campioni e uno strumento di veicolazione e confronto della loro conoscenza a servizio dell'intero Politecnico e non solo del singolo corso di Laurea in Disegno Industriale.

In questo senso la materioteca sarà connotata da una specifica identità territoriale legata alle ricerche del Politecnico da un lato e del territorio pugliese dall'altro.

fare leva su strategie di ricerca di livello internazionale

Tra le ricerche di maggior interesse possiamo ricordare quelle di Mike Asbhy e Kara Johnson per *GrantaDesign* (www.grantadesign.com) Cambridge (UK) ed il loro *Selector CES* (*Cambridge Evaluation Software*) nonché la pubblicazione Ashby M, Johnson K., (2005), *Materiali e design. L'arte e la scienza della selezione dei materiali per il progetto*. CEA, Milano, ed. originale (2002) *The art and Scienze of Material Selection in Product design*, Ed. Butterworth Heinemann. Già nel 1997 George M. Beyalerian decide di fondare *Material Connexion* (NY) da quel momento sono nati moltissimi selettori di materiali completi di vere e proprie materiotecche (*Material Library*) fisiche o database virtuali come strumenti al servizio del trasferimento tecnologico e della comunicazione.

Il contributo italiano ha origine già nella seconda metà degli anni Ottanta con le pubblicazioni di Ezio Manzini MANZINI E., (1986) *La materia dell'invenzione*, Arcadia Edizioni Milano. In questi studi appare evidente il problema dei designer di fronte all'iperscelta legata alla produzione di materiali avanzati e dunque la presa di coscienza della necessità di definire questo nuovo ambito di ricerca trasversale ad arte e scienza, tra i più proficui di innovazione nell'ultimo ventennio. Da allora numerose pubblicazioni anche in Italia hanno approfondito le tematiche del design dei materiali.

Coerenza con gli obiettivi presenti nei progetti del Piano Strategico

La materioteca, come una biblioteca, contribuisce fortemente alla promozione e qualità del sistema universitario, in quanto fornitore di servizi fruibili anche dagli studenti in un settore trasversale della conoscenza politecnica quale quella dei materiali visti nell'ottica interdisciplinare dei caratteri tecnico|percettivi; contribuisce inoltre a dare visibilità alle ricerche sui materiali che si producono nel Politecnico veicolandone la conoscenza.

Rapporto con il territorio

Poiché la materioteca contiene campioni di materiali progettati e/o prodotti all'interno del Politecnico, all'interno delle aziende del territorio, all'interno dei centri di ricerca presenti nella Regione Puglia, essa non può che favorire e concretizzare i processi di trasferimento tecnologico tra le competenze presenti nel Politecnico e il tessuto produttivo del territorio. Potenziamento delle attività di ricerca e di sviluppo precompetitivo

Rapporto con il green campus

La materioteca in quanto struttura aperta e implementabile nel tempo con materiali innovativi e ecosostenibili potrà contribuire alle conoscenze per lo sviluppo sostenibile dell'intero Politecnico.

Dettagli sulle specificità della *Material Library* o *Materioteca*, PoliBa MA.DE

Di seguito in sintesi i tratti di specializzazione della PoliBa MA.DE. per la costruzione della sua identità.

Plurisensorialità dei materiali e parametri percettivi:

Si considerano come parametri di valutazione quelli legati ai cinque sensi in particolare per la Vista: Lucentezza e Trasparenza, per il Tatto: la *Texture* (nel suo aspetto tattile di Rugosità e nel conseguente rapporto con la Luce), il *Touch* (Caldo/Freddo; Morbido/Duro, Scorrevole/Frenato, Leggero/Pesante). Elemento di valutazione di elevata complessità è il Colore (Indotto/Imposto, di

Superficie di Volume, Sovrapposto applicato, in Massa, dovuto ad Assorbimento o Riemissione, dovuto a Interferenza o Diffrazione, Strutturale o Pigmentato). I parametri qualitativi sopraelencati divengono i selettori dell'archivio di campioni che il Politecnico si candida a costituire.

Ambiti di specializzazione delle campionature in rapporto ai settori di ricerca del politecnico e le competenze del territorio:

a) *soft-surfaces* e il settore tessile

Da alcuni anni presso il Corso di Laurea in Design Industriale del Politecnico di Bari si trattano ricerche nell'ambito del design delle superfici in generale, con approfondimenti particolari sui temi delle *soft-surfaces*, o superfici morbide inclusi i tessuti, la loro produzione, lavorazione e contaminazione con materiali rigidi e semirigidi. L'ambito di studio riguardante le pelli del design, è tra i filoni di ricerca del design contemporaneo, quello che più di tutti interagisce con le ricerche sulle tematiche della multisensorialità, della progettazione di nuovi materiali o dell'uso innovativo di materiali esistenti.

La dimensione sensoriale ed espressiva dei materiali è tanto maggiore se il materiale oggetto di studio è pensato per progettare artefatti che, avvolgendo il corpo, richiedono un incremento delle prestazioni da contatto quali i fattori di morbidezza, duttilità, elasticità, propri delle *soft-surfaces* e dei tessuti in generale.

La materioteca propone in tal senso di sviluppare un settore specifico di campionatura sui tessuti con specifica archiviazione e catalogazione dei campioni di superfici tessili progettate nei laboratori di design finalizzate ad aumentarne le qualità tattili e in generali sensoriali, dei tessuti prima del loro trasformarsi in prodotti finiti. Tale campionatura ha già dimostrato di possedere forte attrattività per le aziende di lavorazione del tessuto del territorio mostrando la propria capacità di attivare trasferimento tecnologico.

b) *materiali avanzati polimerici elastomerici e compositi bio-based.*

Definizione delle specifiche estetiche e percettivo/sensoriali dei materiali polimerici elastomerici e compositi *bio-based*, prodotti dal progetto MAIND e finalizzate a innovare i campi applicativi del settore calzaturiero e dell'arredo. Definizione dei parametri percettivo-sensoriali: dei polimeri elastomerici in particolare tra gli altri, gli elementi del *Touch* (ovvero quelli legati al rapporto diretto con il corpo): Caldo/Freddo; Morbido/Duro, Scorrevole/Frenato, Leggero/Pesante (ecc.), intesi come i più rilevanti per il settore di interesse

Campionatura ragionata dei materiali entro cui il *design* può intervenire in maniera diretta modificando quelle componenti che ne caratterizzano le qualità estetico-sensoriali in coerenza con le esigenze prestazionali. Questa fase consente l'avvio di possibili processi di customizzazione dei materiali e delle loro applicazioni, sviluppando le potenzialità inespresse dei processi tecnico-scientifici di progettazione dei materiali avanzati.

c) *materiali avanzati ottenuti dal riciclo dei materiali provenienti dagli scarti di cava.*

In questo ambito il Politecnico di Bari propone di incentrare le problematiche di progettazione del materiale ricomposto lapideo, prodotti dal progetto MAIND, intervenendo nelle fasi di sviluppo tecnico-scientifico dei materiali, mettendo a punto gli specifici parametri estetico percettivi che rendono il materiale ricomposto idoneo alle diverse applicazioni e alla successiva produzione di artefatti (prodotti e semilavorati).

I materiali ottenuti per riciclo degli scarti di cava presentano numerosissime variabili produttive in virtù delle molteplici peculiari proprietà dei diversi scarti derivati dai diversi bacini produttivi. A queste proprietà si sommano le specifiche dei materiali leganti e dei processi di produzione del riciclato che alterano le caratteristiche originarie del prodotto lapideo e definiscono la necessità di un sistema di catalogazione/progettazione del materiale innovato che ne deriva. A tal fine si definiranno i parametri per la valutazione estetico percettiva quali, per la Vista: Lucentezza e Trasparenza; per il Tatto: Struttura, *Texture*, Durezza, il *Touch* (Caldo/Freddo); per l'udito:

Acustica (rifrazione, riflessione, assorbimento e capacità di riverberare il suono); per l'Olfatto: Odore.

d) materiali provenienti dal riciclo di materiale a base polimerica.

I parametri percettivo sensoriali sopra descritti risultano particolarmente determinanti anche nella valutazione qualitativa delle materie plastiche più diffuse facenti riferimento a: polietilene (PE), polipropilene (PP), cloruro di polivinile (PVC), polistirene (PS), polietilene tereftalato (PET) e poliuretano (PUR). Insieme essi rappresentano circa l'80% della domanda globale di materie plastiche in Europa e sono un precise asse di progettazione del progetto MAIND in corso di sviluppo nel Politecnico.

8.5.4 Adottare strumenti normativi adeguati alla valorizzazione dei risultati della ricerca

Gli obiettivi operativi sono:

- 8.5.4.1 adottare una disciplina stralcio in materia di proprietà industriale (brevetti, marchi e *know how*);
- 8.5.4.2 adottare una disciplina organica in materia di proprietà industriale (brevetti, marchi e *know how*);
- 8.5.4.3 riformare i regolamenti in materia di *spin off* e conto terzi e coordinarli con il regolamento organico in materia di proprietà industriale.

8.5.4.1 Adottare una disciplina stralcio in materia di proprietà industriale (brevetti, marchi e *know how*).

L'obiettivo consiste nell'adozione di disposizioni regolamentari in materia di proprietà industriale (brevetti, marchi e *know how*), entro giugno 2014, che, anticipando le linee essenziali di disciplina organica della materia, sia strumento di valorizzazione dei risultati della ricerca.

Per questo, tale disciplina, da adottare con apposito provvedimento o da inserire nell'adottando nuovo Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e Contabilità, tra le disposizioni transitorie, dovrà prevedere che:

- ove l'invenzione industriale brevettabile spetti al ricercatore e questi non la ceda al a questo Ateneo, il Politecnico abbia diritto al 30% dei ricavi derivanti dallo sfruttamento;
- ove l'invenzione industriale brevettabile spetti al ricercatore e questi la ceda al Politecnico, il ricercatore abbia diritto al 40% dei ricavi derivanti dallo sfruttamento al netto di tutte le spese sostenute dal Politecnico per la protezione e la valorizzazione del trovato;
- ove contratti e convenzioni prevedano l'attribuzione a favore del committente di diritti di sfruttamento dei risultati della ricerca, ciò avvenga a titolo oneroso e dietro uno specifico compenso sulla base di criteri predeterminati che contemperino in maniera equa gli interessi in gioco, assicurando in ogni caso a favore del Politecnico la copertura effettiva e analitica dei costi diretti e indiretti imputabili all'attività che ha prodotto il trovato e una licenza gratuita e decennale per scopi didattici e di ricerca, fatto salvo il deposito congiunto della domanda di brevetto;
- la disciplina dei brevetti sia applicabile in quanto compatibile alle altre forme di proprietà industriale, anche prive di protezione legale, incluso *know how*;
- per ricercatore si intenda non solo il personale strutturato che abbia tra i suoi compiti o mansioni attività di ricerca, anche in via non esclusiva, ma anche assegnisti di ricerca, collaboratori coordinati e continuativi, borsisti, studenti

e chiunque, a qualunque titolo, sia coinvolto nelle attività di ricerca purché, preventivamente alla loro partecipazione alle attività, abbiano sottoscritto una lettera di accettazione di tale disciplina.

8.5.4.2 Adottare una disciplina organica in materia di proprietà industriale (brevetti, marchi e know how)

L'obiettivo è adottare, entro giugno 2015, un regolamento organico in materia di proprietà industriale (brevetti, marchi e *know how*) diretto a valorizzare i risultati della ricerca.

Lo schema di Regolamento sarà redatto da una Commissione per la disciplina dei processi di trasferimento tecnologico composta da sei membri (due docenti di ruolo, due ricercatori di ruolo, due dipendenti del ruolo del personale tecnico-amministrativo e bibliotecario) di comprovata esperienza nel campo del trasferimento tecnologico, per metà designati dal Rettore e per metà dal Senato Accademico, oltre che dal Delegato del Rettore per il trasferimento tecnologico a cui competerà il coordinamento dei lavori.

Il Regolamento dovrà essere redatto sulla base dei seguenti criteri:

- assicurare la massima copertura possibile dei costi diretti e indiretti dell'attività di ricerca che ha generato i risultati e in particolare, ove contratti e convenzioni prevedano la cessione al committente di eventuali invenzioni brevettabili, ciò avvenga a titolo oneroso e dietro un specifico compenso sulla base di criteri predeterminati che contemperino in maniera equa gli interessi in gioco, assicurando in ogni caso a favore del Politecnico la copertura effettiva e analitica dei costi predetti e una licenza gratuita e decennale per scopi didattici e di ricerca, fatto salvo il previo deposito congiunto della domanda di brevetto in quanto il numero di domande di brevetto presentate è uno dei parametri di valutazione degli Atenei;
- promuovere lo sviluppo e la valorizzazione di un portafoglio di tecnologie proprietarie di apprezzabile interesse scientifico, sociale e/o economico, anche mediante procedure di *screening* del valore dei risultati della ricerca e dei costi di protezione, copertura effettiva e analitica dei costi di protezione e di valorizzazione, idonee forme contrattuali, monitoraggio dell'utilizzo dei risultati, inclusi i costi di protezione, e dismissione di tecnologie non più di apprezzabile interesse;
- assicurare la quota di proventi derivanti dallo sfruttamento delle invenzioni brevettabili spettante al Politecnico ex art. 65 del C.P.I. ;
- premiare adeguatamente i ricercatori che hanno prodotto i risultati della ricerca;
- promuovere l'utilizzo dei risultati della ricerca, prevedendo, in caso di cessione o concessione di licenza d'uso, l'obbligo di sfruttamento;
- la disciplina dei brevetti sia applicabile in quanto compatibile con le altre forme di proprietà industriale, anche prive di protezione legale, incluso *know how*;
- per ricercatore si intenda non solo il personale strutturato che abbia tra i suoi compiti o mansioni attività di ricerca, anche in via non esclusiva, ma anche assegnisti di ricerca, collaboratori coordinati e continuativi, borsisti, studenti e chiunque, a qualunque titolo, sia coinvolto nelle attività di ricerca purché, preventivamente alla loro partecipazione alle attività, abbiano sottoscritto una lettera di accettazione di tale disciplina.

8.5.4.3 Riformare i regolamenti in materia di *spin off* e conto terzi e coordinarli con il regolamento organico in materia di proprietà industriale

L'obiettivo consiste nella revisione dei regolamenti in materia di *spin off* e conto terzi e nel loro coordinamento con il regolamento organico in materia di proprietà industriale in una visione unitaria dei processi di trasferimento tecnologico.

Il termine per il raggiungimento dell'obiettivo è dicembre 2015. La Commissione per la disciplina dei processi di trasferimento tecnologico di cui al precedente punto 8.5.3.2, licenzierà le proposte di revisione dei regolamenti in argomento, eventualmente elaborando uno schema di testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di proprietà industriale, *spin off* e conto terzi.

Le proposte dovranno essere redatte sulla base dei seguenti criteri:

- le proposte di costituzione di *spin off* dovranno indicare puntualmente i risultati della ricerca che sono alla base del progetto imprenditoriale, fornendo tutte le informazioni utili per la determinazione della titolarità;
- parte integrante e sostanziale della proposta di costituzione di *spin off* dovrà essere lo schema di accordo con il Politecnico per il conferimento ovvero la cessione o la licenza d'uso dei risultati della ricerca di proprietà dell'Ateneo che dovrà assicurare la copertura effettiva e analitica dei costi diretti e indiretti imputabili all'attività che ha prodotto il trovato e una licenza gratuita e decennale per scopi didattici e di ricerca;
- prevedere una fase di incubazione (concessione di spazi, attrezzature e servizi) degli *spin off*, all'interno delle strutture che gli hanno generati o in appositi spazi individuati dal Consiglio di Amministrazione, con una dotazione minima dietro una *royalty* del 3% del fatturato annuo e rinviando a specifica pattuizione, a prezzi di mercato, per la dotazione supplementare, per la durata di 5 anni non rinnovabili;
- prevedere espressamente la facoltà di concedere spazi, attrezzature e servizi a *spin off* in fase di post-incubazione a prezzi di mercato, previa indagine;
- introdurre la figura della *start-up* per giovani ricercatori, intesa come idea di impresa fondata sulla conoscenza elaborata da uno studente, da un assegnista o da un dottorando del Politecnico, alla quale l'Ateneo assicura l'incubazione nelle proprie strutture;
- disciplinare il divieto di concorrenza, anche di fatto, per gli *spin off* nei confronti del Politecnico, anche mediante forme di verifica in itinere, prevedendo sanzioni adeguate in caso di violazione;
- introdurre meccanismi volti a escludere forme di conflitto d'interesse, anche di fatto, tra il personale coinvolto nello *spin off* o nell'attività commerciale e il Politecnico, anche mediante forme di verifica in itinere, prevedendo sanzioni adeguate in caso di violazione;
- prevedere che contratti e convenzioni in conto terzi, il cui corrispettivo sia particolarmente elevato siano preventivamente approvati dal Consiglio di Amministrazione;
- istituzionalizzazione del monitoraggio dell'andamento degli *spin off*, prevedendo la dismissione di eventuali partecipazioni in *spin off* ormai privi di apprezzabile interesse scientifico, sociale e/o economico;
- prevedere che l'utilizzo del logo del Politecnico da parte degli *spin off* e delle *start-up* avvenga sulla base di specifica pattuizione che fissi un corrispettivo adeguato e che sanzioni forme di abuso, fermo restando che nel caso degli *spin off* la concessione del logo potrà avvenire a titolo di conferimento della propria quota di capitale sociale;

- prevedere quale titolo di preferenza o quale condizione per la partecipazione al capitale sociale degli *spin off* che il conferimento avvenga in natura mediante concessione dell'uso del logo.

8.5.5 Potenziare l'ILO e le attività di comunicazione

Gli obiettivi operativi sono:

- 8.5.5.1 ricollocare l'ILO nell'organigramma del Politecnico;
- 8.5.5.2 assegnare personale all'ILO;
- 8.5.5.3 integrare l'ILO con le strutture di ricerca;
- 8.5.5.4 sviluppare le competenze del personale tecnico-amministrativo e bibliotecario coinvolto nelle attività di trasferimento tecnologico;
- 8.5.5.5 potenziare il servizio di brevettazione;
- 8.5.5.6 potenziare il servizio *spin off*;
- 8.5.5.7 adottare e attuare un piano di comunicazione integrato.

8.5.5.1 Ricollocare l'ILO nell'organigramma del Politecnico

L'obiettivo operativo consiste nella ricollocazione dell'ILO nell'organigramma del Politecnico quale servizio in *staff* al Rettore. Tanto si rende necessario per :

- il nesso stretto tra indirizzo politico e processi;
- la trasversalità dei processi rispetto alle articolazioni dell'Amministrazione Centrale e alle strutture dell'Ateneo;
- la sperimentalità delle forme organizzative e delle procedure e quindi il metodo di lavoro per progetti, seguendo un modello *adhocratico*;
- la vocazione al rapporto con il mondo delle imprese, con gli enti territoriali e con gli Atenei.

L'obiettivo deve essere raggiunto entro giugno 2014. L'ILO assumerà la qualifica di servizio in *staff* del Rettore e sarà posto alle dirette dipendenze del delegato del medesimo per il trasferimento tecnologico a cui risponderà direttamente il Capo dell'Ufficio. In definitiva l'ILO diventerà struttura del sistema del Politecnico piuttosto che vera e propria articolazione di una sua parte ossia dell'Amministrazione Centrale.

8.5.5.2 Assegnare personale all'ILO

L'obiettivo consiste nella dotazione all'ILO di personale dedicato. Il termine per il conseguimento dicembre 2014. Le misure da porre in essere sono:

- l'individuazione del Capo Ufficio e di almeno due di unità di personale tecnico-amministrativo e bibliotecario da dedicare al 100% all'ILO;
- l'individuazione di due collaboratori da dedicare per 36 ore settimanali ciascuno all'ILO per integrare le competenze presenti.

8.5.5.3 Integrare l'ILO con le strutture di ricerca

L'obiettivo operativo consiste nell'effettiva integrazione dell'ILO con le strutture d'Ateneo che svolgono ricerca.

Ciò è coerente con la scelta di superare un modello organizzativo centralistico (Linee fondamentali di organizzazione del Politecnico di cui alla delibera del Consiglio di Amministrazione dell'8 ottobre 2009 - punto 51 all'O.d.g.) che declinava il rapporto tra Amministrazione Centrale e

Dipartimenti in termini di relazione centro/periferia che ha condotto alla soppressione dell'Agazia di Sviluppo e all'affidamento della gestione dei progetti di ricerca finanziati con fondi, regionali, ministeriali e comunitari ai Dipartimenti di afferenza dei Responsabile Scientifico dei medesimi e che si ritiene tuttora valida.

Tale obiettivo deve essere raggiunto entro giugno 2015. Tanto si rende necessario per il potenziamento delle attività di trasferimento tecnologico, che per diventare organiche al sistema Politecnico e quindi assurgere al rango di funzione strategica devono fare parte, come evidenzia la migliore letteratura, di un unico ciclo che parte dalla ricerca di base e prosegue per quella applicata.

