

SEZIONE A – Obiettivi di ricerca del Dipartimento

Introduzione

Prima di discutere gli obiettivi strategici del Dipartimento e di illustrare i risultati dell'autovalutazione, è necessario ricordare che il Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM), nasce, nel rispetto della legge 240/2010, nel luglio 2011 a seguito della fusione dei dipartimenti di Meccanica, Energetica e Matematica.

Il DIISM oggi vede la partecipazione di 50 docenti (17 PO, 18 PA, 15 RU), 29 Assegnisti, 70 Dottorandi e 21 persone occupate nei ruoli tecnici o amministrativi. I 50 docenti appartengono principalmente a 2 differenti aree CUN (area 01-Scienze matematiche e informatiche e 09-Ingegneria industriale e dell'informazione) e afferiscono a 15 settori scientifico disciplinari differenti. Il DIISM promuove attività di eccellenza nella maggior parte dei settori di ricerca d'interesse per l'Ingegneria Industriale e le Scienze Matematiche. Il DIISM coordina:

- ✓ il Corso di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica
- ✓ il Corso di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
- ✓ due dei curricula del Corso di Dottorato in Ingegneria Industriale dell'Università Politecnica delle Marche: Ingegneria Energetica e Ingegneria Meccanica.

Il Dipartimento è strutturato in una serie di gruppi di ricerca che hanno interessi scientifici omogenei. La ricerca è supportata da diversi laboratori e strutture informatiche. La maggior parte dei ricercatori ha collaborazioni con altre università, agenzie ed istituti, e partecipa a programmi di ricerca nazionali ed internazionali. Particolare attenzione è dedicata al trasferimento tecnologico verso le imprese pubbliche e private, e alla collaborazione con il contesto locale, sociale ed economico.

Le attività di ricerca svolte dai docenti del DIISM si inseriscono pienamente nelle priorità individuate da Horizon 2020 e dalla "Programmazione Triennale" dell'Ateneo. L'elevata qualità e quantità dell'attività di ricerca sviluppata è documentata dalle pubblicazioni prodotte ogni anno presenti su riviste internazionali di eccellenza, atti di convegni nazionali ed internazionali e capitoli di libri e brevetti nazionali ed internazionali. Il Dipartimento è anche impegnato in un'intensa attività di divulgazione scientifica per mezzo di conferenze, seminari e corsi specialistici.

I settori di ricerca nei quali opera il Dipartimento

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche dell'Università Politecnica delle Marche è struttura organizzativa primaria autonoma preposta allo svolgimento dell'attività didattica e della ricerca inerenti le aree scientifiche, omogenee per fini o per metodi, ricomprese nei settori scientifico-disciplinari:

- ✓ **Area 01 - Scienze matematiche e informatiche**
 - MAT/03 Geometria
 - MAT/05 Analisi matematica
 - MAT/07 Fisica matematica
- ✓ **Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione**
 - ING-IND/06 Fluidodinamica
 - ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente
 - ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale
 - ING-IND/11 Fisica Tecnica Ambientale
 - ING-IND/12 Misure meccaniche e termiche
 - ING-IND/13 Meccanica Applicata alle macchine
 - ING-IND/14 Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine
 - ING-IND/15 Disegno e metodi dell'Ingegneria Industriale
 - ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione
 - ING-IND/17 Impianti Industriali Meccanici
 - ING-IND/21 Metallurgia
- ✓ **Area 12 – Area Giuridica**

Descrizione delle attività di ricerca

Di seguito una descrizione delle attività di ricerca dei vari Settori Scientifico Disciplinari (SSD) presenti nel Dipartimento e, se presenti, dei gruppi di ricerca all'interno di ogni SSD.