Le misure da porre in essere sono:

- per ogni struttura che svolge ricerca, l'individuazione di un referente tecnico e di un referente amministrativo per le attività di trasferimento tecnologico da individuare tra il personale tecnico-amministrativo e bibliotecario in servizio presso la medesima;
- un maggiore coinvolgimento del personale e dei collaboratori interessati delle strutture che svolgono ricerca (docenti e ricercatori di ruolo e a contratto, tecnici di laboratorio e in generale personale tecnico-amministrativo e bibliotecario, assegnisti di ricerca, dottorandi e altri collaboratori a vario titolo), anche attraverso un nuovo ciclo di seminari di diffusione della cultura del trasferimento tecnologico.

8.5.5.4 Sviluppare le competenze del personale tecnico-amministrativo e bibliotecario coinvolto nelle attività di trasferimento tecnologico

L'obiettivo operativo consiste nello sviluppo delle competenze del personale tecnico-amministrativo e bibliotecario coinvolto nelle attività di trasferimento tecnologico sia nell'Amministrazione Centrale sia nelle strutture di ricerca, con particolare riguardo al personale dell'ILO e ai referenti tecnici e amministrativi delle strutture per tali attività. L'obiettivo dovrà essere raggiunto entro dicembre 2015.

Le misure da porre in essere sono:

- un programma di formazione specialistica in materia di diritto industriale, economia dell'innovazione e processi di trasferimento tecnologico;
- *workshop* di carattere operativo e consulenziale (strumenti di finanziamento, *business plan* per *spin off*, deposito domande di brevetto, *licensing*, ecc.);
- missioni presso altri Atenei che hanno consolidati processi di trasferimento tecnologico per osservarli sul campo.

8.5.5.5 Potenziare il servizio di brevettazione

L'obiettivo consiste nell'assicurare un vero e proprio servizio di brevettazione attraverso l'integrazione di attività interne e attività esternalizzate. Il termine per il conseguimento è giugno 2015.

Le misure da porre in essere sono:

- lo stanziamento di risorse finanziarie per la protezione della proprietà industriale adeguate a un apprezzabile incremento dei brevetti a nome del Politecnico;
- l'individuazione di uno studio di consulenza in materia di proprietà industriale, di comprovata esperienza, a cui affidare la scrittura delle domande di protezione della proprietà industriale e a cui dare mandato per le attività connesse all'ottenimento e al mantenimento della protezione medesima, nel quadro della supervisione del Delegato del Rettore per il

trasferimento tecnologico e dell'integrazione della parte di servizio esternalizzata con quelle svolte dall'ILO all'interno;

- assicurare, attraverso apposito sportello, al personale che svolge ricerca il necessario supporto a partire dal servizio di ricerche di anteriorità delle invenzioni e sullo stato dell'arte mediante la banca dati ORBIT e le altre banche dati di cui già si dispone.

8.5.5.6 Potenziare il servizio *spin off*

L'obiettivo consiste nell'assicurare un vero e proprio servizio *spin off* sin dalla fase dell'elaborazione della proposta. Il termine per il conseguimento è dicembre 2015.

Le misure da porre in essere, attraverso apposito sportello, sono:

- assicurare al personale che svolge ricerca, in sinergia con i referenti tecnici e amministrativi per il trasferimento tecnologico delle strutture, il supporto per l'elaborazione dei progetti di *spin off* con riferimento sia alla costruzione del *business plan* sia alla redazione dello statuto e degli eventuali patti parasociali;
- formulare schemi di statuto per gli *spin off* da adattare alle peculiarità del caso;
- sostenere e monitorare l'attività degli *spin off* e delle *start-up* dei giovani ricercatori accreditati.

8.5.5.7 Adottare un piano di comunicazione integrato

Sarà adottato e attuato un efficace piano della comunicazione integrato denominato "Piano di comunicazione integrato per il trasferimento tecnologico (istituzionale, sociale, *marketing*) e multicanale (stampati, radio-tv, sito *web 2.0*, *mailing*, mostre ed eventi) diretto alla valorizzazione delle attività, delle competenze, dei risultati della ricerca (*know-how*, brevetti, ecc.) e dell'immagine del Politecnico.

8.5.6 Ottimizzare i processi di valorizzazione dei risultati della ricerca

Gli obiettivi operativi sono:

8.5.6.1. valorizzare le tecnologie proprietarie mediante concessione in uso o cessione.

8.5.6.2 valorizzare le tecnologie proprietarie attraverso gli *spin off*.

L'obiettivo sarà perseguito lungo tutto l'arco della programmazione.

8.5.6.1 Valorizzare le tecnologie proprietarie mediante concessione in uso o cessione.

L'obiettivo operativo consiste nell'adeguata valorizzazione delle tecnologie proprietarie mediante concessione in uso o cessione.

Le misure da porre in essere sono:

- attività di comunicazione (banche dati, convegni e fiere, interazioni con le associazioni imprenditoriali e con le imprese dei settori interessati, ecc.);
- adozione di idonee procedure per la determinazione del valore economico e sociale delle tecnologie in portafoglio;
- stima del valore economico e sociale delle tecnologie in portafoglio;
- ove non si opti per la valorizzazione mediante *spin off*, concessione in licenza di uso delle tecnologie in portafoglio o, in subordine, cessione, assicurando la copertura effettiva e analitica dei costi diretti e indiretti imputabili e un margine di remunerazione adeguato al valore economico, con l'obbligo di adeguato sfruttamento in capo all'acquirente, riservandosi licenza d'uso per scopi didattici e di

ricerca, fatta salva la possibilità di rinunciare alla remunerazione nell'interesse della collettività.

8.5.6.2 Valorizzare le tecnologie proprietarie attraverso gli *spin off*

L'obiettivo operativo consiste nella adeguata valorizzazione delle tecnologie proprietarie attraverso gli *spin off* accreditati.

Le misure da porre in essere sono:

- approvazione esclusivamente dei progetti di *spin off* credibili, sostenibili, effettivamente diretti e idonei a valorizzare risultati della ricerca previamente e puntualmente individuati;
- supporto delle attività degli *spin off* accreditati mediante l'incubazione nelle strutture che hanno generato la ricerca o in apposite aree individuate;
- previsione nella convenzione di incubazione, di diritti di informazione a favore del Politecnico sulle attività dello *spin off* e in particolare sullo stato di avanzamento del progetto che ne è alla base;
- individuare all'interno del personale tecnico-amministrativo e bibliotecario dell'ILO e tra i referenti tecnici e amministrativi per le attività di trasferimento tecnologico delle strutture diverse da quelle di appartenenza dei soci, i rappresentanti del Politecnico negli organi sociali degli Spin Off partecipati.
- monitoraggio delle attività dello *spin off* e in particolare dello stato di avanzamento del progetto che ne è alla base e della sussistenza di eventuali conflitti di interesse;
- selezione delle partecipazioni negli *spin off* aventi carattere strategico in funzione dello sviluppo sociale ed economico del territorio.

8.6 Indicatori di risultato per la valutazione in itinere ed ex post

Alla luce del VQR 2004-2010 e del confronto avviato per l'elaborazione del prossimo VQR, nonché delle indicazioni emerse in ambito Netval, per la valutazione in itinere ed ex post della macro area Territorio, si utilizzeranno annualmente e con riferimento all'intero periodo di programmazione, i seguenti indicatori di risultato:

INDICATORI DI RISULTATO
O.S. 1. individuare il fabbisogno di conoscenze scientifiche e tecnologiche avanzate del territorio
a. spesa per lo studio dello sviluppo sociale ed economico del territorio (distinta tra attività in <i>house</i> e in <i>outsourcing</i> , nonché in totale)
b. rapporto tra la spesa di cui al punto a) è il numero di docenti e ricercatori ristrutturati
O.S. 2 potenziare la ricerca avanzata orientata allo sviluppo sociale ed economico del territorio
a. numero di accordi quadro con imprese locali, nazionali e multinazionali (distinto per tipologia e complessivo)
b. numero di ricercatori a tempo determinato, borsisti e assegnisti di ricerca per le attività in collaborazione reclutati con risorse extra-FFO (distinto per tipologia e complessivo)
O.S. 3 adottare strumenti normativi adeguati alla valorizzazione dei risultati della ricerca
a. approvazione della disciplina stralcio in materia di proprietà industriale conforme ai criteri posti
b. approvazione della disciplina organica in materia di proprietà industriale conforme ai criteri posti

c. adozione del testo delle disposizioni regolamentari in materia di trasferimento tecnologico (conto terzi, proprietà industriale e <i>spin off</i>)
O.S. 4 potenziare l'ILO e le attività di comunicazione
a. numero di unità di personale tecnico-amministrativo e bibliotecario strutturato dedicate al 100% all'ILO
b. numero di unità di personale non strutturato dedicato all'ILO (distinguendo tra assegnisti di ricerca, borse di studio e collaboratori autonomi, nonché in totale)
c. numero di domande di brevetto presentate a nome del Politecnico (distinguendo per ambito di protezione e in totale)
d. numero di brevetti concessi a nome del Politecnico (distinguendo per ambito di protezione e in totale)
e. <i>budget</i> per la protezione della proprietà industriale (distinguendo tra la spesa per deposito delle domande di protezione, le spese per il mantenimento della protezione e la spesa per i mandatarî, nonché in totale)
f. <i>budget</i> per il piano di comunicazione integrato per il trasferimento tecnologico
O.S. 5 ottimizzare i processi di valorizzazione dei risultati della ricerca.
a. con riferimento ai contratti e alle convenzioni in conto terzi, le entrate per le attività di ricerca e di servizio e quelle derivanti dalla specifica voce per la cessione dell'eventuali invenzioni brevettabili (in valore assoluto, in rapporto alle entrate complessive del Politecnico e al numero dei docenti e ricercatori strutturati)
b. i proventi derivanti dallo sfruttamento dei brevetti a titolarità del Politecnico (distinguendo tra cessione e <i>licensing</i>)
c. le domande di costituzione degli <i>spin off</i>
d. il numero di <i>spin off</i> accreditati (distinti tra partecipati e non partecipati dal Politecnico e in totale)
e. il fatturato degli <i>spin off</i> accreditati (distinti tra partecipati e non partecipati dal Politecnico e in totale)

RINGRAZIAMENTI

I componenti della Commissione Pianificazione Strategica:

Teresa Angiuli, Vincenzo Berardi, Pietro Camarda, Francesco Cardano, Antonio Castorani, Loredana Ficarelli, Claudio D'Amato Guerrieri, Giuseppe De Facentis, Luca Fortunato, Domenico Di Paola, Umberto Fratino, Giuseppe Monno, Calogero Montalbano, David Naso, Francesco Ruggiero, Mario Savino (Coordinatore), Delia Stallone (Segretaria verbalizzante)

ringraziano

Giuseppe Acciani, Vito Albino, Gregorio Andria, Erasmo Caponio, Vito Corsini, Federica Cotecchia, Lucrezia Cuccovillo, Michele D'Alba, Michele Dassisti, Mariagrazia Dotoli, Luigi Galantucci, Umberto Galietti, Giuseppe Garofalo, Francesco Lattarulo, Leonello Leoncini, Valeria Marangio, Michele Napolitano, Vincenzo Petruzzelli, Michele Ruta, Barbara Scozzi, Francesco Sottile, Agnese Trovato

per l'utile contributo dato alla stesura del presente Piano.

ALLEGATO 1

PROGETTO POP

Promozione Orientamenti Placement

Linea guida del DM Programmazione triennale 2013-2015:

I a) Azioni di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita dal percorso di studi ai fini della riduzione della dispersione studentesca e ai fini del collocamento nel mercato del lavoro.

INTRODUZIONE

Il progetto POP si pone l'obiettivo di promuovere la qualità del sistema universitario attraverso azioni di miglioramento dei servizi per gli studenti che riguardano percorsi di orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita dal Politecnico. Si vuole perseguire, in sintesi, una maggiore visibilità e capacità attrattiva verso studenti predisposti agli studi ingegneristici o di architettura, la riduzione del numero di abbandoni degli studi e l'incremento di iscritti ai corsi di laurea magistrale del Politecnico, nonché un più efficace ingresso nel mercato del lavoro.

GLI OBIETTIVI

Il progetto di orientamento si prefigge il raggiungimento di alcuni obiettivi che possono essere riassunto nei seguenti punti:

- Fornire un valido supporto per il miglioramento dei processi decisionali (decision making) degli studenti, a partire dalla fase di ingresso e di primo contatto con il mondo accademico, durante la permanenza nell'Università sino all'ingresso consapevole nel mondo del lavoro.
- Promuovere percorsi di coaching, finalizzati a far emergere e definire le risorse individuali (obiettivi, attitudini, motivazioni, aspirazioni) per ridurre al minimo le possibilità di scelte errate, ritardi, ripensamenti, trasferimenti ed abbandoni che possono ritardare i tempi di uscita dal percorso universitario.
- Ridurre la percentuale degli studenti "fuori corso" o che abbandonano gli studi; aumentare il numero di studenti che si iscrivono ai corsi di laurea Magistrale del Politecnico di Bari.
- Sostenere attivamente, attraverso azioni su target, le categorie deboli e svantaggiate favorendo pari opportunità.
- Coniugare l'offerta didattica con l'effettiva domanda del territorio in termini di prospettive occupazionali, di sviluppo economico e sociale.
- Agevolare l'inserimento nel mercato del lavoro di laureati e dottori di ricerca anche attraverso la promozione della capacità di fare impresa.
- Incrementare la collaborazione con le aziende (anche al fine di aumentare i finanziamenti esterni).
- Creare una struttura capace di intrattenere relazioni stabili ed efficaci con il mondo delle imprese e delle istituzioni.

LE AZIONI

Gli obiettivi specifici che il progetto POP si prefigge saranno perseguiti attraverso azioni specifiche descritte nelle tre sezioni in cui è suddiviso il progetto (in ingresso, in itinere e in uscita) e sono le seguenti:

1. Diffusione di informazioni e strumenti di conoscenza (HAP)
2. Progettazione e realizzazione di percorsi formativi presso le scuole (ORE)
3. Accesso a laboratori universitari (LAB)
4. Supporto a distanza studenti (PHM)
5. Supporto in laboratorio (MATH-LAB)
6. Tutoraggio (PEER-Tutorage)
7. Azioni di accompagnamento al lavoro: PoliBa per il Placement (PxP)

LE AZIONI DI ORIENTAMENTO IN INGRESSO

Gli obiettivi specifici dell'orientamento in ingresso si affiancano ad attività di base già in essere e si estendono verso il rafforzamento delle azioni rivolte al "Talent management" cioè la capacità di identificare, attrarre e trattenere gli studenti più talentuosi attraverso le seguenti azioni:

Stato dell'arte

L'Orientamento in Ingresso realizzato presso il Politecnico di Bari ha lo scopo di costruire relazioni durature con gli Istituti d'Istruzione Secondaria Superiore, con il fine di

- Informare i potenziali interessati sui corsi di studio erogati dal Politecnico, sulla metodologia, sui percorsi, sui servizi, sulle strutture, sulle attrezzature, sui test di ingresso, sugli sbocchi occupazionali, etc.
- Fornire agli studenti delle scuole gli strumenti per far emergere gli eventuali interessi e le attitudini agli studi di Ingegneria/Architettura.
- Instaurare un rapporto diretto con i docenti delle scuole per concordare eventuali percorsi didattici più indicati per un migliore inserimento nell'ambiente universitario.

Il Politecnico di Bari ha da tempo avviato azioni informative e formative presso le Scuole secondarie superiori della regione Puglia, curando incontri con gli allievi e i docenti delle scuole fornendo principalmente informazioni sui percorsi di studio e le opportunità di lavoro.

Ha inoltre partecipato attivamente a progetti ministeriali (progetti "PONTE") allo scopo di attrarre gli studenti delle scuole secondarie attraverso corsi, seminari e laboratori – realizzati d'intesa con docenti della scuola secondaria superiore – su progetti e programmi concordati.

1) AZIONE HAP: POLIHAPPENING

"Polihappening" si pone l'obiettivo di organizzare un evento annuale della durata di 3-5 giorni per presentare agli studenti le attività e i servizi che il Politecnico offre. Gli studenti potranno partecipare a workshop, compilare questionari, visionare materiale, ricevere consulenza dagli operatori, visitare alcuni laboratori, ricevere informazioni su opportunità di studio all'estero (ERASMUS, Double Degree, ecc.).

In particolare, l'azione è rivolta essenzialmente agli studenti degli ultimi anni delle Scuole Secondarie Superiori della regione Puglia e di quelle limitrofe (Basilicata, Molise, Calabria) e agli studenti immatricolati al nostro Ateneo.

E' prevista la realizzazione di uno spazio espositivo (piccoli stand), di percorsi guidati, di seminari di inserimento, di colloqui con esperti, di incontri di presentazione dell'offerta didattica, incontri con testimonial (laureati, professionisti ...).

Spazio espositivo

Obiettivo della manifestazione è quello di presentare le opportunità offerte dal Politecnico attraverso una accattivante e partecipata esposizione delle attività di ricerca, di didattica e di trasferimento tecnologico condotte presso il Politecnico. A tal fine tutte le strutture sono invitate a organizzarsi con personale, ambienti e materiale informativo, a seconda delle disponibilità. A titolo esemplificativo si può prevedere di organizzare uno spazio allestito nella piazzetta coperta e box di accoglienza in strutture adatte; ad esempio:

in piazzetta:

stand:

- “Orientamento e Placement”
- “studiare all’estero”
- “ADISU”
- Il Politecnico e il mondo del lavoro”
- “i Dipartimenti”
- “L’ufficio ILO”

nelle strutture dipartimentali:

- la ricerca (poster sulle varie attività, visita guidata ai laboratori – in orari prestabiliti)
- le biblioteche dipartimentali
- i laboratori didattici (visite guidate)

La manifestazione prevede necessariamente un ampio coinvolgimento di Tutor Senior che saranno individuati tra Dottorandi di Ricerca e tra gli Studenti iscritti alla Laurea Magistrale.

Il Polihappening sarà ampiamente pubblicizzato attraverso i canali tradizionali (radio, carta stampata e TV) ed i canali di comunicazione più prossimi alla popolazione giovanile quali Social Networks (Facebook, Youtube, ecc). Si prevede di coinvolgere, con le seguenti azioni, una popolazione studentesca di almeno 4000 unità. Al termine dell’Happening a ciascuno studente sarà distribuito un questionario di gradimento dell’evento (*Customer Satisfaction*).

CRONOPROGRAMMA

PRIMO ANNO:

- Pianificazione e progettazione della logistica, finalizzata all’individuazione degli spazi idonei, anche dal punto di vista della Sicurezza, che verranno adibiti a stand.
- Pianificazione e progettazione dei materiali comunicativi.
- Progettazione del Questionario di Customer Satisfaction.
- Indizione ed espletamento bandi di gara fornitori, in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge in materia di forniture della Pubblica Amministrazione.

SECONDO ANNO:

- Avvio delle attività ed organizzazione del primo Polihappening.
- Analisi del questionario di gradimento e produzione reportistica.
- Monitoraggio delle attività erogate nel primo anno.
- Organizzazione secondo Polihappening.

COSTI:

VOCE	QUANTITÀ	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE	note
Struttura e Allestimento stand	10	€ 1.000	€ 10.000	
Attrezzature e logistica dei	5	€	€ 10.000	

Dipartimenti				
Materiale pubblicitario (brochure, manifesti, roll up, cartellonistica ubicati all'interno degli spazi di Ateneo)	1	€	€ 6.000	
Comunicazione (carta, TV, radio e Social Network)	1	€	€ 10.000	
Gadgets	4000	€ 2	€ 10.000	
Ripristino e/o acquisto di schermi per le videoconferenze				
Somministrazione ed elaborazione di questionario di Customer Satisfaction	4000		€ 2.000	Si prevede collaborazione esterna
Service	1	€ 5.000	€ 5.000	
TOTALE			€ 53.000	

2) AZIONE ORE: PERCORSI DIDATTICI NELLE SCUOLE

L'azione si propone di organizzare seminari di approfondimento e percorsi di eccellenza in alcuni ambiti scientifici, con particolare riferimento alle discipline di base. Tali percorsi verranno delineati d'intesa con i docenti degli Istituti e potranno essere ufficializzati da apposita convenzione con il locale Ufficio Scolastico Regionale.

I percorsi didattici saranno destinati ad un numero ristretto di studenti (circa 30 per istituto partecipante) individuati dai docenti delle scuole.

L'intervento formativo sarà suddiviso in due tempi. In una prima fase il docente dell'Istituto fornirà le conoscenze necessarie ad affrontare la seconda fase svolta da docenti del Politecnico. Tale seconda fase, tenuta sempre presso l'Istituto, avrà durata di circa 10 ore e si concluderà, eventualmente, con una prova di verifica delle competenze acquisite.

In particolare, per i percorsi riguardanti la matematica, il superamento della prova di verifica finale costituirà titolo di accesso per l'iscrizione al Politecnico.