Settore	GEOMETRIA - MAT /03
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo di ricerca si occupa di teoria geometrica delle funzioni (olomorfe e quaternioniche), di strutture geometriche, algebriche e combinatorie che si presentano in teoria di Lie, tra cui sistemi di radici, gruppi di Coxeter e polinomi di Kazhdan-Lusztig e di geometria algebrica complessa con particolare riferimento a fasci coerenti, fibrati vettoriali e varietà di secanti superiori per varietà proiettive
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 2RU

Settore	ANALISI MATEMATICA - MAT /05
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo di ricerca si occupa dello studio di problemi di esistenza, molteplicità, classificazione, comportamento qualitativo e asintotico di soluzioni di equazioni differenziali utilizzando metodi variazionali, topologici, dell'analisi nonlineare o dei sistemi dinamici.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 3PA, 4RU, 1 Assegnista

Settore	FISICA MATEMATICA - MAT /07
Descrizione dell'attività di ricerca	Si studia il trasporto elettronico nei semiconduttori mediante l'uso del formalismo di Wigner. In particolare, si vogliono esaminare le conseguenze di una modifica della definizione della funzione di Wigner, atta a comprendere una lunghezza di correlazione finita. Si studiano sia semplici modelli di trasmissione e riflessione sia modelli riguardanti l'RTD (diodo tunnel risonante).
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PA, 1 Tecnico

Settore	FLUIDODINAMICA - ING-IND/06
Descrizione dell'attività di ricerca	L'attività scientifica è rivolta principalmente allo sviluppo e alla applicazione di metodologie numeriche ad elevato ordine di accuratezza, con particolare riguardo al metodo agli elementi finiti discontinui di Galerkin, alla fluidodinamica e alla aeroacustica computazionale. Solutori paralleli, adatti sia a flussi comprimibili sia a quelli incomprimibili e caratterizzati da una certa varietà per quanto riguarda la modellistica della turbolenza (DNS, LES, DES e RANS), sono continuamente sviluppati dal gruppo.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1RU, 1 Tecnico

Settore	SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - ING-IND/09
Descrizione dell'attività di ricerca	L'attività si focalizza sui sistemi di conversione energetica (prevalentemente in applicazioni di poligenerazione), che vengono analizzati sia dal punto di vista sistemistico sia entrando nei dettagli dei singoli componenti, in particolare microturbogas e motori a combustione interna pensati come unità singole o inserite in reti energetiche urbane (smart cities). Riguardo le energie rinnovabili l'attività riguarda il solare a concentrazione.
Composizione del Gruppo di Ricerca	2PA, 1RU, 1 Tecnico, 9PhD

Settore	FISICA TECNICA INDUSTRIALE - ING-IND/10
Gruppo di Ricerca	Proprietà Termofisiche dei Fluidi
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo si occupa a livello sperimentale della valutazione delle proprietà termodinamiche di fluidi refrigeranti non dannosi per l'ambiente, di nanofluidi per migliorare lo scambio termico all'interno di collettori solari a concentrazione e di microalghe per la produzione di biocombustibili, biopolimeri e composti organici ad alto valore aggiunto (proteine, omega tre, antiossidanti). La ricerca teorica riguarda l'elaborazione di equazioni per la predizione di proprietà termofisiche mediante metodi di analisi statistica e reti neurali.
Composizione del Gruppo di Ricerca	2PO, 1PA, 1 Tecnico, 3PhD, 2 Assegnisti

Settore	FISICA TECNICA AMBIENTALE - ING-IND/11
Gruppo di Ricerca	Energetica ambientale
Descrizione dell'attività di ricerca	L'attività di ricerca è imperniata sulla sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica e più in particolare: ✓ effetto isola di calore e green roof; ✓ uso dei materiali in passaggio di fase e di superfici basso emissive in edilizia e nelle celle frigorifere; ✓ pratiche di produzione di energia termica, di dissalazione dell'acqua di mare, dell'itticoltura con l'uso del solar pond; ✓ biomasse dal bosco per uso energetico e per scopi di Protezione Civile; ✓ efficientamento energetico degli ospedali.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 1 Tecnico, 3PhD
Gruppo di Ricerca	Termofisica dell'edificio
Descrizione dell'attività di ricerca	Quantificazione sperimentale del surriscaldamento degli involucri leggeri e super-isolati in un clima temperato, identificazione di parametri fisici semplici per tenere conto di inerzia interna delle pareti individuazione di strategie ottimali di retrofitting energetico al variare in tipologie edilizie, sviluppo di algoritmi di controllo, parametri di performance e sensor networks per il management del comfort in ambienti residenziali.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PA, 1 Tecnico, 2 PhD
Gruppo di Ricerca	Analisi Ambientali
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo studia emissioni, dispersioni, ricombinazioni e tecniche di abbattimento degli inquinanti in aria anche attraverso la modellizzazione del PBL. Nell'unità operano tesisti e dottorandi che si specializzano sull'inquinamento urbano e industriale e l'impatto ambientale locale, transazionale e globale. Il gruppo svolge anche ricerche su temi energetico-ambientali per lo studio degli scenari di riduzione delle emissioni di gas climalteranti.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PA, 1PhD, 1 Assegnista
Gruppo di Ricerca	Termofluidodinamica – Energie Rinnovabili
Descrizione dell'attività di ricerca	I principali campi di attività riguardano problematiche di termofluidodinamica in ambito energetico: ✓ Il controllo attivo dello strato limite cinematico per profili laminari (morphing airfoil). ✓ Metodi acustici per l'analisi di regimi di flusso fluidodinamici. ✓ Indagine termografica del campo di moto su sistemi aerodinamici. ✓ Sviluppo, ottimizzazione e caratterizzazione acustica di aerogeneratori.