CRONOPROGRAMMA

PRIMO ANNO:

- Pianificazione finalizzata all'individuazione degli Istituti scolastici partecipanti e alla scelta delle discipline oggetto dei seminari di approfondimento.
- Stipula di una convenzione con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia e con gli Istituti.
- Pianificazione delle attività amministrative necessarie al riconoscimento delle prova finale per i seminari di matematica come titolo di accesso per l'immatricolazione al Politecnico di Bari.

SECONDO ANNO:

- Avvio attività seminariali;

3) AZIONE LAB: STAGE NEI LABORATORI DI RICERCA

L'azione si propone di organizzare stage presso i laboratori di ricerca del Politecnico fornendo agli studenti la possibilità di partecipare in prima persona ad attività di ricerca, allo scopo di identificare i diplomandi più talentuosi e con particolare propensione agli studi di Ingegneria. Gli stage avranno una durata massima di 15 ore.

In particolar modo per gli stage di ricerca in matematica verrà utilizzato il laboratorio previsto nell'azione LAB - Supporto in Laboratorio.

LE AZIONI DI ORIENTAMENTO IN ITINERE

4) AZIONE PHM: SUPPORTO A DISTANZA

L'azione consiste in attività di orientamento e "ricevimento studenti" online mediante l'uso della piattaforma Google Hangout all'interno del social network Google+.

Partendo dalla considerazione che l'apprendimento delle materie di base, in particolare quelle al primo anno dei corsi di studio di Ingegneria e Architettura, sia fondamentale per una solida formazione degli allievi ingegneri o architetti e che un'efficace azione di orientamento in itinere dovrebbe in primo luogo mirare al superamento delle difficoltà che si incontrano agli inizi della carriera universitaria, l'azione intende dare un contributo in tal senso affiancando alla didattica frontale e al ricevimento studenti classico alcuni strumenti multimediali. Si constata, ad esempio, una crescente richiesta di spiegazioni e chiarimenti mediante email. Si ritiene che l'uso della posta elettronica al fine di ricevere delucidazioni da un docente sia percepito da un lato come un modo rapido, "leggero" e allo stesso tempo "ambito" (in quanto comunque mira all'autorevolezza del docente), dall'altro come scarsamente efficace, "obsoleto" in quanto gli stessi studenti usano abitualmente altri strumenti, quali social networks, chat voce e video, instant messaging, anche per lo scambio di informazioni e aiuto nello studio. Molti di questi strumenti (Facebook, Whatsapp, ecc), così come la posta elettronica sono indubbiamente inadeguati per attività didattiche interattive a distanza, soprattutto se riguardanti la matematica, in quanto la scrittura di equazioni, funzioni, ecc. e il disegno di figure geometriche non è possibile usando semplici editor testuali. Altre tecnologie potrebbero invece rivelarsi molto utili ed efficaci in tal senso. Google Hangout all'interno di Google+, in particolare, offre un ambiente flessibile in cui voce, video, instant messaging, condivisione di file e applicativi di note taking e disegno sono integrati all'interno di un social network, consentendo quindi uno scambio di informazioni senza perdita di qualità, a causa del mezzo usato, per quanto riguarda la matematica.

Analisi dei bisogni:

- interazione docente/studente nelle attività di tutoraggio formativo in itinere;
- didattica di qualità e in linea con i nuovi strumenti tecnologici;
- recupero di livelli di apprendimento in matematica soddisfacenti;
- attenzione alla popolazione studentesca del Politecnico di Bari, fatta in gran parte da studenti pendolari che difficilmente rimangono nelle strutture del Politecnico oltre l'orario di lezione anche per l'inadeguatezza dei mezzi pubblici.

Obiettivi da raggiungere:

- miglioramento delle performance negli esami di Analisi Matematica e Geometria per gli studenti iscritti ai corsi di laurea triennale del Politecnico di Bari;
- apprendimento dell'Analisi Matematica e della Geometria mediante l'utilizzo di nuove tecnologie.

Risultati attesi:

- riduzione del numero di studenti fuoricorso e di abbandoni degli studi;
- aumento del numero di iscritti al Politecnico di Bari.

Partecipanti:

- 13 unità tra docenti e ricercatori della sezione di Matematica del DMMM per il tutoraggio formativo a distanza;
- 1 unità di personale TAB del DMMM per la implementazione, il testing e la formazione tecnica di parte del personale docente coinvolto.

Strumentazione necessaria:

- connessione alla rete del Politecnico di Bari;
- pc portatile di tipo ibrido con digitizer;
- Google Hangout in Google+.

CRONOPROGRAMMA

PRIMO ANNO:

- sperimentazione da parte dei docenti della sezione di Matematica del DMMM;
- valutazione del servizio, mediante questionario on-line, destinato agli studenti che ne hanno usufruito.

SECONDO ANNO:

- consolidamento del servizio
- eventuale estensione ai docenti di altri dipartimenti
- eventuale adesione del Politecnico di Bari a Google+ for Universities.

COSTI:

VOCE	QUANTITÀ	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
portatili di tipo ibrido con touch screen e digitizer	14	€ 1.600	€ 22.400.

5) AZIONE MATH-LAB: SUPPORTO IN LABORATORIO

L'azione consiste nella creazione un laboratorio all'interno della sezione di Matematica del DMMM nel quale svolgere attività di orientamento/accoglienza e formazione studenti suffragate dalla presenza di una lavagna interattiva multimediale, di un videoproiettore di rete, di un certo numero di postazioni allievo e di una rete didattica per la gestione d'aula.

Il "laboratorio strutturale" potrà anche ospitare attività di formazione in presenza in cui operare con software di calcolo simbolico (quali Geogebra, Mathematica, Sagemath); consentirà di salvare in un repository on-line, disponibile a tutti gli studenti, l'audio/video o altri tipi di file relativi alle lezioni; potrà inoltre ospitare simulazioni del TAI (Test Ammissione Ingegneria del Politecnico di Bari) nel caso di studenti delle scuole superiori di secondo grado in visita al Politecnico.

Il laboratorio sarà anche usato nell'azione LAB - Stage nei laboratori di ricerca.

CRONOPROGRAMMA:

PRIMO ANNO:

- Pianificazione e progettazione della logistica.
- Indizione ed espletamento bandi di gara fornitori, in ottemperanza a quanto previsto dalla Legge in materia di forniture della Pubblica Amministrazione.
- Installazione e collaudo della strumentazione;
- Avvio delle attività connesse alle azioni LAB (stage nei laboratori di ricerca) e monitoraggio delle stesse.
- Avvio delle attività di supporto in laboratorio.

SECONDO ANNO:

- Prosecuzione delle attività connesse alle azioni LAB (stage nei laboratori di ricerca) e di monitoraggio delle stesse.
- Prosecuzione delle attività di supporto in laboratorio.

STRUMENTAZIONE NECESSARIA E COSTI:

VOCE	QUANTITÀ	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
postazioni studente (PC desktop + Monitor 20" tattile+ Cuffia e Microfono + Webcam (ovvero PC all in one tattile) + Licenza Microsoft Office Educational)	20	€1.000	€ 20.000
postazione Docente (PC desktop + 2 Monitor 22" tattili + Cuffia e Microfono+Scheda video dual head + Webcam + Licenza Microsoft Office Educational)	1	€ 1.400	€ 1.400
Lavagna interattiva a tecnologia elettromagnetica 97" + 1 Videoproiettore interattivo ad ottica ultracorta + 1 Lampada di riserva + staffa da muro per videoproiettore + Modulo wifi per videoproiettore prezzo IN ALTERNATIVA schermo multimediale 65"	1	€ 4.500	€ 4.500
cablaggio PC – Lavagna – Videoproiettore IN ALTERNATIVA – cablaggio PC Schermo multimediale	1	€ 200	€ 200
Rete didattica hardware (1 centrale docente + 10 centraline doppie allievo)	1	€ 9.550	€ 9.550
Hub - Switch 1Gbit 48 porte + routing wireless con armadio e patch cord configurazione	1	€ 1.000	€ 1.000
Hard Disk di rete di tipo NAS Raid 0 – 2Tb	1	€ 350	€ 350
Stampante multifunzione laser a colori di rete formato A4	1	€ 400	€ 400
Materiale x impianto elettrico postazioni (24 patch cord+24 prese muro 1Gb + 48 prese muro linea elettrica + canaline)	1	€ 2.990	€ 2.990
sedia dattilo ergonomica	21	€ 90	€ 1.890
adattamenti edilizi			€ 3.000
installazione strumentazione			€ 4.500
collaudo attrezzature			€ 500
TOTALE			€ 50.280

6) TUTORAGGIO: PEER TUTORAGE

Nell'ottica di prevenire situazioni di abbandono o di ritardo nel percorso accademico, la seguente linea progettuale vuole promuovere l'apprendimento tra pari come una forma importante di argine alle difficoltà che comunemente si riscontrano nel passaggio dalla Scuole Superiore al contesto universitario. Si prevede infatti la selezione, con apposito bando, di circa 40 Studenti Senior per anno che, nel primo e secondo anno di progetto, svolgeranno una fondamentale attività di tutoraggio nei confronti degli iscritti più giovani. Gli Studenti Senior saranno individuati tra gli Studenti iscritti agli ultimi anni delle Lauree Magistrali del Politecnico di Bari o tra i Dottorandi di Ricerca del Politecnico, caratterizzati per il personale curriculum di studi accademico. Trasversalmente a tutti gli indirizzi di studio del Politecnico, saranno quindi scelti 4 tra gli studenti meritevoli in ciascun indirizzo, o dottorandi, per un impegno complessivo di circa 100h cadauno e per un totale di 40 Senior per anno. La loro azione sarà orientata quindi nei confronti degli studenti iscritti ai primi anni dei corsi di studio triennali o ai primi anni dei corsi di Laurea Magistrale a Ciclo Unico, per favorire il miglioramento delle performance accademiche degli studenti più giovani o per sanare eventuali gap formativi, attraverso le seguenti azioni:

- fornire informazioni, accogliere e supportare lo studente junior nel percorso di inserimento universitario e nell'organizzazione dello studio;
- identificare i problemi che sono d'ostacolo al regolare iter di studio e supportare lo studente junior nel superamento degli stessi;
- erogare percorsi didattici integrativi nelle discipline di base (analisi, geometria, fisica, chimica, ecc);
- fornire il supporto personalizzato "on demand" agli studenti presi in carico;
- pianificare e tenere incontri d'aula periodici, al fine di ottenere una misura di feedback di quanto erogato.

CRONOPROGRAMMA

PRIMO ANNO:

emanazione bando ed espletamento procedura valutativa per titoli e colloquio con relativa individuazione 40 Studenti Senior;

SECONDO ANNO:

emanazione bando ed espletamento procedura valutativa per titoli e colloquio con relativa individuazione 40 Studenti Senior.

COSTI:

VOCE	QUANTITA' PER ANNO	COSTO SINGOLO	I ANNO	II ANNO	COSTO GLOBALE
Student Senior	40	€ 1.500	60.000	60.000	€ 120.000

LE AZIONI DI ORIENTAMENTO IN USCITA

7) AZIONE PXP: POLIBAxPLACEMENT

Stato dell'arte

L'attuale assetto normativo prevede che gli Atenei italiani si pongano non più come luogo deputato esclusivamente alla costituzione e trasmissione di alti saperi, ma come nuovi operatori autorizzati del Mercato del Lavoro, in grado di essere quindi soggetti attivi dell'Intermediazione lavorativa. A tal proposito, va ricordato che, con la Legge 4.11.2010 n. 183 (c.d. *Collegato Lavoro*), il Legislatore ha avviato il processo di completamento della Riforma Biagi, riconfermando l'obbligo di interconnessione di tutte le Università alla Borsa Continua Nazionale del Lavoro e individuando tale obbligo, posto in capo alle singole Università, di pubblicazione dei *curriculum* dei propri studenti e laureati nei siti web degli stessi. Una successiva modifica è poi giunta con la Legge n. 11 del 15 luglio 2011 che ha ulteriormente definito l'attività di Intermediazione svolta dalle Università individuando tempi e metodi di interconnessione alla Borsa Continua Nazionale del Lavoro. Il Politecnico di Bari, in ottemperanza quindi a quanto previsto dalla Legge, già dal febbraio 2012 ha aderito al portale Cliclavoro, lo strumento informatico del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, che garantisce la connessione alla BCNL.

Le riforme del mercato del lavoro suddette hanno, quindi, delineato obiettivi concreti a cui le Università devono tendere per accrescere le opportunità occupazionali dei giovani, inserendosi quindi come nodo collettore nella filiera che va dalla formazione al lavoro. Tali obiettivi si concretizzano ne:

1. **lo sviluppo ed il miglioramento dei servizi** per favorire l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro e, dunque, sviluppare una maggiore connessione tra imprese e giovani che stanno per completare o hanno terminato i percorsi di studio accademici;
2. **la promozione di dispositivi di politica attiva**, misure attuate dal Legislatore per supportare l'ingresso nel mercato del lavoro dei giovani (tra questi l'apprendistato in alta formazione e ricerca), superando quindi il gap tra formazione e professione.

Va ricordato che il Politecnico, inoltre, ha aderito al Consorzio Almalaurea, con l'obiettivo di effettuare un monitoraggio continuo del trend occupazionale dei laureati, al fine di recepire informazioni fondamentali sull'andamento del Mercato del Lavoro e di ottenere una fotografia istantanea degli indirizzi di studio con un miglior posizionamento nel Mercato del Lavoro.

Sempre con l'obiettivo di migliorare il servizio di Placement, il Politecnico, già dal 2006 partecipa al Programma Formazione e Innovazione per l'Occupazione – FIO e nell'ambito di tale programma, in data 5.12.2012, ha formalizzato con Italia Lavoro Spa e con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali – Direzione Generale per le Politiche Attive e Passive del Lavoro il “PIANO OPERATIVO PER LO SVILUPPO DEI SERVIZI DI PLACEMENT - FIO Scuola e Università”. Questo programma ha l'obiettivo di sostenere e consolidare gli Atenei nello sviluppo del loro ruolo di Intermediari nel Mercato del Lavoro.

In particolare, il programma intende contribuire al miglioramento della qualità e della

specializzazione dei servizi di orientamento e placement attraverso la definizione e l'attuazione sperimentale di standard di qualità e mediante lo sviluppo di nuovi servizi rivolti a target specifici, nonché la promozione ed il sostegno alla diffusione di misure e dispositivi di Politica Attiva del quali il contratto di "alto" apprendistato ed i tirocini di formazione e orientamento, volti a favorire l'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati e dottori di ricerca.

Fra gli obiettivi previsti dal programma, vi è la partecipazione alla procedura di standard setting che vede il Politecnico impegnato a realizzare standard di qualità. Tra questi vi sono, giusto ad esempio, i seguenti:

- *“provvedere alla pubblicazione di una Carta dei Servizi di placement, disponibile sia in versione cartacea che su Internet, regolarmente aggiornata e redatta in modo da permetterne fruibilità a tutti gli stakeholders;*
- *“progettare, gestire e sviluppare relazioni stabili con i Centri per l'Impiego, le Agenzie per il Lavoro e altri soggetti esterni (es. incubatori d'impresa, organizzazioni datoriali, enti di mediazione e di formazione, ecc.), presenti sul territorio”.*

Nel piano operativo citato il Politecnico ha delineato le operazioni ed i soggetti necessari per realizzare gli standard previsti.

Pertanto, la complessa evoluzione normativa e la partecipazione ai progetti ministeriali su indicati comportano una organizzazione dell'Ufficio Placement che si ponga l'obiettivo di offrire attività di orientamento post-universitario, affiancando laureandi, laureati, dottorandi e dottori di ricerca del Politecnico di Bari nella ricerca attiva del lavoro, con misure di accompagnamento e di inserimento, anche con particolare attenzione ai portatori di disabilità ed alla parità di genere, cercando di promuoverne anche la imprenditorialità attraverso una politica di trasferimento attivo di conoscenze di alto profilo con la collaborazione dei docenti responsabili di laboratori di ricerca di eccellenza.

Obiettivi da raggiungere

In tale contesto l'Ufficio Placement intende offrire servizi di Orientamento in Uscita di primo e secondo livello, indicati come segue:

- **Sportello Front Office:** a disposizione di Studenti, Dottorandi, Dottori di Ricerca e Laureati, nonché di Aziende ed Enti, per fornire tutte le informazioni necessarie in materia di Orientamento al Lavoro, contrattualistica ed attivazione delle procedure richieste dalla Legge in materia di dispositivi di ingresso nel Mercato del Lavoro (Tirocini, Stages ed Apprendistato);
- **Banca Dati Laureati:** conterrà i curriculum dei laureati da non oltre 12 mesi, sistematicamente aggiornata, consultabile gratuitamente dalle Aziende convenionate;
- **Recruiting Day:** in collaborazione con Aziende e/o Associazioni di categoria, l'Ufficio organizzerà giornate di Orientamento post-lauream quali Career Day, Workshop, Job Meeting, ecc. Tali manifestazioni sono sviluppate nell'ottica di mettere in comunicazione il mondo universitario con quello lavorativo, accelerando così i tempi di inserimento occupazionale dei Laureati del Politecnico di Bari;
- **Incrocio domanda/offerta di lavoro;**

- **Newsletter:** per le comunicazioni dell'Ufficio Placement (Laureandi/Laureati ed Aziende), relative ad attività, eventi, opportunità lavorative;
- **Consulenza orientativa specialistica individuale e/o di gruppo:** colloqui individuali di Orientamento al Lavoro e revisione personalizzata del Curriculum Vitae et Studiorum;
- **Consulenza sulla normativa relativa al Mercato del Lavoro:** (citando a titolo di esempio: procedure di attivazione di stage e stipula convenzioni; Apprendistato; tipologie e specificità delle diverse forme contrattuali; agevolazioni e benefici di Legge destinati alle Imprese, ecc);
- **Servizio bacheca:** mediante pubblicizzazione delle offerte di lavoro/stage/apprendistato attraverso bacheca reale (ubicata presso l'Ufficio Placement) e bacheca virtuale (sito del Politecnico di Bari) o canali social;
- Organizzazione di seminari tematici di approfondimento su tematiche di orientamento e inserimento nel mondo del lavoro;
- Organizzazione di seminari tematici dedicati al trasferimento di conoscenze specialistiche di ricerca o di innovazione tenuti da docenti responsabili di laboratori di ricerca, oltre che alla formazione specifica per la formazione di spin-off e la gestione di impresa.
- **Sportello dedicato ai diversamente abili ed alle Pari Opportunità;**
- **Servizi a target per i Dottorandi ed i Dottori di Ricerca;**
- **Messa in trasparenza delle competenze:** questo servizio permetterà un percorso di auto ed eterovalutazione, volto ad individuare, validare e certificare, secondo quanto previsto dall'attuale normativa, l'insieme degli apprendimenti formali, non formali ed informali, puntando alla valorizzazione delle competenze acquisite durante il percorso di tirocinio, con lo scopo di realizzare la massima inclusione sociale e lavorativa, per un ingresso efficace nel Mercato del Lavoro e/o lo Sviluppo di Carriera.

Nello specifico, i servizi offerti a laureandi, laureati, dottorandi e dottori di ricerca consisteranno nelle seguenti attività:

- accoglienza ed informazioni su come accedere ai servizi di placement;
- comunicazione agli iscritti alla banca dati dell'Ufficio Placement a mezzo newsletter;
- colloqui individuali e/o di gruppo di orientamento al lavoro (career counseling);
- attività seminariativi relativi al mercato del lavoro (politiche attive, consulenza sulla normativa vigente in materia di lavoro) e sulle modalità efficaci di accesso (ricerca attiva, curriculum vitae et studiorum, colloquio di selezione);
- revisione personalizzata del curriculum vitae;
- erogazione di moduli in/formativi sulle competenze sociali per l'inserimento nei contesti organizzativi (quali: comunicazione; sviluppo di strategie di leadership e/o di team-working, gestione dello stress, ecc);
- erogazione di moduli formativi tematici per il trasferimento di conoscenze di ricerca ed innovazione nei laboratori di eccellenza del Politecnico di Bari;
- distribuzione materiale cartaceo informativo;
- gestione di uno spazio dedicato sul portale del Politecnico e invio a mezzo newsletter alle aziende iscritte alla banca dati dell'Ufficio di Placement dei progetti di ricerca individuali e di gruppo finalizzati all'autopromozione;
- informazioni ed attivazione di tirocini formativi e professionalizzanti;
- informazioni ed attivazione di percorsi di apprendistato;
- attività di scouting ed accounting aziendale finalizzati all'inserimento su target specifici;
- incrocio domanda/offerta di lavoro.

I servizi offerti a società e enti, eventualmente a pagamento, consisteranno nelle attività di:

- informazioni sui servizi di placement;
- consulenza sulla normativa relativa al mercato del lavoro (procedure di attivazione di stage e stipula convenzioni; apprendistato; tipologie e specificità delle diverse forme contrattuali);
- comunicazione relativa ad attività ed eventi;
- supporto alla organizzazione di eventi di orientamento;
- informazioni circa le agevolazioni e benefici di legge destinati alle imprese;
- rilevazione delle esigenze occupazionali specifiche delle imprese attraverso collaborazione e formalizzazione della job description;
- pubblicizzazione delle offerte di lavoro/stage attraverso bacheca reale (ubicata presso l'Ufficio Placement) e bacheca virtuale (sito dedicato al placement);
- attività "on demand" di preselezione e selezione dei candidati.