	✓ Valutazione della risorsa eolica territoriale e della produzione energetica di parchi eolici. Analisi mediante droni UAV dello stato di funzionamento di pale eoliche e campi fotovoltaici.
Composizione del Gruppo di Ricerca	2PO, 1 Tecnico, 3PhD, 2 Assegnisti,

Settore	MISURE MECCANICHE E TERMICHE - ING-IND/12
Descrizione dell'attività di ricerca	Sviluppo ed applicazione di strumenti e metodi di misura, basati su tecnologie senza contatto (elettro-ottiche, ultrasonore, vibroacustiche, visione). La ricerca è per: ✓ Sviluppo prodotto ✓ Monitoraggio e controllo di processo ✓ Controllo di qualità ✓ Diagnosi La ricerca si svolge nei seguenti settori industriali principali: ✓ Trasporti (automotive, ferroviario, aeronautica) ✓ Elettrodomestico ✓ Domotica ✓ Legno-arredo ✓ Ceramica ✓ Vetro ✓ Biomedicale e clinica ✓ Beni culturali ✓ Strutture civili
Composizione del Gruppo di Ricerca	2PO, 2PA, 3 Tecnici, 16PhD, 6 Assegnisti, un numero variabile di personale a contratto su specifici progetti.

Settore	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE – ING-IND/13
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo svolge la sua attività scientifica prevalentemente negli ambiti della analisi e progettazione di macchine e meccanismi: tipici campi di ricerca sono le macchine a cinematica parallela, la mecatronica e la robotica, la dinamica dei sistemi continui e multicorpo, la dinamica dell'autoveicolo.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 1RU, 2PhD, 1 Assegnista

Settore	PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE ING/IND14
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo di ricerca si occupa di attività numeriche e sperimentali tipiche della meccanica dei materiali e dei componenti meccanici. Viene impiegato il metodo degli elementi finiti sia per effettuare analisi strutturali termomeccaniche sia per lo studio di processi di stampaggio di metalli e materie plastiche; in campo sperimentale il gruppo si occupa di prove statiche e dinamiche sui materiali facendo ampio uso di tecniche ottiche per l'analisi delle forme e delle deformazioni.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 2RU, 5 PhD, 1 Assegnista, 1 Co.Co.Co.

Settore	DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE-ING-IND/15
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo di ricerca si occupa della definizione e dello sviluppo di metodi e strumenti per supportare le diverse fasi che definiscono l'intero ciclo di vita del prodotto. Tematiche di maggiore interesse del gruppo sono: tecnologie per la prototipazione virtuale di prodotti e processi, tecniche di Design for X; strumenti e

	metodi per l'ecodesign e la produzione sostenibile; metodologie e soluzioni per interazione uomo-macchina ad elevata usabilità; metodologie di design automation e knowledge-based engineering; metodologie e strumenti per il supporto della didattica.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 1PA, 1RU, 16 PhD, 12 Assegnisti

Settore	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - ING-IND/16
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo si occupa dello studio di processi di fabbricazione utilizzando un approccio combinato basato su prove sperimentali e su metodi di prototipazione virtuale. I processi di maggiore interesse sono le lavorazioni per deformazione plastica, le lavorazioni per asportazione di truciolo e le tecniche di giunzione innovative mediante saldatura. Di interesse, inoltre, l'attività di ricerca nell'ambito delle macchine e del sistema di lavorazione.
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 1PA, 1 RU, 1RTDtipoB, 1PhD

Settore	IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI - ING-IND /17
Descrizione dell'attività di ricerca	Il gruppo di ricerca si occupa di attività tipiche dell'ingegneria e dell'impiantistica industriale, analizzando temi quali la gestione della filiera logistica e produttiva, l'applicazione di tecniche di produzione snella, la gestione con strumenti avanzati dei progetti di impianto, la gestione della manutenzione in campo manifatturiero, la progettazione di sistemi per il trasporto e la separazione di flussi multifase.
Composizione del Gruppo di Ricerca	2PO, 1PA, 1RU, 5 PhD, 1 Assegnista

Settore	METALLURGIA - ING-IND/21
Descrizione dell'attività di ricerca	L'attività di ricerca copre numerosi argomenti inerenti la scienza ed ingegneria dei materiali metallici: ✓ proprietà, microstruttura , lavorabilità ad alta temperatura di leghe ferrose e non ferrose; ✓ creep dei metalli; ✓ aspetti microstrutturali della saldatura (tecniche convenzionali e innovative); ✓ tecniche avanzate di caratterizzazione metallografica (SEM, TEM, AFM) e proprietà meccaniche (nanoindentazione); ✓ caratterizzazione di rivestimenti nanostrutturati (anche ad alte temperature); ✓ metalli sottoposti a deformazioni plastiche severe;
Composizione del Gruppo di Ricerca	1PO, 1PA, 1Tecnico, 1PhD

Settore	DIRITTO DEL LAVORO - IUS/07
Descrizione dell'attività di ricerca	L'attività di ricerca copre numerosi argomenti inerenti i rapporti collettivi ed individuali di lavoro e i modelli di organizzazione d'impresa: la libertà, l'attività sindacale e la disciplina dello sciopero; i sistemi di sicurezza sul lavoro di cui al d.lgs. n. 81/2008; le varie tipologie di contratti di collaborazione con l'impresa (contratto di lavoro subordinato, a tempo determinato e indeterminato, a tempo pieno e a tempo parziale; contratto di lavoro autonomo; contratti di lavoro parasubordinato: co.co.co. e co.co.pro; contratto di somministrazione di manodopera; contratti di lavoro associato: associazione in partecipazione e contratti di società).

Composizione del Gruppo di Ricerca	1PA
------------------------------------	-----

Un ruolo fondamentale nelle attività di ricerca del DIISM viene rivestito dal corso di Dottorato di Ingegneria Industriale con i suoi tre curricula in Ingegneria Meccanica, Ingegneria Energetica ed Ingegneria dei Materiali, due dei quali afferiscono al Dipartimento.

Il DIISM è sede amministrativa ed operativa di due Centri di Ricerca Interdipartimentali:

- ✓ CTSSAL,
- ✓ WESTLAB.

In particolare il CTSSAL svolge attività di ricerca applicata per la promozione della salute negli ambienti e nei luoghi di lavoro all'interno di filoni prioritari, in aree specifiche di interesse quali (per esempio) il controllo dei rischi fisici (microclima, rumore, radiazioni ionizzanti, radiazioni elettromagnetiche ecc.), il controllo dei rischi chimici e da polveri industriali (amianto, silice, etc), il controllo dei rischi legati all'organizzazione del lavoro e la tutela degli ex esposti ad amianto.

Il centro di Ricerca WestLab nasce con lo scopo di affrontare le problematiche del settore eolico e supportare lo stesso con ricerche ed assistenza tecnica specializzata. A tal proposito è presente in WEST-lab un laboratorio per le misure atte alla certificazione di turbine eoliche secondo lo standard IEC61400 ed IWT03, il laboratorio opera in conformità allo standard ISO17025 ed è stato validato dall'ente certificatore Bureau Veritas per tutte le misure inerenti la certificazione di turbine eoliche di piccola e di grande taglia. Lo stesso centro effettua anche due-diligence su progetti eolici e sulle risorse anemologiche e promuove ricerche nel settore della fluidodinamica di profili alari ad alta efficienza.