Risorse umane:

L'Ufficio Placement, coordinato dal Delegato del Rettore al Placement, dovrà essere dotato di almeno n. 4 unità, ciascuna dedicata a una particolare attività.

n.1 unità: Responsabile dispositivi di Politica Attiva del Lavoro: Stage, Tirocini ed Apprendistato

La risorsa si occuperà di:

- gestire i rapporti con gli stakeholders per promuovere e gestire amministrativamente l'attivazione dei dispositivi del Tirocinio e/o Stage e dell'Apprendistato;
- affiancare e supportare nelle procedure previste dalla Legge, finalizzate all'avvio ed alla firma della Convenzione di Tirocinio e della Convenzione di Apprendistato;
- implementare, gestire ed aggiornare l'archivio cartaceo ed informatico di tutte le pratiche relative ai Tirocinanti e gli Apprendisti ed alle aziende convenzionate;
- monitorare, secondo quanto previsto dalla norma, i percorsi di stage e tirocinio e di apprendistato attivati;
- gestire i rapporti con i coordinatori dei corsi di studio, i coordinatori dei corsi di dottorato, i responsabili scientifici dei Master per la definizione del percorso formativo in Apprendistato.

n.1 unità: Psicologo del Lavoro

La risorsa si occuperà di:

- affiancare l'utente nella messa in trasparenza delle competenze acquisite durante il percorso di tirocinio;
- affiancare l'utente per individuarne aspirazioni ed obiettivi e verificarne l'adeguatezza con la realtà;
- effettuare seminari/laboratori di empowerment delle generic skills;
- effettuare colloqui orientativi individuali e/o di gruppo;
- pianificare, monitorare ed implementare metodologie, procedure e servizi orientativi;
- supportare l'utente nella redazione di piani di inserimento lavorativo individuale;
- supportare l'utente nell'analisi dei fabbisogni di formazione/aggiornamento;
- attività di preselezione, selezione ed assessment finalizzate all'inserimento lavorativo da erogare "on demand";

- supporto alle aziende nella definizione della job description;
- effettuare laboratori in/formativi di facilitazione all'accesso nel mercato del lavoro (attraverso training focalizzati come, ad esempio, le tecniche di ricerca del lavoro, il colloquio di selezione, il self-marketing, ecc).

n.1 unità: Esperto in materie giuridico-amministrative e di mercato del lavoro

La risorsa si occuperà di:

- erogazione di informazioni (attraverso l'assistenza all'autoconsultazione o la mediazione dell'operatore) per garantire pari opportunità di accesso alle diverse possibilità formative e lavorative;
- verifica, valutazione e monitoraggio degli interventi di politica attiva avviati;
- costruzione e negoziazione di relazioni intra ed interistituzionali;
- accounting aziendale;
- attività di promozione e collegamento fra gli utenti e le istituzioni e le strutture formative, sociali e del mondo del lavoro;
- raccolta, organizzazione, trattamento dati per incrocio domanda/offerta;
- accoglienza e filtro (attraverso brevi colloqui di analisi della domanda e presentazione dei servizi deputati a rispondere) per prevenire la dispersione dei clienti e aumentare l'efficienza dei servizi;
- stesura ed aggiornamento del “*Catalogo annuale dei Progetti di Ricerca del Politecnico di Bari*” in cui convergeranno tutti i Progetti di Ricerca promossi dalle Scuole di Dottorato, visionabile da apposito link dedicato all'interno del sito web di Ateneo, con i riferimenti dei Dottori di Ricerca e relative Tesi di Dottorato, gratuitamente visibile dalle Aziende;
- curare l'inserimento dati sul portale Cliclavoro e i report di Alma Laurea.

n.1 unità: Esperto in progettazione ed affiancamento nella costruzione dei percorsi di autoimprenditorialità

La risorsa si occuperà di:

- affiancamento dei Laureati, Dottorandi e Dottori di Ricerca nella definizione del proprio profilo imprenditoriale, delle specificità culturali relative alle opportunità di innovazione e creazione di impresa
- verifica, valutazione e monitoraggio degli interventi di alta formazione avviati;
- costruzione e negoziazione di relazioni con le aziende al fine di attrarre capitali di investimento per la formazione di personale di ricerca;
- organizzazione dei laboratori di eccellenza per la accoglienza dei corsi specialistici;
- attività di divulgazione e promozione verso i potenziali fruitori di alta formazione del Politecnico di Bari;
- raccolta, organizzazione, trattamento dati per tracciabilità dei percorsi di formazione ed il loro esito e per l'incrocio della domanda/offerta;
- analisi di contesto per la definizione dei percorsi formativi di eccellenza più richiesti dal mercato del lavoro nazionale ed internazionale;
- coordinamento della stesura ed aggiornamento del “*Catalogo annuale dei Progetti di Ricerca del Politecnico di Bari*” in cui convergeranno tutti i Progetti di Ricerca promossi dalle Scuole di Dottorato, visionabile da apposito link dedicato all'interno del sito web di Ateneo, con i riferimenti dei Dottori di Ricerca e relative Tesi di Dottorato, gratuitamente visibile dalle Aziende;
- raccordo con l'Ufficio ILO per l'organizzazione della “Research Fair”, meeting annuale della durata di tre giorni dedicato alle Aziende, in cui saranno presentate le Tesi di Ricerca

effettuate da ciascun Dottore e, attraverso la procedura del Call for Paper, saranno presentati i Progetti di Ricerca (anche dei Dottorandi) e possibili Brevetti finanziabili o acquistabili da parte delle Aziende;

- coordinamento dell'azione "E²:EmpowermentxEmployability", tale azione riguarderà l'organizzazione di laboratori altamente specialistici, finalizzati all'acquisizione di competenze forti spendibili nel Mercato del Lavoro;
- curare la pubblicizzazione delle esperienze formative attraverso canali di diffusione (marketing di ateneo).

CRONOPROGRAMMA

Di seguito, organizzati per ciascuno dei due anni, vengono riportati i costi ed i servizi che procedono dallo start-up del servizio fino alla messa a sistema delle varie azioni. Poiché le figure individuate non sono tutte già presenti nell'organico del Politecnico, per il primo anno potranno essere sopperite da risorse esterne contrattualizzate specificamente per il servizio o da reperire tra i contratti già in essere.

PRIMO ANNO:

- strutturazione dell'Ufficio Placement tra i servizi di Ateneo e definizione organigramma;
- organizzazione logistica per accoglienza risorse umane dedicate al Placement;
- eventuale analisi del fabbisogno formativo del personale dedicato all'Ufficio;
- predisposizione contenuti e pubblicazione pagina del Placement sul sito istituzionale di Ateneo;
- messa in trasparenza dei tirocini svolti (anche su format preesistenti);
- predisposizione modulistica per accedere ai servizi;
- predisposizione delle pagine social dell'Ufficio Placement sui principali networks;
- predisposizione spazi di accoglienza ed informazione adeguati alle attività da svolgere e in grado di garantire la dovuta privacy;
- predisposizione Carta dei Servizi;
- predisposizione ed avvio attività di comunicazione interna ed esterna volta a raggiungere gli stakeholders;
- definizione procedure per accreditamento enti ai servizi erogati dall'Ufficio;
- monitoraggio esiti dei tirocini e dei contratti di apprendistato attivati per verificare andamento occupazionale dei laureati;
- analisi di benchmarking ed iniziale definizione delle attività che potranno essere erogate a pagamento;
- individuazione e predisposizione di spazi di autoconsultazione dedicati all'utenza (es. postazione internet per inserimento diretto CV on line);
- rinnovo ed eventuale upgrade della convenzione con Almalaurea;
- partecipazione ed organizzazione di eventi di orientamento;
- organizzazione di eventi di promozione dell'Ufficio Placement;
- progettazione attività di laboratorio della linea "EmpowermentxEmployability";
- raccolta e predisposizione contenuti per "Catalogo Ricerca e Brevetti";
- pianificazione "Research Fair";
- acquisto strumenti di orientamento in uscita (es. batterie di test, procedure di assessment, manuali, ecc);

- analisi di contesto delle attività di ricerca ed innovazione, creazione di impresa ed imprese giovanili.
- acquisto strumentazioni e beni di servizio per la erogazione di corsi nei laboratori di eccellenza

SECONDO ANNO:

- costi di contrattualizzazione/assunzione del personale;
- costo dedicato alla formazione del personale;
- verifica, aggiornamento e messa a regime dei servizi;
- acquisto strumenti di orientamento in uscita (es. batterie di test, procedure di assessment, manuali, ecc);
- definizione delle attività che potranno essere erogate a pagamento a partire già dal secondo anno (es. pacchetti per la pubblicazione sul portale degli annunci di lavoro, ecc) ed individuazione delle attività da erogare a pagamento dal terzo anno di attività;
- organizzazione Research Fair
- erogazione laboratori linea "EmpowermentxEmployability"
- stampa seconda edizione "Catalogo Ricerche e Brevetti"
- mantenimento dei costi degli anni precedenti (es. partecipazione ed organizzazione eventi di orientamento; promozione; comunicazione; ecc)
- promozione ed erogazione di servizi a pagamento. Questa azione, qualora dovesse essere garantita a regime, potrebbe coprire molti dei costi della struttura.

VOCE	1° ANNO	2° ANNO	TOTALE SUI 2 ANNI
LOGISTICA ED ATTREZZATURE	30.000€	50.000€	80.000€
FORMAZIONE (costo calcolato su n.1 risorsa)		8.000€	8.000€
MODULISTICA (voci di stampa)	1.000€	1.000€	2.000€
COMUNICAZIONE	3.000€	5.000€	8.000€
ORGANIZZAZIONE E PARTECIPAZIONE EVENTI	4.000€	6.000€	10.000€
CONTRATTUALIZZAZIONE PERSONALE		70.000€	70.000€
ACQUISTO MATERIALE SPECIALISTICO DI ORIENTAMENTO	2.000€	5.000€	7.000€
COSTO STAMPA CATALOGO RICERCHE E BREVETTI		8.000€	8.000€
COSTO LINEA EMPOWERMENTxEMPLOYABILITY		4.000€	4.000€
COSTO RESEARCH FAIR		10.000€	10.000€
TOTALE ANNO	40.000€	167.000€	207.000€

RIEPILOGO COSTI:

1)	€ 53.000
4)	€ 22.400
5)	€ 50.280
6)	€120.000
7)	€207.000
TOTALE:	€452.680

PROPOSTA DI INDICATORE AGGIUNTIVO: “Percentuale di Tirocini extracurricolari con la messa in trasparenza delle competenze rispetto al numero totale di tirocini extracurricolari svolti nell’anno solare precedente”

A) MOTIVAZIONI DELLA SCELTA

Il Tirocinio formativo rappresenta una misura di Politica Attiva consistente in un percorso di orientamento al lavoro e di formazione. Pur non configurandosi come un rapporto di lavoro, infatti, è finalizzato all’arricchimento delle conoscenze, all’acquisizione di competenze professionali ed all’inserimento lavorativo.

Sappiamo bene che i Tirocini si distinguono in “curricolari”, quelli inclusi in un processo di apprendimento formale svolto all’interno dei piani di studio e “non curricolari”.

La materia in questione ha alle spalle una lunga storia normativa che partendo dalla Legge 196/97, passa per il Decreto del Ministro del Lavoro del 25 marzo 1998, n.142 e per il D.L. 138/2011 convertito con modifiche nella Legge 148/2011 sino alla sentenza della Corte Costituzionale n. 287/2012, alla Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 24 del 12.09.2011 ed, infine, alla Legge n. 92/2012.

Quest’ultima Legge prevedeva, vista la concorrenza di competenze tra Governo (Ministero del Lavoro e Ministero dell’Istruzione) e Regioni, la necessità della stipula di un accordo in Conferenza Stato-Regioni da stipularsi entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della Legge suddetta, per la definizione di Linee-guida condivise in materia di Tirocini formativi e di orientamento, sulla base dei seguenti criteri: a) revisione della disciplina dei tirocini formativi, anche in relazione alla valorizzazione di altre forme contrattuali a contenuto formativo; b) previsione di azioni e interventi volti a prevenire e contrastare un uso distorto dell’istituto, anche attraverso la puntuale individuazione delle modalità con cui il tirocinante presta la propria attività c) individuazione degli elementi qualificanti del tirocinio e degli effetti conseguenti alla loro assenza; d) riconoscimento di una congrua indennità anche in forma forfetaria.

La Regione Puglia ha recepito le "Linee-guida in materia di tirocini" - approvate ad inizio 2013 dalla Conferenza Stato-Regioni - e, pertanto, è stata emanata la Legge Regionale n. 23 del 5.08.2013, con relativo Regolamento emanato il 10.03.2014 con Delibera di Giunta Regionale, che prevede, in particolare, all’art.5 che

“...sono definiti:

- a. gli obblighi del soggetto promotore, del soggetto ospitante e del tirocinante e le sanzioni per il caso di loro violazione;
- b. le modalità di rilascio della specifica autorizzazione alla promozione di tirocini prevista dal comma 1 dell’articolo 3 per le istituzioni private non aventi scopo di lucro;
- c. le caratteristiche e i compiti del tutore responsabile didattico-organizzativo e del tutore aziendale;

- d. i contenuti della convenzione e del progetto formativo che, in ogni caso, non potrà avere ad oggetto attività meramente ripetitive ed esecutive, per le quali non è richiesto un periodo formativo;
- e. le condizioni e le modalità per la registrazione del tirocinio nel libretto formativo del cittadino, con particolare riguardo alla attestazione dei risultati conseguiti e alla certificazione delle eventuali competenze acquisite;
- f. le modalità di informazione, controllo e monitoraggio attraverso le quali le province, per il tramite dei centri per l'impiego, garantiscono il corretto utilizzo dei tirocini.”

Come è noto il nostro Politecnico – in data 5.12.2012 - ha aderito al Programma FIO-Formazione e Innovazione per l'Occupazione-Scuola e Università, promosso e sostenuto dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con la collaborazione di Italia Lavoro Spa, attraverso la stipula del “Piano operativo per lo sviluppo dei Servizi di Placement” che, in relazione alla linea di intervento “Tirocini di formazione e orientamento” prevede di offrire il servizio di “messa in trasparenza delle Competenze” scaturite dallo svolgimento del Tirocinio extracurricolare a tutti i Tirocinanti a partire dalla data del 12.10.2012.

Al termine di un percorso di Tirocinio, infatti, è ormai fondamentale la registrazione delle competenze sviluppate che possono essere spese ai fini dell'inserimento lavorativo del tirocinante. La scheda di messa in trasparenza delle competenze diviene, pertanto, uno strumento aggiuntivo da allegare al Curriculum Vitae et Studiorum, con il quale il Politecnico attesta le capacità di utilizzare le conoscenze e le abilità sviluppate in situazioni di lavoro, di studio e nell'arco di vita, per promuovere e sostenere lo sviluppo individuale e di carriera.

Tale scheda, infatti, consta di varie sezioni, dalla quale si evincono oltre che i dati anagrafici del Tirocinante e dell'Azienda ospitante, sia i contenuti del Tirocinio, che la descrizione delle competenze acquisite al termine del percorso effettuato.

Inoltre, la scheda rappresenta un'attestazione a tutti gli effetti, in quanto viene firmata dal Tutor aziendale, dal Tutor didattico, dal Tirocinante, nonché siglata e timbrata dagli uffici di Ateneo che provvedono alla registrazione su apposito registro.

Per tutto il periodo del progetto FIO S&U (scadenza dicembre 2014), inoltre, Italia Lavoro Spa monitora il nostro Ateneo sulla realizzazione di questo servizio.

Il servizio di messa in trasparenza delle competenze, in definitiva, nasce con l'adesione da parte dell'Ateneo al Programma FIO, ma proseguirà anche oltre la scadenza progettuale, diventando un atto obbligatorio e certificato per tutti i giovani che terminano il tirocinio extracurricolare.

B) MODALITA' DI RILEVAZIONE E DI AGGIORNAMENTO

L'Ufficio tirocini provvederà puntualmente alla consegna e al ritiro della scheda che verrà registrata in un apposito registro.

Il registro consentirà di rilevare quanti Tirocinanti hanno compilato la scheda di messa in trasparenza e verrà puntualmente aggiornato.

C) FONTE DI RILEVAZIONE

Registro delle schede per la messa in trasparenza delle competenze.

D) UFFICIO DI ATENO REFERENTE

Ufficio Tirocini del Settore Diritto allo Studio.

Coordinamento a cura della dott.ssa Petolicchio _ responsabile amministrativo del Progetto FIXO R&U.

E) VALORE INIZIALE (valutato sui tirocini extracurricolari 2013)

10 % dei tirocini conclusi nel 2013

F) VALORE TARGET 2014

30% dei tirocini che si concluderanno nel 2014

G) VALORE TARGET 2015

50% dei tirocini che si concluderanno nel 2015



POLITECNICO DI BARI
NUCLEO DI VALUTAZIONE DI ATENEO

VERBALE n. 5

Seduta del 26 marzo 2014

Il giorno 26 marzo 2014 alle ore 9,00, a seguito di regolare convocazione, trasmessa per posta elettronica il 19 marzo u.s., si riunisce il Nucleo di Valutazione di Ateneo del Politecnico di Bari avvalendosi di strumenti telematici di lavoro cooperativo, come previsto dall'art. 4 comma 12 del DPR del 12 maggio 2000, n. 117, per la discussione del seguente

ORDINE DEL GIORNO:

1. Comunicazioni;
2. D.M. n. 827 del 15/10/2013 e D.M. n. 104 del 14/02/2014 - Piano Strategico di Ateneo (Parere espresso ai sensi dell'art 31, comma 1 del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. n. 14/2013);
3. Varie ed eventuali.

Sono presenti:

Il prof. Guido CAPALDO, che è nel suo studio presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", con recapito telefonico 081.7682936, cell. 3358159562, fax 081.7682154 ed indirizzo di posta elettronica: guido.capaldo@unina.it;

La prof.ssa Angela Stefania BERGANTINO, che è presso la residenza sita in Via Monte Santo, 16 00195 Roma, con recapito telefonico 3477980703 ed indirizzo di posta elettronica: as.bergantino@gmail.com;

Il prof. Fiorenzo FRANCESCHINI, che è nello studio del Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione – DIGEP del Politecnico di Torino, con recapito telefonico 011.0907225, cell. 3346696648, fax 011.0907299 ed indirizzo di posta elettronica: fiorenzo.franceschini@polito.it;

Il prof. Alberto CAPOZZI, che è presso l'Ufficio di Supporto al Nucleo di Valutazione;

Il prof. Mauro MEZZINA, che è presso l'Ufficio di Supporto al Nucleo di Valutazione;
La dott.ssa Emanuela STEFANI, che è nel suo studio presso la Fondazione CRUI a Roma, con recapito telefonico 3498818248 ed indirizzo di posta elettronica: direttore@crui.it;
la Sig.ra Valeria LELLA è presso l'Ufficio di Supporto al Nucleo di Valutazione.

Il Presidente, accertata la presenza del numero legale dei componenti e, quindi, la validità dell'adunanza, dichiara aperti i lavori del Nucleo di Valutazione. La sig.ra Antonietta Di Benedetto collabora alla stesura del presente verbale.

OMISSIS

2. D.M. n. 827 del 15/10/2013 e D.M. n. 104 del 14/02/2014 - Piano Strategico di Ateneo (Parere espresso ai sensi dell'art 31, comma 1 del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. n. 14/2013).

INDICATORI E PARAMETRI PER IL MONITORAGGIO E LA VALUTAZIONE DEI PROGRAMMI DELLE UNIVERSITA' 2013-2015

Il Nucleo di Valutazione prende atto che l'Ateneo intende utilizzare l'indicatore aggiuntivo denominato: "Percentuale di Tirocini extracurricolari con la messa in trasparenza delle competenze rispetto al numero totale di tirocini extracurricolari svolti in un anno solare" ed analizza la documentazione ricevuta ed allegata al presente verbale:

- a) Descrizione dell'indicatore in oggetto, trasmessa all'Ufficio del Nucleo dal Prof. Mario Savino, Presidente della Commissione Strategica di Ateneo
- b) Registro delle schede per la messa in trasparenza delle competenze, trasmessa all'Ufficio del Nucleo dalla Dottoressa Delia Stallone
- c) Registro dei tirocini extracurricolari relativi all'anno 2013, trasmessa all'Ufficio del Nucleo dalla Dottoressa Delia Stallone.

Sulla base dell'analisi della suddetta documentazione, il Nucleo ritiene che siano adeguatamente descritti:

- Le motivazioni della scelta dell'indicatore
- Le modalità di rilevazione e aggiornamento dei dati per il calcolo del valore degli indicatori
- Le fonti di rilevazioni dei dati
- L'Ufficio di Ateneo Referente per l'indicatore proposto
- Il valore iniziale dell'indicatore

- Il valore target dell'indicatore per l'anno 2014 e per l'anno 2015.

Di conseguenza, il Nucleo procede alla validazione dell'indicatore "Percentuale di Tirocini extracurricolari con la messa in trasparenza delle competenze rispetto al numero totale di tirocini extracurricolari svolti in un anno solare".

OMISSIS

La seduta termina alle ore 12,00

I componenti:

Prof. Guido CAPALDO, Presidente	F.to
Prof.ssa Angela S. BERGANTINO, Componente	F.to
Prof. Alberto CAPOZZI, Componente	F.to
Prof. Fiorenzo FRANCESCHINI, Componente	F.to
Prof. Mauro MEZZINA, Componente	F.to
Dott.ssa Emanuela STEFANI, Componente	F.to
Sig.ra Valeria LELLA, Componente	F.to
Sig.ra Antonietta DI BENEDETTO, Segretario	F.to

ALLEGATO 2
PROGETTO DEPASAS
(DEmaterializzazione dei Processi Amministrativi per i Servizi Agli Studenti)

Indice

Inquadramento con le azioni del Piano Strategico 2013-2015

Premessa: Università e centralità dei servizi allo studente

Linea di intervento 1: dematerializzazione dei processi amministrativi

Linea di intervento 2: rifacimento totale del web site del Politecnico di Bari e dei suoi Dipartimenti

Linea di intervento 3: Carta Campus

1. Dematerializzazione dei processi amministrativi relativi agli studenti

1.1 Descrizione dell'intervento

1.2 Grafico dei costi e tempistica di realizzazione

2. Rifacimento totale del web site del Politecnico di Bari e dei suoi Dipartimenti

2.1 Descrizione del progetto

2.2 Grafico dei costi e tempistica di realizzazione

3. Carta campus

3.1 Descrizione del progetto

3.2 Grafico dei costi e tempistica di realizzazione

4. Supporto personale/strumentale ai servizi

Inquadramento con le azioni del Piano Strategico 2013-2015

La proposta di intervento denominata DEPASAS (DEmaterializzazione dei Processi Amministrativi e Servizi Allo Studente) si propone di ottenere un avanzamento generale dei servizi per gli studenti (e non solo) rispetto alla situazione esistente e attraverso la predisposizione di una infrastruttura efficiente a supporto di nuove procedure e funzioni. La scelta dei punti di intervento deriva da una fase di analisi lucida e lungimirante della componente studentesca, dallo studio attento delle maggiori criticità del vivere il Politecnico e da una propositiva azione di recupero. La linea guida è rappresentata dagli obiettivi delle azioni di miglioramento dei servizi per gli studenti introdotti dal D.M. 827 del 15/10/2013, art.2, comma 2-I, lettera b) relativi alla dematerializzazione dei processi amministrativi per i servizi agli studenti.

Il contesto in cui il progetto si muove è segnato da piccole e grandi inefficienze amministrative del Politecnico di Bari, dovute all'arretratezza oramai inaccettabile di alcune procedure, soprattutto in virtù della natura innovativa che dovrebbe caratterizzare una struttura universitaria. I tentativi di ammodernamento dell'apparato burocratico fin qui posti in essere, sono stati pochi e talvolta scomposti; il progetto nel seguito delineato, invece, ambisce a porre solide fondamenta su cui costruire una UNIVERSITÀ DIGITALE, volta non solo al miglioramento dei servizi agli studenti, ma anche all'adempimento della sua "terza missione" di sviluppo sociale, culturale ed economico della Società.

Le tre principali azioni esposte in dettaglio in questo documento non vanno viste come semplici interventi isolati, ma come il primo passo di un piano che guarda oltre il triennio e che si prefigge l'obiettivo di incrementare la qualità dei servizi per gli studenti cominciando con la riduzione netta della materialità nelle procedure amministrative e burocratiche, svincolando l'accesso agli spazi dalla presenza di personale e fornendo agli studenti uno strumento unico di attuazione di tutto questo.

L'azione in parola è organicamente inserita rispetto alle altre proposte di azione del Piano Strategico 2013-2015 del Politecnico di Bari. Essa è fortemente orientata nella definizione della propria programmazione didattica ai bisogni e alle necessità della popolazione studentesca. In particolare, la programmazione strategica nel prossimo triennio sottolinea in modo deciso lo sviluppo e la qualificazione dei servizi agli studenti come impegno prioritario dell'ateneo. Si vuole assicurare il necessario supporto alle capacità individuali con la piena valorizzazione del merito e l'intento di lasciare emergere quest'ultimo in modo deciso.

Premessa: Università e centralità dei servizi allo studente

Cosa significa innovare l'Università? Spesso abbiamo assistito a un utilizzo incompleto e inesatto del termine innovazione, nel quale tale processo è stato confuso con l'utilizzo di tecnologie innovative.

Da circa vent'anni il rapporto quasi fiscale della passiva iscrizione all'Università ha lasciato il passo alla centralità del ruolo dello studente e dei servizi che un Ateneo offre. Innovare pertanto vuol dire innanzitutto comprendere questa visione ed andare oltre, senza fermarsi a quelli che sono i minimi normativi.

Porre al centro della vita dell'accademia la figura dello studente non significa produrre del materiale di studio semplificato o ridurre i programmi degli insegnamenti o facilitare gli esami di profitto. Significa invece valorizzare il suo ruolo abbattendo drasticamente i tempi della burocrazia, delle code, della produzione e della consegna di pratiche cartacee, i tempi di partecipazione alle agevolazioni per il miglioramento del diritto allo studio. Significa fornirgli strumenti per poter fruire in qualsiasi momento, con semplicità, velocità e sicurezza ai servizi variegati che un ateneo mette a disposizione.

Con specifico riferimento al Politecnico di Bari, una analisi critica della situazione della compagine studentesca, l'esame puntuale delle criticità che emergono nella vita all'interno dell'ateneo e il voler fronteggiare talune difficoltà, con lo scopo di eliminarle o per lo meno di ridurle, ha portato alla identificazione di tre direttive determinanti sulla base delle quali avviare una azione di ammodernamento. La componente studentesca segnala e addita con precisione le sacche di inefficienza che costituiscono una pesante zavorra per l'evolversi della carriera peggiorando la qualità della vita di studente all'interno del contesto del Politecnico. L'azione di correzione proposta si fonda sostanzialmente su tre direttive: i) ridurre l'eccessiva burocratizzazione portando ad azzeramento la materialità delle procedure e sfruttando appieno le potenzialità derivanti dall'informatizzazione dei servizi; ii) ricostruire un punto unico e affidabile di convergenza delle informazioni di ateneo che collazioni l'intero corpus informativo e lo esponga in modo chiaro, accessibile e immediato; iii) migliorare l'accesso agli spazi controllati di interesse degli studenti (aule studio, biblioteche, laboratori) mantenendo elevato il livello di sicurezza senza vincolare modi e tempi di fruizione.

L'informatizzazione è sicuramente la pietra miliare per le Università moderne, essa garantisce la possibilità di abbattere i costi e utilizzare in modo efficiente le risorse umane e documentali. Dall'Unione Europea all'opinione pubblica viene richiesta una 'Università Aperta'. Dematerializzare, informatizzare le pratiche interne, porre al centro dell'attenzione non la ricerca di un documento in un archivio ma il suo contenuto rappresenta l'Università che raccoglie il guanto della sfida e rilancia, mostrandosi trasparente, efficiente e competitiva.

Il presente progetto è partito dall'esame critico delle esigenze più stringenti e delle necessità della componente studentesca in materia di richiesta di innovazione e di servizi. L'analisi suddetta ha messo in luce le criticità maggiormente avvertite dagli studenti del Politecnico di Bari e queste riguardano soprattutto i seguenti ambiti:

- **SEMPLIFICAZIONE** dei processi amministrativi;
- **INFORMAZIONE** intesa come miglioramento del livello e della qualità di accesso alla conoscenza utile;
- **FRUIZIONE** di servizi di ateneo tradizionalmente preclusi: accesso ai luoghi di studio e ai laboratori con la garanzia di un servizio continuativo durante le ore di apertura al pubblico del Politecnico, uso di uno strumento facile e accessibile per l'accesso a servizi avanzati e futuribili.

Le azioni di miglioramento degli attuali servizi che nell'ambito di questo progetto si intende porre in essere sono pertanto inquadrare secondo lo schema precedente e sono meglio dettagliate qui nel seguito.

Linea di intervento 1: dematerializzazione dei processi amministrativi

In riferimento al primo punto, si deve dire che le ingenti quantità di risorse necessarie alla gestione e conservazione della mole di carta che per anni si è accumulata negli archivi documentali delle Pubbliche Amministrazioni di tutta Europa ha portato, soprattutto nell'ultimo decennio, all'attenzione della Comunità Europea il tema della dematerializzazione.

In particolare la direttiva europea 2010/45/UE del 13 luglio 2010 definisce misure per la digitalizzazione della pubblica amministrazione.

In Italia il tema della dematerializzazione dei documenti prodotti nell'ambito dell'attività della Pubblica Amministrazione è al centro dell'azione di Riforma della Pubblica amministrazione ormai da diverso tempo. In particolare, il ricorrere alle tecnologie più innovative per arrivare alla definitiva eliminazione della carta, ha trovato una collocazione di ampio rilievo con l'introduzione del CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale) nel 2005 dove all'art. 42 si fa esplicitamente riferimento al concetto di dematerializzazione: "Le pubbliche amministrazioni valutano in termini di rapporto tra costi e benefici il recupero su supporto informatico dei documenti e degli atti cartacei dei quali sia obbligatoria o opportuna la conservazione e provvedono alla predisposizione dei conseguenti piani di sostituzione degli archivi cartacei con archivi informatici, nel rispetto delle regole tecniche adottate ai sensi dell'articolo 71."

Nel contesto universitario il termine dematerializzazione implica una sfida ancora più imponente rispetto alle altre Pubbliche Amministrazioni.

L'archivio documentale infatti consta non solo dei documenti relativi alla Amministrazione dell'Università, che comportano le problematiche classiche legate alla comunicazione interna, al protocollo elettronico e alla firma digitale, ma vede la presenza consistente delle pratiche relative alla carriera dello studente, dall'immatricolazione ai piani di studio alla partecipazione a bandi interni.

Emerge dunque la necessità di registrare i dati in un formato in linea con gli standard europei e garantire l'integrazione tra il sistema di gestione documentale ed il sistema di gestione delle carriere degli studenti.

Linea di intervento 2: rifacimento totale del web site del Politecnico di Bari e dei suoi Dipartimenti

Gli ultimi dieci anni ci hanno abituati a immaginare il sito web come un semplice biglietto da visita dell'Istituzione o dell'azienda, una lista di riferimenti utili solo a contattare telefonicamente o digitalmente uffici, segreterie e docenti. Tuttavia pensare l'Università come un elenco telefonico sarebbe perlomeno fuorviante e quando il web si è evoluto ponendo l'accento sulle interazioni tra gli utenti l'Università non è riuscita a trovare la propria dimensione.

Gli Atenei hanno iniziato ad interrogarsi su quale dovesse essere il rapporto tra un'istituzione di ricerca e didattica con il singolo utente e su quali interazioni, tra le molte possibili, sarebbe stato necessario consentire nello spazio immateriale della rete.

Mentre l'Accademia si interrogava l'Unione Europea ha chiesto a tutte le pubbliche amministrazioni degli stati membri di rendere disponibili e accessibili i propri documenti in formato digitale. Tra le tante, la direttiva 8/2009 più di altre ci fornisce indicazioni sulle informazioni che un sito web pubblico dovrebbe contenere e sui parametri da rispettare.

Il recepimento delle direttive ha portato alla stesura nel nostro paese di linee guida sia per la costruzione di siti web per le pubbliche amministrazioni nel 2011 sia dei criteri di accessibilità degli stessi.

L'evoluzione del web non si è nel frattempo arrestata ma ha aperto le porte verso il web 3.0 nel quale la centralità viene spostata dai documenti ai contenuti, una rivoluzione tecnologica che sta diventando sempre più una rivoluzione sociale attraverso le direttive europee sull'utilizzo degli OPEN DATA.

L'adeguamento del sito web istituzionale agli standard europei utilizzando formati condivisi e tecnologie all'avanguardia è una scelta non più rimandabile. La sezione di progetto che segue definisce concretamente le misure necessarie al raggiungimento di questi obiettivi.

Linea di intervento 3: Carta Campus

La nostra visione di Politecnico passa attraverso la costruzione di una Università aperta, una comunità che incessantemente collabora e migliora.

Immaginare una università aperta durante le ore serali e che consenta l'accesso libero a tutte le figure che ne fanno parte, immaginare una comunità che, senza distinzioni e con semplicità, possa accedere a ogni servizio, spesso viene vista come una possibilità futuribile eppure irrealizzabile.

Semplificando in modo eccessivo, qualsiasi scelta di ammodernamento e progresso viene tacciata come una forma di emulazione delle esperienze anglosassoni. In realtà, gli Atenei che offrono tali servizi sono pochissimi nonostante la scienza e la tecnologia ci forniscano tutti gli strumenti per realizzarli.

In un contesto urbano e nazionale che deve necessariamente tenere in considerazione i continui fenomeni criminali l'Università sarebbe costretta a incrementare la propria vigilanza, chiudere le proprie strutture rinunciando così alla libera fruizione degli spazi e alla propria visione di Università.

È possibile tuttavia invertire questo processo attraverso l'utilizzo di una carta unica che consenta il completo accesso a luoghi e servizi dell'Ateneo, consentendo a tutta la comunità di continuare a

investire in se stessa senza rinunciare a uno dei valori fondanti di una comunità accademica vincente, la fiducia reciproca.

Attraverso l'utilizzo pervasivo di tecnologie in grado di monitorare gli accessi per studenti, docenti e personale tecnico è possibile creare una rete che tuteli in modo invisibile tutte le persone che vivono l'Ateneo e consenta contemporaneamente un significativo miglioramento e ampliamento dei servizi disponibili.

1. Dematerializzazione dei processi amministrativi relativi agli studenti

1.1 Descrizione dell'intervento

La dematerializzazione della documentazione cartacea in un formato digitale, fruibile con gli strumenti dell'informatica e finalizzata alla riduzione del volume documentale, consente di beneficiare di moltissimi vantaggi.

Si tratta di un processo mediante il quale gli [atti](#) amministrativi che coinvolgono lo studente da un lato e l'ateneo dall'altro e, in particolare le procedure documentali rilevanti sotto il profilo giuridico, organizzativo e amministrativo, si estrinsecano attraverso il supporto [telematico](#) per l'acquisizione dei dati, l'elaborazione e l'archiviazione degli stessi, riducendo di fatto tempi delle transazioni e mole fisica del cartaceo.

Un ateneo *paperless*, dal punto di vista dello studente, significa eliminazione delle code, accelerazione delle procedure, verifiche immediate sulle stesse, certezza degli esiti. La pubblicità di ogni atto attraverso il Web è garanzia di trasparenza.

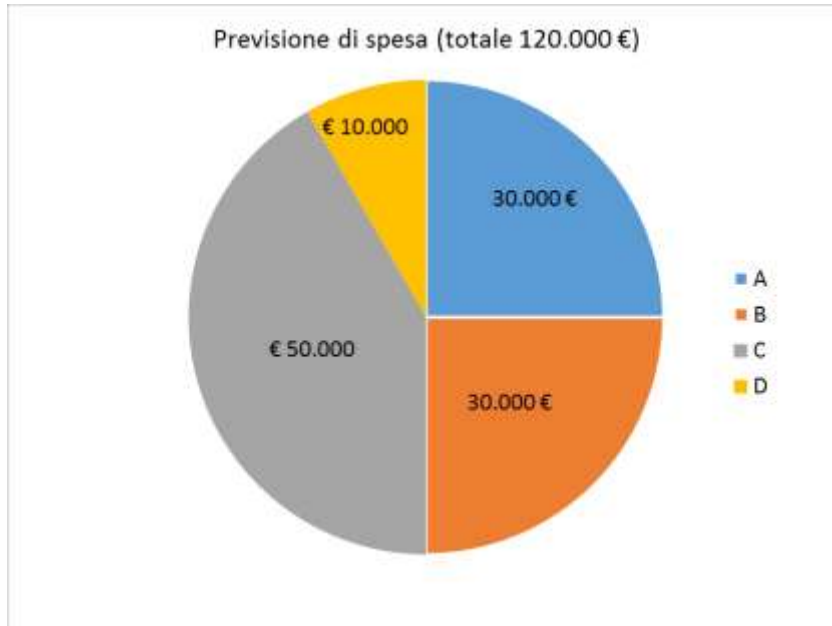
Strumento essenziale, diffuso e universalmente accettato, nella vita universitaria dello studente al Politecnico di Bari è la piattaforma dei servizi Esse3. Essa ha rappresentato senza dubbio alcuno un notevole progresso nella dematerializzazione di molti atti e processi di tipo amministrativo che coinvolgono lo studente. Allo stato delle cose tuttavia è fortemente avvertita dalla componente studentesca l'esigenza di un corposo potenziamento di questo strumento. È ragionevole d'altra parte immaginare (data la struttura modulare e layerizzata del sistema) un accrescimento progressivo e per componenti del sistema nucleare esistente. Esso può essere arricchito e personalizzato secondo le esigenze specifiche con due vantaggi essenziali nell'ottica di una dematerializzazione dei servizi per gli studenti: non introdurre ulteriori piattaforme informative rispetto a quelle esistenti (con indubbio beneficio per la usabilità dell'utilizzatore finale) e permettere un riuso delle informazioni e delle procedure esistenti con sicuro risparmio sui costi dell'intervento.

Da un punto di vista tecnico, gli interventi riguardano l'automatizzazione di specifiche attività procedurali di particolare rilevanza per la componente studentesca. Nella fattispecie gli interventi ipotizzati prevedono:

- A. la creazione di un'area preposta alla **compilazione** on-line dei moduli inerenti l'accesso ai bandi (attività A1), alla **gestione** (attività A2), e alla **pubblicazione** degli stessi (attività A3); (20.000€)
- B. il potenziamento e/o il miglioramento dell'attuale area dedicata alle **procedure amministrative**, che a oggi ha svincolato dal cartaceo l'iter di iscrizione agli anni successivi. Obiettivo di questo intervento dovrebbe essere l'estensione anche alle **immatricolazioni** (attività B1), alle procedure di **laurea** (attività B2) e al **ricalcolo dei MAV** (attività B3) per esigenze particolari (si pensi a titolo di esempio agli idonei A.Di.S.U. oppure agli iscritti part time); (40.000€)
- C. l'estensione all'intero corpo studentesco del progetto di presentazione di **pratiche studenti** (attività C1), e **Piani di Studio Individuali on-line** (attività C2), attualmente in sperimentazione nel corso di laurea in ing. Informatica; (50.000€)
- D. test generalizzato dei moduli aggiuntivi e integrazione ai servizi esistenti di portale. (10.000€)

L'entità minima di spesa per l'attuazione dell'intervento proposto è stimata in € 84000.

1.2 Grafico dei costi e tempistica di realizzazione



COSTO ATTIVITA'	MESI PREVISTI	2014												2015												
		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
		DEMATERIALIZZAZIONE	A1			■	■	■																		
	A2	€ 30.000				■	■	■	■	■	■	■														
	A3							■	■	■	■															
	B1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
	B2	€ 30.000											■	■	■											
	B3														■	■	■	■	■	■	■					
	C1	€ 50.000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C2							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	D	€ 10.000																							■	■
TOTALE	€ 120.000	80	TOTALE 2014											€ 63.000	TOTALE 2015											€ 57.000

2. Rifacimento totale del *web site* del Politecnico di Bari e dei suoi Dipartimenti

2.1 Descrizione del progetto

Il sito Web istituzionale di un ateneo è un determinante mezzo di comunicazione in ingresso oltre che di informazione verso la pletera di utenti che a esso si affacciano. La componente studentesca è fra gli utilizzatori più attenti di questo strumento, è tra i beneficiari maggiori delle informazioni che esso veicola ed è dunque evidente la necessità di avere a disposizione un ausilio serio ed efficace.

L'attuale sito web del Politecnico di Bari, pensato, progettato e implementato alcuni anni fa, soffre molto di obsolescenza nella propria struttura funzionale, nella organizzazione che offre ai contenuti e nella vicinanza ai moderni strumenti di fruizione. Va dotato in via prioritaria di una propria variante in lingua straniera. Bisogna ristrutturare l'infrastruttura logica generale e l'architettura, anche e soprattutto in base a quello che oggi sono le modalità di indicizzazione nei motori di ricerca e di fruizione. Esso va razionalizzato, semplificato e reso accessibile dai più moderni dispositivi mobili (adattività). Si sente molto forte l'esigenza che esso non risulti slegato dai siti dipartimentali, che i relativi contenuti non risultino ridondanti o, peggio ancora, replicati in modo non congruente sulle diverse sorgenti informative disponibili.

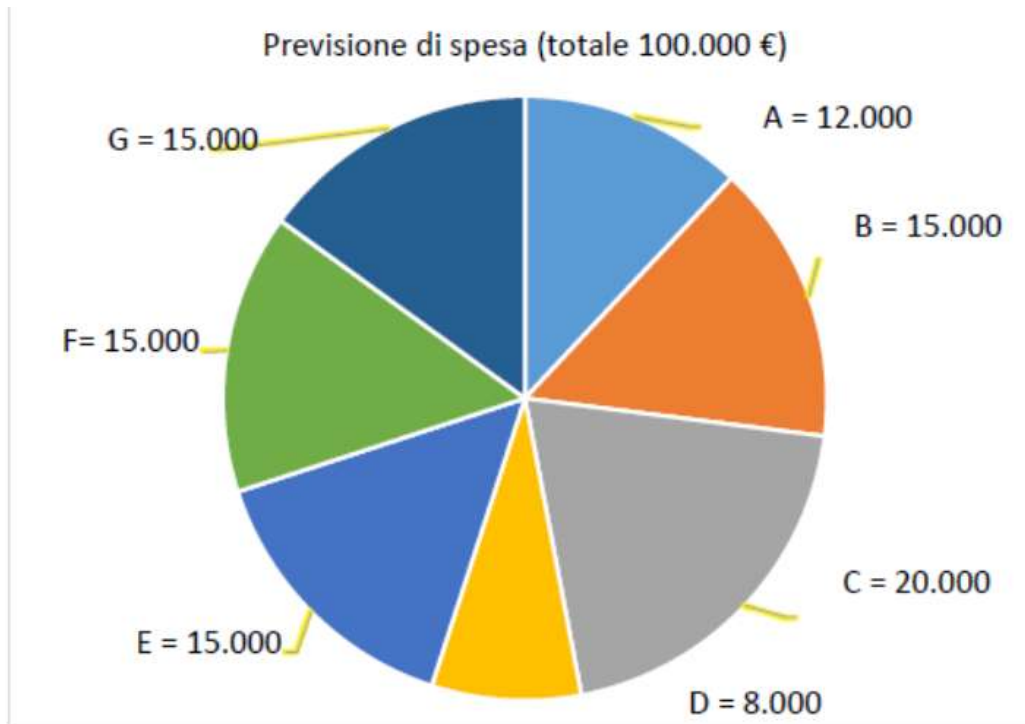
Dunque la seconda iniziativa proposta mantiene un carattere di grande semplicità di azione e attuazione, ma di notevole efficacia e utilità dal punto di vista dell'intera componente di attori dell'ateneo, in primis gli studenti. Essa consentirà il **miglioramento del livello informativo** del Politecnico per meglio rispondere alle esigenze degli **stakeholder interni** (studenti e personale) e quelli **esterni** (aziende ed enti pubblici locali). L'obiettivo che ci si propone è una **riorganizzazione grafica e funzionale dei contenuti** finalizzata a una **maggiore fruibilità** del servizio e all'aumento di attrattività di studenti, soprattutto stranieri.

L'intero progetto si compone delle seguenti azioni:

- A. Riorganizzazione globale dei **contenuti trilingue** (Italiano, Inglese, Cirillico); (12.000€)
- B. **Riorganizzazione gerarchica dei portali dipartimentali** per un'esperienza di navigazione uniforme tra i vari website di riferimento. L'attività prevede analisi e progettazione (attività B1), sviluppo (attività B2) e test (attività B3); (15.000€)
- C. Ristrutturazione funzionale per aree semantiche. L'attività prevede analisi e progettazione (attività C1), sviluppo (attività C2) e test (attività C3); (20.000€)
- D. **Adattività** ai vari dispositivi (attività D1) e creazione di una app multiplatforma personalizzata (attività D2); (8.000€)
- E. Rifacimento delle aree relative a FAQ (attività E1) e Guide (attività E2) con introduzione di una Knowledge Base per agevolare le ricerche (attività E3); (15.000€)
- F. Ristrutturazione dell'area Intranet; (15.000€)
- G. **Automatizzazione** (attività G1) e uniformazione (attività G2) delle procedure di **pubblicazione documentale** sul sito web . (15.000€)

L'entità minima di spesa per l'attuazione dell'intervento proposto è stimata in € 70000.

2.2 Grafico dei costi e tempistica di realizzazione



COSTO ATTIVITA'	MESI PREVISTI	2014												2015												
		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
A	€ 12.000	12												12												
B1		6																								
B2	€ 15.000	18																								
B3		6																								
C1		6																								
C2	€ 20.000	18																								
C3		6																								
D1		6																								
D2	€ 8.000	6																								
E1		3																								
E2	€ 15.000	5																								
E3		9																								
F	€ 15.000	12																								
G1	€ 15.000	12																								
G2		6																								
TOTALE	€ 100.000	131																								
			TOTALE 2014												TOTALE 2015											
			€ 45.000												€ 55.000											

3. Carta campus

3.1 Descrizione del progetto

Oggi giorno la protezione delle persone e della proprietà è un requisito chiave per un ateneo cui si richieda la caratteristica di sorvegliabilità pure in una sorta di continuità del servizio (aperture fuori dagli orari di ufficio canonici di biblioteche, aree studio, laboratori). Un efficiente controllo degli accessi alle strutture da parte dello staff e degli utilizzatori è fondamentale in una politica della sicurezza integrata. La sicurezza delle persone, degli ambienti e delle attrezzature può migliorare sensibilmente con un sistema di verifica elettronica degli accessi. Ciò come detto riveste una grande rilevanza nelle aree riservate agli studenti rendendole di fatto spazi autogestiti e non incontrollati.

La tecnologia è in questo senso diffusa e matura. Le operazioni di controllo accessi possono svolgersi in modo non intrusivo, ma molto efficace e garantire l'ateneo riguardo al rispetto della proprietà pur senza vincolare rigidamente l'utilizzo della stessa.

In particolare a mezzo della identificazione a radiofrequenza RFID (Radio Frequency IDentification) e attraverso l'attivazione di un opportuno servizio di videosorveglianza dei varchi e degli ambienti adottando IP come backbone e lo storage dedicato dei contenuti, si possono raggiungere validi livelli di supervisione e controllo.

Va posta attenzione, tuttavia, al fatto che un controllo degli accessi sic et simpliciter è sicuramente una iniziativa di rilievo, ma decisamente non una iniziativa strutturale. Al contrario l'intervento proposto mira a una iniziativa di respiro più largo orientata a dotare la componente studentesca di uno strumento innovativo che permetta l'**accesso alle aree** oggi ad accesso controllato anche al di fuori degli orari presidiati (**student center, biblioteche** fuori degli orari del servizio prestito libri, **sale studio, laboratori**); la memorizzazione su di un supporto mobile delle informazioni anagrafiche, di carriera e accessorie in modo da **sostituire l'attuale anacronistico libretto cartaceo**; supportare iniziative future di **accesso al credito con istituti di credito convenzionati**, al fine di istituire un circuito di credito agevolato e scontistica con attività commerciali convenzionate; l'Implementazione su di un **unico supporto di tutti i servizi** connessi allo status di studente (tessere di convenzioni con teatri, cinema, musei, mostre, convegni, congressi).

L'intervento punta a costruire un supporto unitario generale, non intrusivo e a costi contenuti, che mediante un chip con estensione RFID ed eventualmente banda magnetica, permetta di abilitare (anche in modo progressivo ed incrementale) servizi articolati a beneficio del suo possessore. A livello implementativo si ritiene di attivare in via prioritaria il servizio di controllo degli accessi, lo stesso sarà supportato da un sistema di videosorveglianza inerente alle aree oggetto di intervento.

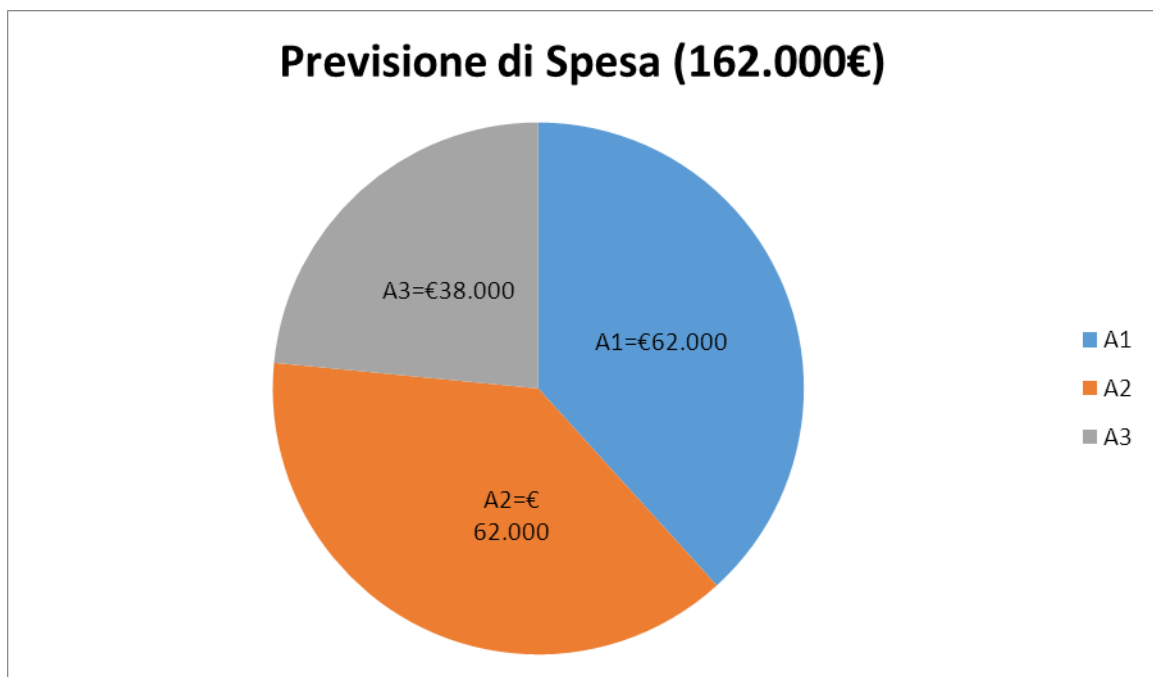
La previsione di intervento può essere dettagliata mediante una serie di fasi successive dettagliate qui nel seguito. Propedeutico è ovviamente l'acquisto dei supporti e la relativa personalizzazione e l'installazione di porte automatiche con sistema di controllo accessi RFID ed NFC (con sviluppo di relativa app multiplatforma per smartphone). Inoltre a seguire occorre l'implementazione di un sistema di videosorveglianza con TV a circuito chiuso, diurno e notturno, a colori, con sistema di memorizzazione ridondato su base DVR. Infine si potrà procedere al tracciamento degli accessi (ingresso, permanenza, utilizzo dei servizi e uscita) e memorizzazione su database dedicato.

L'intervento si propone un'azione di implementazione che prevede fornitura e posa in opera **dell'hardware di lettura** e scrittura dei supporti oltre che dei **supporti** stessi e l'infrastrutturazione per controllo accessi e sistema di **videosorveglianza per alcune aree campione**, in particolare:

- A1.Student Center; (62.000€)
- A2.Biblioteca Michele Brucoli; (62.000€)
- A3.Labit. (38.000€)

L'entità minima di spesa per l'attuazione dell'intervento proposto è stimata in € 113000.

3.2 Grafico dei costi e tempistica di realizzazione



COSTO ATTIVITA'	MESI PREVISTI	2014												2015													
		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic		
A1	€ 62.000	12																									
A2	€ 62.000	12																									
A3	€ 38.000	12																									
TOTALE	€ 162.000	36	TOTALE 2014												TOTALE 2015												€ 100.000

4. Supporto personale/strumentale ai servizi

In riferimento al supporto fisico per i servizi dettagliati poco anzi si identificano due categorie essenziali di bisogni che il progetto deve tendere a soddisfare: quelli per l'acquisto di strumentazione interna all'ateneo ovvero di servizi esternalizzati e quelli per il personale di supporto all'ufficio ICT della struttura. Quanto al primo caso, il supporto strumentale si identifica nelle seguenti voci:

- Servizi in *cloud* con virtualizzazione;
- Supporti *in-house*.

In riferimento alla prima voce, si stima un impegno economico complessivo pari a € 40000 a distribuirsi nei due anni di interventi in modo pressoché uniforme (€ 20000/anno). Per il secondo capitolo di spesa si stima invece un intervento una tantum di € 20000 sostanzialmente inquadrato all'avvio della proposta progettuale.

Per quanto concerne la seconda categoria di supporto, è obiettivo di progetto quello di rendere immediatamente efficace l'intervento di ammodernamento individuato. Ciò è oggettivamente difficile in mancanza di un potenziamento dell'Ufficio ICT con l'inserimento in organico, e per la durata del progetto, di personale specializzato di comprovata capacità. Va dunque previsto l'affiancamento al personale strutturato ICT di 2 figure professionali inquadrare mediante contratti di collaborazione coordinata e continuativa per la durata del progetto e per un ammontare di € 22000/anno per persona per un totale di progetto pari a € 88000).

L'entità minima di spesa per l'attuazione dell'intervento proposto è stimata in € 103000.

Scheda programmazione di Ateneo (secondo il modello allegato 1 del D.D. 444/2014)

1) Situazione iniziale 2012 o 2013 (Descrizione e contesto di riferimento):

Il contesto in cui l'intervento si muove è segnato da piccole e grandi inefficienze amministrative del Politecnico di Bari relativamente ai servizi per gli studenti. Una anamnesi dello status quo ha evidenziato che talune procedure chiave, che caratterizzano la macchina amministrativa dei servizi a beneficio della popolazione studentesca, risultano anacronistiche e inefficaci. L'utilizzo del cartaceo nei processi burocratici risulta essere ancora notevole, le tempistiche di gestione lunghe, l'attività di front-office con gli uffici amministrativi da parte degli studenti è ancora determinante e, laddove posti in essere, i tentativi di ammodernamento dell'apparato a supporto dell'utenza studentesca sono risultati esigui e talvolta scomposti. Insieme alla componente studentesca del Politecnico di Bari, dopo una fase di analisi lucida e di prospettiva, è stato avviato uno studio attento delle maggiori criticità attuali e una proposta per una propositiva azione di recupero. La linea guida che sottende l'intervento è rappresentata dagli obiettivi delle azioni di miglioramento dei servizi per gli studenti introdotti dal D.M. 827 del 15/10/2013, art.2, comma 2-I, lettera b) relativi alla dematerializzazione dei processi amministrativi. L'intervento delineato ambisce a sistematizzare e poi far evolvere con l'ausilio della tecnologia determinate funzioni, procedure e atti di specifico interesse per gli studenti che vivono giornalmente la struttura universitaria. Il piano di intervento si prefigge l'obiettivo di incrementare la qualità dei servizi per gli studenti cominciando con la riduzione netta della materialità nelle procedure amministrative e burocratiche, svincolando il più possibile le medesime dall'interazione con il personale e fornendo agli studenti uno strumento unico di attuazione di tutto questo.

2) Obiettivo finale da raggiungere (descrizione):

La dematerializzazione della documentazione cartacea in un formato digitale, fruibile con gli strumenti dell'informatica e finalizzata alla riduzione del volume documentale, consente di beneficiare di moltissimi vantaggi. Gli atti amministrativi che coinvolgono lo studente da un lato e l'ateneo dall'altro e, in particolare le procedure burocratiche rilevanti sotto il profilo giuridico, organizzativo e amministrativo, si estrinsecano attraverso il supporto telematico per l'acquisizione dei dati, l'elaborazione e l'archiviazione degli stessi, riducendo di fatto tempi delle transazioni e mole fisica della documentazione di corredo. Un ateneo "paperless", dal punto di vista dello studente, significa eliminazione delle code, accelerazione delle procedure, verifiche immediate sulle stesse, certezza degli esiti. La pubblicità di ogni atto attraverso il Web è garanzia di trasparenza.

Strumento essenziale, diffuso e universalmente accettato, nella vita universitaria dello studente al Politecnico di Bari è la piattaforma dei servizi Esse3. Essa ha rappresentato senza dubbio alcuno un notevole progresso nella dematerializzazione di molti atti e processi di tipo amministrativo che coinvolgono lo studente. Allo stato delle cose tuttavia è fortemente avvertita dalla componente studentesca l'esigenza di un corposo potenziamento di questo strumento. È ragionevole d'altra parte immaginare (data la struttura modulare e layerizzata del sistema) un accrescimento progressivo e per componenti del framework nucleare esistente. Esso può essere arricchito e personalizzato secondo le esigenze specifiche con due vantaggi essenziali nell'ottica di una dematerializzazione dei servizi per gli studenti: non introdurre ulteriori piattaforme informative rispetto a quelle esistenti (con indubbio beneficio per la usabilità dell'utilizzatore finale) e permettere un riutilizzo delle informazioni e delle procedure esistenti con sicuro risparmio sui costi dell'intervento.

3) Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo 2014:

Gli interventi ipotizzati per l'anno 2014 prevedono il potenziamento e/o il miglioramento dell'attuale area del portale per gli studenti Esse3 dedicata alle **procedure amministrative**,

che ad oggi ha svincolato dal cartaceo l'iter di iscrizione agli anni successivi al primo. In particolare obiettivo di questa parte di intervento sarà:

- A. la dematerializzazione delle procedure di immatricolazione (attività A2014_1);
- B. la dematerializzazione delle procedure di laurea (attività A2014_2);
- C. il test generalizzato dei moduli aggiuntivi e l'integrazione ai servizi esistenti di portale (attività A2014_3).

4) Azioni e Interventi pianificati per la realizzazione dell'obiettivo 2015:

Il secondo anno di progetto verrà destinato ad interventi di automatizzazione di specifiche attività procedurali di particolare rilevanza per la componente studentesca. Nella fattispecie gli interventi ipotizzati per l'anno 2015 prevedono:

- A. la creazione di un'area del sito istituzionale preposta alla **compilazione** on-line dei moduli inerenti l'accesso ai bandi (attività A2015_1);
- B. la creazione di un modulo di **gestione** (attività A2015_2) degli stessi con il relativo backend;
- C. la creazione di un'area del sito istituzionale destinata alla **pubblicazione** degli stessi (attività A2015_3).

Indicatore scelto: numero dei processi dematerializzati

Livello iniziale degli indicatori scelti: **5** (1.iscrizione anni successivi al primo - ISEU, 2. certificato di iscrizione - certificato di iscrizione con esami sostenuti - dati di certificazione, 3.prenotazione esami on-line, 4.verbalizzazione on-line, 5.MAV)

Fonte dei dati: Segreteria studenti/Ufficio ICT

Modalità di rilevazione: Interrogazione diretta

Ufficio di riferimento che detiene le relative informazioni: Segreteria studenti/Ufficio ICT

ALLEGATO 3

Convenzioni di ricerca del Politecnico di Bari attive al 10/2013.

Convenzione/Protocolli d'intesa	Oggetto	Data sottoscrizione	Durata Scadenza	Referenti PoliBa
Protocollo d'Intesa tra il Politecnico di Bari e il Gruppo Calero per la collaborazione su attività di ricerca	Attivare una collaborazione strategica a lungo termine relativa a generazione di idee, studi di prefattibilità, progetti di ricerca e sviluppo svolti in partnership. A tal fine, verrà costituito presso il Politecnico di Bari un laboratorio integrato multidisciplinare per collaborare all'evoluzione di tecnologie avanzate e per individuare spunti di innovazione interdisciplinari.	26/11/2010	5 anni	Proff. Michele Bozzetti; Antonella D'Orazio; Pietro Camarda
Accordo quadro di collaborazione tra il Politecnico di Bari e la Fondazione H2U The Hydrogen Universit.	Organizzazione e realizzazione di attività scientifiche e didattiche nei settore delle energie rinnovabili, dell'efficienza energetica e dell'idrogeno.	31/01/2011	3 anni	Proff. Michele Trovato, Bernardo Fortunato
Convenzione quadro tra Politecnico di Bari e Comune di Capurso	Instaurare un rapporto di consulenza e collaborazione per uno scambio sinergico di risorse e competenze, con particolare riferimento ai settori "Assetto del Territorio - Edilizia Privata - Urbanistica", "Politiche ambientali", "Opera pubbliche, manutenzioni, Fondi strutturale e Innovazione tecnologica"	07/01/2010	3 anni	Proff. Francesco De Mattia, Nicola Martinelli
Convenzione quadro tra Politecnico di Bari e Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile	Attività congiunte di ricerca e formazione, nonché il mutuo utilizzo delle rispettive strutture tecnologiche e attrezzature di ricerca. Priorità per l'attivazione di azioni specifiche per la Formazione e la Ricerca sulle seguenti tematiche: Tecnologie avanzate per l'energia e l'industria, tecnologie dei materiali, efficienza energetica degli usi finali dell'energia, edilizia residenziale-terziario, industria, generazione distribuita, mobilità sostenibile.	08/03/2011	4 anni	Proff. Antonio Ludovico, Enrico Tuglie, Francesco Ruggiero
Protocollo di intesa e modulo attuativo tra Politecnico di Bari e Raggruppamento Temporaneo di Impresa (RTI) composto da: Code Architects, INSOFIT 2000 Soc. Coop, Data Over Ontological Models	Sviluppo di attività di innovazione e ricerca facendo ricorso alle competenze specifiche delle parti. La collaborazione è finalizzata alla conduzione di programma di ricerca e sviluppo, con particolare riferimento al bando della Regione Puglia avente per oggetto "Fornitura del servizio di sperimentazione dell'uso del linguaggio naturale per facilitare l'accesso ai portali istituzionali".	09/12/2010	1 anno	Prof. Tommaso Di Noia
Accordo di programma "Alimentazione, Ambiente e Territorio: insieme possiamo fare di più" tra Politecnico di Bari, Università di Bari, Università del Salento, Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia, Distretto Agroalimentare Regionale, Centro di Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura "Basile Caramia".	Progettazione e attuazione del progetto pilota "Alimentazione, Ambiente e Territorio: uniti per fare di più" con il diretto coinvolgimento dei docenti e degli studenti delle scuole medie superiori, delle Università, dei centri di ricerca e dei cittadini.	29/09/2010	3 anni	prof. Piero Mastroilli
Protocollo d'intesa tra l'Università di Bari, del Salento, della Basilicata, del Molise, di Foggia e del Politecnico di Bari	Le Università s'impegnano a realizzare un processo di integrazione federativa, attraverso forme di collaborazione in settori strategici dell'attuale processo di sviluppo del sistema universitario lucano-molisano-pugliese, anche alla luce dei principi ispiratori contenuti nel disegno di legge n. 1905/2010.	02/09/2010		
Convenzione per l'accesso a SCOPUS tra la CRUI e il Politecnico di Bari	Accesso alla banca dati Scopus, fornita dall'editore Elsevier, utilizzata per le ricerche bibliografiche e per la valutazione per la ricerca.	23/06/2010	2010-2013	
Protocollo d'Intesa tra il Politecnico di Bari, la Regione Puglia, Consiglieria di Parità Regionale, commissione Pari Opportunità, Università di Bari, del Salento e di Foggia.	Assumere e attuare, nelle forme ritenute idonee e compatibili con i propri ordinamenti, nuove iniziative di natura tecnico-scientifica, formative e culturale nel campo della comunicazione di genere e di contrasto agli stereotipi di genere, nei settori di specifica competenza.	09/11/2010	1 anno	prof. Luciana Bozzo

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

Protocollo d'intesa tra il Politecnico di Bari, l'Ente Scuola Edile per l'Industria Edilizia e affini della Provincia di Taranto, l'I.S.S. "Fermi Pertini", l'I.S.S. "Giovanni Maria Sforza", l'ITC "L.Einaudi", l'I.S.S. "Maria Bellisario", l'ITCG "L. Da Vinci" e il collegio dei Geometri della Provincia di Taranto	Le parti si fanno promotrici di un progetto che coinvolgerà gli studenti delle IV e V classi dell'Istituto prevedendo: seminari formativi e informativi, visite guidate presso cantieri edili, organizzazione di Cantieri Scuola nella sede dell'Ente Scuola Edile.	09/11/2010		Prof. Domenico Costantino
Accordo di collaborazione tra il Politecnico di Bari e l'Associazione ItaliaCamp - adesione del Politecnico alla Fondazione ItaliaCamp.	Promozione del progetto denominato "ItaliaCamp" e del concorso "La tua Idea per il Paese". Più in generale, è previsto lo sviluppo congiunto di sinergie organizzative per la diffusione delle iniziative relative al centro "Innovation & Placement" di Idee e del "Centro di Ricerca Internazionale per l'Innovazione Sociale". L'accordo è a titolo gratuito e non comporta oneri finanziari.	S.A. del 16/03/2010	3 anni	Prof. Vito Albino (Progetto ItaliaCamp), prof. Disciascio e Pontrandolfo (progetti "Centro di Innovation&Placement di Idee", "Centro di ricerca Internazionale per l'Innovazione Sociale" e "BarCamp Territoriale".
Convenzione tra Politecnico di Bari e Panini S.p.A.	Sviluppare attività di ricerca congiunte di comune interesse nell'ambito del settore dei Recommender System e più in generale dei sistemi di personalizzazione.	26/04/2010	3 anni	prof. Michele Gorgoglione
Convenzione tra Politecnico di Bari e Conquist srl	Sviluppare attività di ricerca congiunte di comune interesse nell'ambito del settore dei Recommender System e più in generale dei sistemi di personalizzazione	26/04/2010	3 anni	prof. Michele Gorgoglione
Protocollo d'intesa tra Università IUAV di Venezia e Politecnico di Bari	Attivare forme di collaborazione al fine di sviluppare e promuovere la ricerca per l'implementazione di competenze tecniche e scientifiche sui temi ICT orientati al governo e alle gestione del territorio e dell'ambiente.	21/04/2010	3 anni	
Convenzione tra Politecnico di Bari e Accenture SpA	Le Parti intendono definire i contenuti della partnership nell'ambito dell'attività di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, attività di didattica e formazione. Rafforzare nuovi modelli e strategie che consentano di rafforzare il legame con il territorio, anche in termini sociali e culturali. Le varie attività saranno di volta in volta definite in accordo fra le Parti	31/05/2012	3 anni	prof. Pierpaolo Pontrandolfo
Protocollo d'intesa tra Comune di Bari, Politecnico di Bari e Università di Bari	Le Parti si impegnano a promuovere uno scambio di conoscenze ed esperienze nei ruoli di rispettiva competenze che consentano un reciproco arricchimento, in particolare nel campo della ricerca scientifica, energia, sicurezza, marketing territoriale, formazione e scienze motorie.	17/09/2012	2 anni	
Convenzione tra la Diocesi di Fabriano - Matelica (AN) e il Dipartimento di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari	Il Dipartimento accetta l'incarico di consulenza tecnica scientifica per lo studio di caratterizzazione e ottimizzazione acustica della nuova Chiesa e dell'annesso Teatro della Parrocchia San Paolo di Fabriano.	29/09/2009	1 anno	prof. Dino Borri
Lettera d'intenti tra il Politecnico di Bari e Avio S.p.A.	Definizione del programma di collaborazione per lo sviluppo di sistemi elettrici innovativi e nuove architetture per applicazioni in ambito aeronautico, difese ed energia connesso alla realizzazione da parte dell'aziende del progetto "Distretto Aeronautico Puglia per la promozione e lo sviluppo tecnico-tecnologico dell'industria aeronautica (PUGLIA DUE) finanziato dalla Regione Puglia.	S.A. del 09.04.2010	3 anni	prof. Francesco Cupertino
Accordi di partnership per la realizzazione del laboratorio Energy Factory Bari (EFB) tra Politecnico di Bari e AVIO S.p.A.	Le parti intendono definire i contenuti della partnership nell'ambito dell'attività di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione nei settori Ing-Inf/04-06-08-14-32 e realizzare un laboratorio integrato multidisciplinare denominato "Energy Factory Bari" (EFB) che potrà articolarsi in ambiti di ricerca specifici. Le attività si concretizzeranno attraverso il finanziamento e la selezione di posizioni di ricercatore universitario, assegnista di ricerca, dottorando di ricerca o altre figure equivalenti.	03/07/2010	10 anni	proff. Francesco Cupertino, Marco Liserre, David Naso, Bernardo Fortunato, Giuseppe Demelio. Prof. Antonio Dell'Aquila quale referente per il Laboratorio Energy Factor.
Convenzione di collaborazione scientifica tra DEE e Elettronika srl - Laboratorio congiunto	Obiettivo è quello di garantire all'azienda ospite un supporto di simulazione e sviluppo prototipale di sistemi di broadcasting video in forma numero e lo studio, la simulazione, la progettazione e lo sviluppo di prototipi di sistemi di telecomunicazioni per il broadcasting televisivo e di apparati e sistemi di telecomunicazioni interattivi basati su DVB-T/S e di sistemi informativi multimediali.	Delibera del Consiglio di Dipartimento del DEE del 03/03/2010	3 anni	Proff. Cataldo Guaragnella, Pietro Camarda

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

Convenzione tra l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari	Attuazione di attività formative di aggiornamento professionale, mediante l'erogazione di seminari didattici rivolti a laureandi e giovani laureati della I Facoltà di Ingegneria, nonché collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di BARI nella definizione e ricerca di metodologie di supporto all'espletamento dell'esercizio professionale	27/04/2010	3 anni	prof. Claudio Cherubini, Antonio Dell'Aquila
Convenzione quadro tra il Politecnico di Bari e la Società 9REN Asset Srl	Sviluppo di iniziative di comune interesse nel settore della produzione di energia da fonti rinnovabili, con particolare riferimento ai sistemi solari termici, fotovoltaici e solari a concentrazione, attraverso lo sviluppo di attività ricerca e di consulenza tecnico-scientifica.	04/03/2010	3 anni	prof. Michele Trovato, Sergio Mario Camporeale
Convenzione quadro tra il Politecnico di Bari e il Consorzio San Raffaele	Sviluppare iniziative di comune interesse nel campo della ricerca, didattica, formazione e delle metodologie di organizzazione. Si potranno concordare le modalità per l'uso di particolari attrezzature, anche presso le sedi del Politecnico e servizi delle sedi del San Raffaele.	24/06/2010	3 anni	prof. Biagio Turchiano, Alessandro Rizzo
Protocollo d'intesa tra l'Associazione per lo sviluppo dell'industria nel Mezzogiorno (SVIMEZ) e gli Atenei Meridionali	Dare vita a rapporti di reciproca collaborazione scientifica e tecnica nei campi della ricerca e dell'alta formazione, finalizzati alla promozione dello sviluppo del Mezzogiorno d'Italia e a tal fine viene costituito il "Forum SVIMEZ per lo sviluppo del Mezzogiorno" impegnandosi al versamento di 5.000€ come quota associativa.	S.A. 09/04/2010	2 anni	
Atto d'intesa tra Comune di Taranto e Politecnico di Bari	Interventi per valorizzare le potenzialità di ricerca e studio degli studenti e/o laureati del Polo universitario di Taranto e per incrementare la conoscenza della realtà del territorio Jonico.		Non indicato	prof. Gregorio Andria
Convenzione tra Confindustria Taranto, Finindustria srl e Politecnico di Bari	Definizione delle modalità in tema di consolidamento e creazione di imprese innovative e di <i>spin-off</i> , progetti formativi rivolti a <i>spin-off</i> , imprese innovative e ricercatori, servizi alle imprese, operazione di venture capital.	28/11/2012	3 anni	prof. Gregoria Andria, Antonio Donato Lippolis, Francesco Selicato
Convenzione quadro con il Comune di Corato e Politecnico di Bari	Le attività oggetto della Convenzione riguardano specificatamente il DEE, con il quale il Comune intende collaborare per sviluppare iniziative anche con opportuni coinvolgimenti delle P.A. e del mondo imprenditoriale, nel campo della didattica, formazione, ricerca nella produzione, distribuzione, organizzazione, pianificazione e utilizzazione dell'energia.	19/09/2011	3 anni	
Convenzione tra l'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Luigi Santarella" e il Politecnico di Bari	Agevolare l'orientamento universitario e professionale mediante la conoscenza di opportunità formative post-secondarie nell'ambito dei processi formativi. In base all'accordo, il Politecnico s'impegna ad accogliere presso le strutture (DMMM,DEE) soggetti in formazione iscritti alle classi terze, quarte, quinte della sede di Bari.	gennaio 2012	3 anni	
Consortium agreement tra Alenia Aermacchi SpA, Avio SpA, CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali), CMD (Costruzioni Motori Diesel SpA), Politecnico di Bari, Università del Salento, DTA (Distretto Tecnologico Aerospaziale)	Finalizzato alla realizzazione del progetto MALET.	giugno 2012	Piena efficacia e validità fino al completo soddisfacimento di tutti gli obblighi previsto dall'accordo.	prof. Francesco Cupertino, David Naso
Convenzione quadro tra il Politecnico di Bari e Confederazione Nazionale dell'Artigianato, CNA	Obiettivo è servizio al territorio e trasferimento tecnologico. Collaborazione tecnico-scientifica, di ricerca, consulenza e di applicazione dei risultati, al fine di sviluppare modalità di attuazione dell'accordo. L'accordo prevede: cooperazione mirante all'incontro tra domandi di soluzioni innovative e di ricerca rappresentata dalle imprese, costruzione di un database comune che consenta a giovani studenti di effettuare stage presso le aziende del CNA, istituzione di borse di studio e/o concorsi di idee.	marzo 2013	3 anni	prof.ssa Rosanna Carullo, Prof. Michele Fiorentino
Convenzione tra il Politecnico di Bari e Telenorba S.p.A.	Telenorba mette a disposizione del Politecnico un canale digitale, nonché le necessarie competenze tecniche e professionali per la realizzazione di progetti nel campo dell'informazione, della diffusione della cultura e della ricerca.	16/05/2012	1 anno	prof. Alberto Capozzi

Convenzione tra <i>CISQ e il Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria</i>	Il CISQ di Bari s'impegna alla realizzazione della I edizione del corso di formazione "Aspetti giuridici e normativi del d.lgs 81/08 per il personale degli istituti penitenziari e degli uffici esecuzionale penale esterna dell'amministrazione penitenziaria.	2/12/2011	Durata limitata al corso di formazione	
Convenzione tra <i>l'Istituto Nazionale di Fisica Naturale (INFN) e Politecnico di Bari</i>	Scambio di conoscenze sviluppate con le proprie ricerche e di reciproca assistenza nell'attività formativa del proprio personale e dei propri allievi. Utilizzo reciproco delle attrezzature scientifiche e tecniche.	27/02/2012	7 anni	Prof. Nicola Giglietto
Adesione all'Associazione <i>"Club EMAS ECOLABEL Puglia" e Politecnico di Bari</i>	Il CEE ha lo scopo di promuovere e consolidare l'eccellenza tra le professionalità e le organizzazioni che hanno scelto la sostenibilità ambientale coinvolgendo i consumatori-utenti. L'iniziativa punta a rafforzare la visibilità delle certificazioni ambientali, di sistema e di prodotto. A seguito dell'adesione come socio ordinario, il Politecnico entra a far parte del Comitato Tecnico-scientifico.	16/01/2012		prof. Guido Raffaele dell'Osso
Protocollo d'intesa tra <i>l'ISTAT, Università degli Studi di Bari e Politecnico di Bari</i>	Rapporto di collaborazione in ambiti di comune interesse: sviluppo di piattaforme per l'accesso on-line ai dati per la ricerca di prodotti da entrambi, sviluppo di software e di piattaforme on-line di analisi e rappresentazione statistica di dati, maggiore varietà dell'offerta didattica universitaria, sinergie informative funzionali agli investimenti in formazione, aggiornamento professionale e ricerca.	(in attesa di conoscere le modalità per la sottoscrizione dell'atto)	3 anni	proff. Giovanni Cerami, Eugenio Di Sciascio
Protocollo d'intesa tra <i>Regione Puglia e Università della Puglia nell'ambito della nuova Strategia "Europa 2020"</i>	Attivare iniziative dirette a dare un forte impulso alla cooperazione Università-imprese. In particolare: aumentare il numero di laureati, migliorare la qualità e la pertinenza dell'istruzione superiore, offrire agli studenti maggiori opportunità di acquisire competenze aggiuntive, formare un maggior numero di ricercatori, rafforzare i legami tra istruzione, ricerca e imprese.	28/10/2011	3 anni	
Accordo quadro di collaborazione scientifico-tecnologica tra il <i>Politecnico di Bari e A.M.GAS SpA</i>	Temi di ricerca comune nei settori dell'uso razionale dell'energia, del miglioramento dell'efficienza energetica e delle tecnologie informatiche e di comunicazione applicate allo <i>smart metering</i> .	05/12/2011	3 anni	proff. Massimo La Scala, Antonio Donato Lippolis, Francesco Ruggiero
Accordo di collaborazione tecnico/scientifica fra la <i>Direzione Regionale per i Beni culturali e paesaggistici della Puglia e il Politecnico di Bari</i>	Progettazione e realizzazione di percorsi formativi, di valorizzazione dei risultati della ricerca, di monitoraggio e gestione dei processi di trasformazione del paesaggio, di divulgazione scientifica e di sensibilizzazione alle tematiche di maggior impatto sociale, riconosciuti di comune interesse.	09/01/2012	4 anni	proff. Claudio D'Amato Guerrieri, Giorgio Rocco, Francesco Selicato
Adesione del <i>Politecnico all'Associazione Bari Smart City</i>	Scopo dell'associazione è promuovere lo sviluppo sostenibile della Città di Bari e renderla una città intelligente, <i>smart</i> ", in grado di offrire ai propri cittadini un incremento della qualità della vita coniugando la salvaguardia dell'ambiente e la crescita economica.	17/11/2011		prof. Pietro Camarda
Convenzione tra Centro di Formazione Professionale Programma Sviluppo e Politecnico di Bari.	Le Parti intendono avviare un partenariato attivo finalizzato alla collaborazione nel progetto formativo "Formazione per la mobilità sostenibile". Il Politecnico si impegna a interventi formativi per l'educazione, informazione e la formazione permanente sulle strategie del suolo e della mobilità sostenibile.	06/07/2012	In base alla durata del progetto	prof. Michele Ottomanelli
Proroga di 3 mesi della Convenzione quadro tra il <i>Politecnico di Bari e lo IACP della Provincia di Foggia</i>	Studi, analisi, indagini atti a conseguire la redazione di progetti di risanamento e ristrutturazione edilizia, architettonica strutturale e impiantistica, nonché di rifunzionalizzazione e di riqualificazione urbana, relativi ai complessi edilizi facenti parte del patrimonio edilizio dell'Ente.	S.A. del 29.02.2010	3 anni	Prof. Giambattista De Tommasi
Convenzione Quadro tra il <i>Politecnico di Bari e la società ILVA SpA</i>	Sviluppo d'iniziative di comune interesse, nel campo della ricerca, didattica, formazione e metodologie di organizzazione. Istituzione di borse di studio per giovani laureati e premi di laurea.	14/07/2010	3 anni	prof. Gregorio Andria
Convenzione in conto terzi con la <i>Società Geosystems Group srl</i>	Attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale connesso al progetto "MCEL".	Cda 23/07/2010		prof. Piero Masini

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

Convenzione per l'accesso a Web of Science e Journal Citation Report	La CRUI, nell'interesse di tutto il sistema universitario italiano, ha condotto una trattativa con l'editore Reuters pervenendo ad un contratto unico nazionale che prevede: l'accesso alle banche dati Web of Science and Journal Citation Reports.	16/09/2010	4 anni	
Convenzione tra il Politecnico di Bari e Consorzio per le ricerche di automatica e telecomunicazioni CRAT.	Attuazione di programmi e progetti di ricerca applicata, alta formazione e trasferimento tecnologico nel settore dell'ICT.	S.A. 27/07/2010	8 anni	prof. Saverio Mascolo
Fondazione "Istituto Tecnico Superiore Antonio Cuccovillo" - Adesione del Politecnico di Bari	La Fondazione persegue la finalità di promuovere la diffusione della cultura tecnica e scientifica, di sostenere le misure per lo sviluppo dell'economia e le politiche attive del lavoro. La Fondazione ha l'obiettivo di consolidare e ampliare l'associazione tra i soggetti pubblici e privati attraverso l'integrazione tra risorse pubbliche e private.	CdA 23/07/2010		prof. Luigi Galantucci
Convenzione tra il Politecnico di Bari e il Cineca per la prestazione di servizi di selezione e retribuzione dei revisori dei progetti presentati per il Bando Futuro in Ricerca 2012 e per il Bando PRIN 2010-2011	Il CINECA assume l'impegno di erogare i seguenti servizi: la selezione dei revisori attraverso l'impiego della propria banca dati con modalità e criteri casuali e il pagamento delle retribuzioni per le attività svolte dai revisori nella valutazione dei progetti.	30/10/2012		
Convenzione tra il DIASS e la Sismalab s.r.l.	Svolgimento di attività di ricerca congiunte nel settore dell'ingegneria sismica. La SISMALAB s'impegna a ospitare alcune attrezzature del DIASS, a esso affidate dalla Facoltà d'Ingegneria con sede a Taranto.	Cda del 16/11/2010	3 anni	DICATEch
Protocollo d'intesa tra il Politecnico di Bari, l'Associazione per gli studi internazionali e comparti sul diritto del lavoro e sulle relazioni industriali - ADAPT	In base all'accordo, il Politecnico di Bari s'impegna a istituire, nell'ambito della scuola di Dottorato, in collaborazione con l'ADAPT un corso internazionale di dottorato di ricerca in sviluppo organizzativo, lavoro e innovazione dei processi produttivi.	10/11/2010		
Protocollo d'intesa tra il Politecnico di Bari e Comando Provinciale della Guardia di Finanza di Bari per il contrasto all'evasione in materia di tasse e contributi universitari.	Attivazione di procedure e controlli individuali e a campione tesi ad accertare la veridicità delle dichiarazioni fornite dagli studenti universitari che intendono fruire delle prestazioni agevolate previste dalla normativa.	06/05/2011	2 anni	Rettore/D.G.
Protocollo d'intesa tra il Politecnico di Bari (Facoltà d'Ingegneria di Taranto) e Confindustria Taranto	Forme di collaborazione volte a sviluppare le potenzialità della ricerca, della conoscenza, dell'innovazione tecnologica e dell'esperienza industriale. Possibili attività: rilevazione della domanda e del potenziale di innovazione delle imprese locale, corsi di aggiornamento e perfezionamento per la riqualificazione del personale occupato, percorsi formativi per giovani ricercatori in azienda.	17/04/2011		prof. Pierpaolo Pontrandolfo (Comitato di indirizzo) - proff. Gregorio Andria, Antonio Lippolis.
Convenzione quadro tra il Politecnico di Bari e il Nuovo Pignone SpA.	Svolgimento di attività scientifico-tecniche e di formazione nel campo delle pompe centrifughe e delle valvole di regolazione.	20/10/2010	3 anni	prof. Pietro Palma, Giuseppe Demelio
Rinnovo della convenzione tra il Politecnico di Bari e la Provincia di Taranto per lo sviluppo di attività a sostegno della Facoltà d'Ingegneria di Taranto del Politecnico di Bari.	La Convenzione ha lo scopo di: agevolare le scelte professionali dei giovani attraverso la conoscenza diretta del mondo del lavoro e dell'Università, favorire l'accesso e la frequenza della formazione universitaria, promuovere la ricerca finalizzata in campo e discipline di comune interesse, aumentare la fruibilità dei servizi.	Cda 27/01/2011	3 anni	
Convenzione per la costituzione di un laboratorio rete per la ricerca e la pre-industrializzazione di sistemi ibridi per la produzione di energia da fonti rinnovabili (HYRENS - LAB) tra il Politecnico di Bari, Università del Salento, Confapi BariBat, Associazione delle PMI delle province di Bari e Bat e le imprese Horus srl, ICMEA, Rodonea srl e API Servizi srl.	Le attività del laboratorio sono orientate alla ricerca di soluzione di ottimizzazione dei processi di realizzazione della componentistica dei Sistemi Ibridi di Produzione di Energia da Sorgenti Ecosostenibili, alla fornitura di Know-how specialistico direttamente alle imprese nodo sottoscrittrici per la realizzazione di prototipi e la messa a punto di processi precompetitivi.	S.A. 09/11/2011	3 anni	Prof. Michele Dassisti, Enrico De Tuglie.
Convenzione quadro tra il Politecnico di Bari, l'ANCE, Bari e Barletta, Andria e Trani.	Instaurare un rapporto di consulenza e collaborazione nei settori dell'Urbanistica, dell'Edilizia sostenibile e delle Tecnologie edili.	21/09/2011	3 anni	prof. Claudio D'Amato Guerrieri, Francesco Silicato e Giovanni Tortorici.

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

<p>Convenzione tra il <i>Comune di Bari, AMTAB SpA, Università di Bari, Politecnico di Bari, Conservatorio di Musica, Accademia delle Belle Arti finalizzata al miglioramento dei servizi agli studenti.</i></p>	<p>L'accordo è finalizzato alla fidelizzazione tra i contraenti e l'AMTAB attraverso abbonamenti mensili/annuali agevolati, a garantire la libera circolazione gratuita sugli autobus aziendali dei partecipanti a convegni e manifestazioni organizzate dai Soggetti dell'Accordo. Versamento da parte del Politecnico della quota annuale di 15.000€.</p>	<p>22/12/2010</p>	<p>2 anni dal 01/01/2011</p>	
<p>Protocollo fra il <i>Politecnico di Bari e l'Istituto Nazionale di urbanistica - Sezione Regionale Pugliese</i></p>	<p>Forme di collaborazione nel campo della promozione culturale, della formazione, e della ricerca, dell'alta formazione, avviare attività di promozione culturale.</p>	<p>S.A. 10/06/2011</p>		
<p>Protocollo d'intesa tra <i>l'En.A.I.P. Puglia e il Politecnico di Bari</i></p>	<p>Instaurare un rapporto di collaborazione per la realizzazione di interventi integrati di formazione attraverso la partecipazione ai comitati tecnico-scientifici, l'identificazione dei docenti esperti nelle materie specialistiche dei corsi e la disponibilità a identificare le aziende del territorio più idonee alla fase di stage/simulazione lavorativa.</p>	<p>17/03/2009</p>		
<p>Protocollo di Intesa tra <i>Comune di Bari e Politecnico di Bari relativa al servizio di formazione del personale dipendente del Comune di Bari</i></p>	<p>Incarico di collaborazione tecnica e di affiancamento per la definizione e realizzazione di un sistema organizzativo permanente per la formazione interna integrato con un sistema di gestione e sviluppo di risorse umane, funzionali alla valorizzazione del personale del Comune di Bari e al continuo miglioramento dei servizi offerti</p>	<p>21/02/2011</p>	<p>5 anni</p>	
<p>Convenzione quadro tra il <i>Politecnico di Bari e il Consorzio Nazionale per il riciclaggio di rifiuti dei beni a base di polietilene - PolieCo e BEST srl (Bari Electronic Systems for Telecommunications)</i></p>	<p>Definizione dei termini e delle condizioni che disciplineranno lo svolgimento da parte del Politecnico, di PolieCo e di BEST di attività in collaborazione finalizzate al miglioramento del ciclo di gestione dei rifiuti, all'ottimizzazione dei processi di raccolta, al miglioramento delle attività di prevenzione, riciclo e recupero del rifiuto.</p>	<p>S.A. 21/03/2012</p>	<p>3 anni</p>	<p>Prof. Giovanni Mummolo</p>
<p>Protocollo d'intesa tra <i>Regione Puglia e Università della Puglia per la definizione degli indirizzi strategici e l'implementazione delle politiche regionali per la valorizzazione nel settore dei Beni culturali</i></p>	<p>Attivazione di iniziative dirette ad incrementare e migliorare l'attrattività del territorio pugliese, concorrere ad intensificare le reti di collaborazione internazionale della ricerca, contribuire a far emergere e mettere a frutto le eccellenze del territorio e rafforzarne le capacità di produrre innovazione.</p>	<p>01/10/2010</p>	<p>3 anni</p>	
<p>Convenzione tra il <i>Politecnico di Bari e il Comune di Bari per l'implementazione delle attività del Progetto "Supporto strumentali all'incentivazione delle forme innovative di partenariato pubblico privato nei processi di trasformazione urbana sostenibile".</i></p>	<p>Il Comune di Bari si avvarrà delle professionalità tecnico-scientifiche del Politecnico, che accetta, per lo svolgimento dell'incarico relativo all'implementazione delle attività di gestione tecnico-amministrativa del progetto "studio di fattibilità", inerente la redazione della cartografia delle principali attività distribuite nel territorio comunale, il sistema infrastrutturale e delle reti viarie, le emergenze ambientali e paesistiche a scala comunale, e del progetto "coinvolgimento del Partneriato", che consiste nella costituzione di 4 gruppi di lavoro su urbanistica, mobilità e logistica, partenariato pubblico-privato, sviluppo economico.</p>	<p>23/12/2010</p>	<p>Scaduta il 30/07/2011.</p>	
<p>Accordo quadro per la realizzazione di attività di collaborazione scientifica relativa alla formazione iniziale del personale docente e alla formazione del personale docente in servizio nei licei della Regione Puglia, per gli anni scolastici 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014.</p>	<p>Attività di consulenza tecnico-scientifica, di organizzazione dei corsi di tirocinio e degli adempimenti connessi, supporto alla didattica, ricerca-azione, produzione, sperimentazione e validazione dei materiali didattici, disseminazione delle buone pratiche finalizzate alla formazione iniziale dei docenti e del personale docente in servizio nei licei della Regione Puglia.</p>	<p>S.A. del 13/05/2011</p>	<p>31/08/2014</p>	<p>prof. Alberto Capozzi</p>
<p>Convenzione istitutiva del <i>Centro Interuniversitario di Ricerca "Seminario di Storia della Scienza" tra Politecnico di Bari, Università di Bari, della Basilicata, di Foggia, del Molise, del Salento.</i></p>	<p>Il Centro si propone di promuovere lo sviluppo degli studi di storia della scienza e delle tecniche, favorire la raccolta e lo scambio di documentazione, informazioni e materiali per la ricerca, progettare e realizzare attività di ricerca e formative rivolte ai giovani laureati, organizzazione di Master e corsi di alta formazione alla ricerca.</p>	<p>10/01/2012</p>	<p>6 anni</p>	

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

Convenzione quadro tra il <i>Politecnico di Bari e Prospera (associazione senza fini di lucro)</i>	Instaurare un rapporto di collaborazione volto alla realizzazione di iniziative per l'individuazione di nuove idee imprenditoriali con particolare valenza per la crescita socio-economica del territorio del territorio, organizzazione d'incontri di formazione su specifiche tematiche aziendali per la buona gestione e sviluppo dell'impresa, attuazione di azioni di supporto relazionale e di <i>coaching</i> .	23/02/2011	1 anno	prof. Michele Gorgoglione
Protocollo d'intesa tra il <i>Politecnico di Bari, il Centro Studi Diritto dei Lavori, il Consorzio per l'area di sviluppo industriale di Bari (ASI), il Centro Orientamento Radar (COR).</i>	Potenziamento e rafforzamento della competitività dell'economia dell'Area barese. Impegno prioritario dei Soggetti è favori l'incontro tra mondo accademico e imprese attraverso l'istituzione di percorsi di inserimento privilegiato per giovani laureati nelle imprese coinvolte, l'organizzazione di tirocini formativi e di stage aziendali per gli studenti, l'organizzazione di workshop.	07/07/2011		
Dichiarazione d'intenti relativa all'Alleanza Italia per la Ricerca sull'Energia (AIREn).	L'Alleanza ha l'obiettivo di accelerare lo sviluppo di nuove tecnologie energetiche ideando e implementando <i>Joint Programme</i> di ricerca; integrare le capacità di ricerca disperse in tutta l'UE, sviluppare legami e sostenere partnership con l'industria per rafforzare l'interazione tra i risultati della ricerca e dell'innovazione, sviluppare attività di formazione, educazione e sensibilizzazione, incoraggiando la mobilità dei ricercatori.	15/06/2011	3 anni	prof. Michele Trovato
Atto d'intesa tra <i>Comune di Taranto e Politecnico di Bari avente ad oggetto "Interventi per la valorizzare le potenzialità di ricerca e di studio degli studenti e/o laureati del Polo universitario di Taranto e per incrementare la conoscenza della realtà del territorio Jonico".</i>	Favorire le attività di studio dei giovani studenti e/o laureati presso la sede di Taranto del Politecnico, valorizzandone le potenzialità, nonché le attività di ricerca condotte su e per il territorio jonico, nella consapevolezza che ciò contribuirà ad incrementare la conoscenza e il miglioramento della realtà dello stesso territorio.	13/09/2012	3 anni	prof. Gregorio Andria
Convenzione <i>Politecnico di Bari - Corpo Nazionali Vigili del Fuoco</i>	Organizzazione di percorsi di alta formazione inerenti le problematiche e protezione in caso d'incendio rivolto a dottorandi in ingegneria della prevenzione incendi e funzionari tecnici dei Vigili del Fuoco; seminari e/o incontri tecnici monotematici; collaborazione per attività di studio e ricerca in materia di prevenzione d'incendi, vulnerabilità degli edifici, comportamento post-sismico degli edifici, messa in sicurezza degli edifici.	S.A. del 20/07/2012 - in attesa di acquisire l'Atto di rinnovo per la sottoscrizione	5 anni	Prof. Vitoantonio Bevilacqua
Protocollo d'intesa tra <i>Università degli Studi di Bari, Politecnico di Bari, Università del Salento, Università di Foggia e Consorzio Interuniversitario Regionale Pugliese (CIRP)</i>	Realizzazione di un sistema di collaborazione tecnico-amministrativa e organizzativa tra le Università del sistema universitario pugliese e il Consorzio interuniversitario regionale pugliese in riferimento alla formazione iniziale del personale docente, limitatamente alle attività di tirocinio da svolgere presso le Istituzioni scolastiche.	17/07/2012	3 anni	proff. Antonio Dell'Aquila, Michele Ottomanelli
Convenzione tra <i>l'INAIL (Direzione Regionale Puglia) e il Politecnico di Bari</i>	Le attività afferiscono specificatamente all'area della cultura della prevenzione. Le parti s'impegnano ad attuare congiuntamente dei progetti scientifici in tema di salute e sicurezza del lavoro.	16/10/2012	3 anni	Proff. Vitoantonio Bevilacqua, Giovanni Mummolo, Guido Raffaele Dell'Osso.
Protocollo d'intesa tra <i>l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari, Politecnico di Bari, Università di Bari</i>	Il Politecnico insieme con l'Università di Bari sono disponibili a collaborare con l'Ordine e per esso con la Fondazione nei programmi di formazione e aggiornamento professionale continuo (APC) degli iscritti all'Albo consentendo il supporto scientifico e didattico dei propri docenti al fine di garantire il livello culturale e la qualità delle iniziative sia in merito ai programmi sia all'effettivo svolgimento.	16/10/2012	3 anni	Prof. Francesco Selicato
Adesione del <i>Politecnico alla Fondazione IRISO - Istituto di Ricerca Intervento sui Sistemi Organizzativi.</i>	La <i>mission</i> della Fondazione è quella di sviluppare e realizzare studi, ricerche, programmi di collaborazione interistituzionale, progettazione di sistemi complessi, <i>advising</i> ai decisori privati e pubblici, consulenze, programmi di formazione, convegni, seminari, programmi editoriali. La Fondazione seleziona, organizza, dissemina conoscenza utilizzabile sia da parte delle Imprese che della P.A. Non ha scopi di lucro. Con l'Adesione alla Fondazione, il Politecnico può rafforzare la sua importante presenza nel campo degli studi e dei progetti organizzativi avvalendosi di un centro di ricerca organizzativa e manageriale milanese reputato con 38 anni di importanti novità.	In attesa di ricevere ulteriori indicazioni sulla sottoscrizione	(100 anni)	

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

Convenzione quadro tra il <i>Politecnico di Bari e la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT)</i> .	Facilitare e incoraggiare i contatti e gli scambi tra i ricercatori, sviluppare programmi di ricerca e sviluppo di reciproco interesse, secondo progetti esecutivi di volta in volta individuati, promuovere l'accesso dei ricercatori ai rispettivi laboratori e alle rispettive strutture di ricerca.	29/06/2012	3 anni	Prof. Caterina Ciminelli, Filippo Attivissimo
Memorandum d'intesa tra il <i>Politecnico di Bari, il Gruppo Mermec SpA e Gruppo Angelo SpA</i>	Azioni congiunte finalizzate a rendere concrete e operative le sinergie tra Università e impresa privata, con l'obiettivo di integrare l'offerta formativa, tirocini e iniziative più prossimi alla realtà lavorativa per lo sviluppo del territorio; potenziare la formazione di figure professionali in grado di gestire e innovare i processi produttivi delle imprese del territorio, consentire alle imprese del Gruppo Mermec e Angelo l'accesso ai laboratori di ricerca, rafforzare l'attenzione sul piano della formazione e tecnologico.	In attesa di parere dei DMMM e DIEI		Prof. Mario Nicola Armenise, Luigi Mangialardi
Convenzione tra la <i>Casa di Cura Santa Maria e il Politecnico di Bari</i>	Le attività della Convenzione riguardano specificatamente il DMMM e DIEI, con i quali la Casa di Cura intende collaborare per sviluppare iniziative nel campo della didattica, formazione, ricerca di strumenti biomedicali, biomeccanici sempre più efficaci.	16/10/2012	3 anni	Prof. Umberto Galietti, Vitoantonio Bevilacqua
Protocollo d'intesa tra <i>Politecnico di Bari e Ente Parco Nazionale del Gargano</i>	Collaborazione nella attività di studio e di continuo monitoraggio degli habitat e delle specie presenti nel territorio di riferimento dell'Ente Parco e della relativa Riserva Naturale Marina "Isole Tremiti", anche ai fini dell'individuazione di corrette e sempre migliori forme di tutela e gestione (giuridica, amministrativa, economica) delle aree protette, nonché per eventuali azioni di ripopolamento e di restauro ambientale.	10/12/2012	2 anni	Prof. Carlo Moccia, Antonio Felice Petrillo, Alessandro Reina
Convenzione quadro tra <i>Politecnico di Bari e Zanzar System spa</i>	Obiettivi: favorire l'interazione tra Politecnico ed enti/azienda per iniziative di trasferimento tecnologico, garantire i servizi di intermediazione e consulenza affinché il trasferimento tecnologico si efficacemente indirizzato, ricercare nuovi materiali e nuovi soluzioni tecnologiche per la realizzazione di nuovi macchinari di produzione.	20/02/2013	31/12/2014	Prof. Pierpaolo Pontrandolfo
Convenzione quadro tra <i>Politecnico di Bari e Futura Enterprise srl</i>	Obiettivi: favorire l'interazione tra Politecnico ed enti/azienda per iniziative di trasferimento tecnologico, garantire i servizi di intermediazione e consulenza affinché il trasferimento tecnologico si efficacemente indirizzato, ricercare nuovi materiali e nuovi soluzioni tecnologiche per la realizzazione di nuovi prodotti/processi.	05/03/2013	1 anno	Ufficio ILO
Convenzione quadro tra <i>Politecnico di Bari e Apulia Film Commission (AFC)</i>	Svolgere ricerche e sperimentazioni di comune interesse nei settori in cui operano, con l'obiettivo di sviluppare conoscenze di base e possibilità di applicazione di carattere innovativo e d'interesse industriale, collaborare nella sperimentazione di nuove tecnologie di streaming sviluppate dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, promuovere e attivare progetti e azioni per l'uso di nuove tecnologie, attivare stage e tirocini.	18/03/2013	5 anni	Prof. Saverio Mascolo
Convenzione quadro tra <i>Politecnico di Bari e Mafrat SpA</i>	Svolgere ricerche e sperimentazioni di comune interesse nei settori in cui operano, con l'obiettivo di sviluppare conoscenze di base e possibilità di applicazione di carattere innovativo e d'interesse industriale, collaborare nella sperimentazione di nuove tecnologie di streaming sviluppate dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, promuovere e attivare progetti e azioni per l'uso di nuove tecnologie, attivare stage e tirocini.	05/03/2013	2 anni	Ufficio ILO
Convenzione quadro tra il <i>Politecnico di Bari e il comune di Acquaviva delle Fonti (BA)</i>	Servizio al territorio. Collaborazione scientifica, di ricerca, di consulenza e di applicazione dei risultati, al fine di sviluppare e definire, con intese operative, modalità di attuazione. In particolare, supporto scientifico su studi di fattibilità, analisi costi-benefici per l'attuazione di politiche di sviluppo locale; attività di animazione, informazione, sensibilizzazione della società civile per lo sviluppo locale.	11/12/2012	3 anni	I 4 direttori di Dipartimento (Prof. Castorani, Monno, D'Amato, Camarda)

Politecnico di Bari - Piano strategico 2013 -2015

<p>Accordo "Progetto Geniuslab" tra Politecnico di Bari e Associazione Smartitaly</p>	<p>L'Associazione Smartitaly si è fatta promotrice della realizzazione della piattaforma web "Geniuslab" su cui verranno pubblicati contenuti a carattere scientifico/tecnologico da parte di ricercatori facenti parte del "Progetto Geniuslab". Le Parti si impegnano alla realizzazione del Progetto "Geniuslab" svolgendo tutte le attività che risultano necessarie.</p>	<p>12/09/2013</p>	<p>Fino al 31/12/2015</p>	<p>Prof.ssa Mariagrazia Dotoli</p>
<p>Protocollo di intesa tra il Politecnico di Bari e il Comune di Barletta per la collaborazione in attività di ricerca, didattica, formazione continua e d'eccellenza sui temi della sostenibilità ambientale e della mobilità.</p>	<p>Collaborazione scientifica nell'ambito della sostenibilità ambientale e della mobilità sostenibile, con particolare riferimento alla gestione delle acque, all'organizzazione e gestione della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, al recupero delle aree degradate, alla mobilità urbana.</p>	<p>04/09/2013 (S.A. del 26/07/2013) - S.A. del 14/11/2013:attes a parere su proposte di modifica della convenzione avanzate dal Comune.</p>	<p>3 anni dalla sottoscrizione</p>	<p>Quattro direttori di Dipartimento o loro delegati</p>
<p>Convenzione quadro tra Politecnico di Bari e ICAM</p>	<p>Obiettivi: favorire l'interazione tra Politecnico ed enti/azienda per iniziative di trasferimento tecnologico, garantire i servizi di intermediazione e consulenza affinché il trasferimento tecnologico si efficacemente indirizzato, ricercare nuovi materiali e nuovi soluzioni tecnologiche per la realizzazione di nuovi prodotti/processi.</p>	<p>14/11/2013</p>	<p>5 anni dalla data di sottoscrizione</p>	<p>Prof.ssa Mariagrazia Dotoli</p>