Il DIISM è anche unità operativa di altri quattro Centri di Ricerca Interdipartimentali:

- ✓ C.I.A.M. – Centro Interdipartimentale di Ricerca in Ingegneria dell'Apparato Motorio
- ✓ C.I.I. – Centro Interdipartimentale di ricerca sull'Innovazione e Imprenditorialità
- ✓ C.I.S.Mi.N. – Centro Interdipartimentale di Servizi di Microscopia delle Nanostrutture
- ✓ SMALL - Centro di Ricerca e Servizio SMALL (SMARt Living Lab)

Il DIISM partecipa inoltre ai Cluster Tecnologici Nazionali "Fabbrica Intelligente", "Chimica Verde" e "Tecnologie per gli ambienti di vita". In questo contesto il DIISM è socio Fondatore del Cluster Tecnologico Regionale "Marche Manufacturing" con l'obiettivo di costruire e coordinare una comunità stabile del Manifatturiero Marchigiano che esprima priorità comuni riguardo la ricerca nel manufacturing.

Il DIISM è anche sede, da diversi anni, dell'Associazione Italiana di Velocimetria Laser, AIVELA.

Cinque società di spin-off accademico sono state fondate da scienziati e giovani laureati del DIISM:

- ✓ AMA (Applicazioni Misuristiche Avanzate);
- ✓ ARTEMIS srl (Diagnostica edilizia);
- ✓ GREEN TECH (Sviluppo e produzione di sistemi sostenibili di conversione e accumulo dell'energia elettrica, termica e frigorifera);
- ✓ HYPERLEAN (Sistemi software innovativi per supportare il processo di progettazione di prodotti manifatturieri);
- ✓ STRATEGIE (Società per il TRASferimento TECnologico e la Guida all'Innovation Engineering).

Il punto di forza del Dipartimento DIISM è sicuramente la sua capacità di attrazione di risorse esterne. I docenti DIISM collaborano direttamente con numerosi Enti di Ricerca e Network di Eccellenza in tutto il mondo, coordinando e portando avanti numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali: in particolare, nel triennio 2011-2013 il DIISM è stato coinvolto come responsabile o come partner in 21 Progetti Europei, 3 Progetti CLUSTER Tecnologici Nazionali ed un Progetto BANDIERA. Le collaborazioni e convenzioni con le industrie e aziende sono inoltre molto numerose. Nel solo anno 2013 sono state

stipulate 95 Convenzioni c/terzi (1.838.944 euro di Importo Incassato nel 2013) e 5 Convenzioni di Ricerca (719.598 euro di Importo Incassato nel 2013).

L'ammontare complessivo dei fondi assegnati ai progetti di ricerca attivi nel triennio 2011-2013 era di 4.714.707 Euro, così ripartiti: progetti Bandiera (Ateneo), 200.000 Euro; progetti d'Ateneo, 524.530 Euro; Cluster Tecnologici Nazionali, 447.500 Euro; progetti UE, 3.542.677 Euro.

Gli obiettivi di ricerca pluriennali

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche mira all'eccellenza nazionale nell'offerta di ricerca scientifica rivolta ai settori industriali con l'obiettivo finale di concorrere al progresso della conoscenza in ambito nazionale e internazionale, nonché alla promozione e diffusione dell'innovazione nel sistema produttivo del territorio di pertinenza. Nel perseguire questi obiettivi il Dipartimento si impegna a garantire l'espressione del potenziale di ricerca di ogni componente, nel rispetto della Carta Europea dei Ricercatori e nel rispetto delle linee di ricerca espresse nella declaratoria del relativo SSD di appartenenza, creando le condizioni per garantire la massima produttività. Ciò nella consapevolezza che i successi del Dipartimento sono direttamente legati al grado di interrelazione e collaborazione fra tutte le sue componenti. In questo contesto e alla luce delle criticità e dei punti di miglioramento emersi e indicati nel successivo campo B3, il Dipartimento si propone come primo obiettivo il miglioramento dei risultati ottenuti nella VQR 2004-2010:

Obiettivo I: Migliorare la qualità della produzione scientifica	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 1.1 Consolidare il numero e la qualità di pubblicazioni di ricerca su riviste internazionali pubblicati presso editori internazionali riconosciuti.	A. Numero di pubblicazioni di articoli di ricerca su prodotti indicizzati ISI e/o SCOPUS. B. Numero di pubblicazioni di articoli di ricerca su riviste indicizzate ISI e/o SCOPUS nel primo e secondo quartile, per quei settori per cui questo dato è significativo.
Azione 1.2 Ridurre in numero di ricercatori inattivi e parzialmente inattivi	A. Numero di ricercatori inattivi e parzialmente inattivi
Azione 1.3 Costituire una Commissione Ricerca di Dipartimento, con le seguenti funzioni 1) interfacciarsi con il Gruppo di lavoro per la valutazione della Qualità della Ricerca dell'Università Politecnica delle Marche; 2) coadiuvare il Direttore ed il Responsabile di Qualità del Dipartimento nella stesura della Scheda Unica Annuale della Ricerca del Dipartimento (SUA-RD) e nell'elaborazione del Rapporto Annuale sulla Ricerca; 3) fornire pareri, ove richiesti, su tutte le questioni relative alle attività di ricerca svolte nel Dipartimento.	A. Costituzione di una Commissione Ricerca di Dipartimento

Il Dipartimento si pone come secondo obiettivo quello di rafforzare i processi di internazionalizzazione, intesi come posizionamento nello scenario internazionale, in termini di rilevanza, competitività e apprezzamento della comunità scientifica, inclusa la collaborazione esplicita con ricercatori e gruppi di ricerca di altre nazioni. In questo contesto il Dipartimento mira a consolidare e, se possibile, migliorare l'attività di partecipazione ai bandi di ricerca nazionali ed europei attraverso una esplicita e coordinata azione di promozione delle proprie competenze consolidate nei meeting di informazione e coordinamento

organizzati dalla UE, in accordo con le direttive e le azioni previste dall'Università. Il Dipartimento agirà inoltre al fine di armonizzare le azioni intraprese dai singoli docenti mediante una strutturazione ed un coordinamento del *placement* internazionale dei singoli gruppi.

Obiettivo 2: Promuovere i processi di internazionalizzazione	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.1 Consolidare e se possibile aumentare la partecipazione ai bandi per finanziamenti della ricerca, Europei e Internazionali	A. Numero progetti presentati per il finanziamento su bandi europei ed internazionali.
Azione 2.2 Mantenere il tasso di successo dei progetti finanziati rispetto a quelli presentati pari alla media europea	A. Numero di progetti finanziati rispetto al numero di progetti presentati.
Azione 2.3 Promuovere la mobilità in uscita dal Dipartimento attraverso il coinvolgimento di membri del Dipartimento presso organi promotori/gestori di ricerca a livello internazionale e nazionale.	A. Numero di giorni che i membri del Dipartimento spendono presso organi di ricerca a livello internazionale.
Azione 2.4 Prevedere, per i dottorandi, un periodo di studio e ricerca all'estero di almeno tre mesi, da spendere in un ente di ricerca pubblico o privato.	A. Numero di giorni che i Dottorandi del Dipartimento spendono presso organi di ricerca internazionali.
Azione 2.5 Promuovere la mobilità in ingresso al Dipartimento attraverso la diffusione dei bandi relativi a posizioni di ricerca (dottorando, assegno di ricerca, RTD) presso il Dipartimento mediante una rete nazionale ed internazionale di Istituti di ricerca.	A. Numero fellow stranieri (ricercatori italiani o stranieri che afferiscono ad una università o centro di ricerca non nazionale) che presentano domanda a posizioni di ricerca all'interno del Dipartimento, in relazione ai posti banditi.
Azione 2.6 Dare visibilità ai progetti europei ed internazionali acquisiti dal Dipartimento.	A. Numero progetti internazionali acquisiti dal Dipartimento pubblicizzati nel sito web del Dipartimento B. Versione in inglese del sito del Dipartimento.

Accanto alla ricerca di eccellenza, un ulteriore obiettivo strategico del Dipartimento DIISM è quello di raccogliere ed affrontare la sfida della terza missione. Il Dipartimento, fedele alla sua missione di struttura universitaria pubblica, deve supportare lo sviluppo economico e culturale del Paese preparando professionisti, dirigenti, quadri e operatori del sistema industriale.

Ovviamente, per raggiungere un tale obiettivo è essenziale sviluppare gli elementi fondamentali del sistema universitario, ovvero la ricerca e la didattica, nell'ottica di favorire un più efficace impatto dell'Università sulle dinamiche socio-culturali del territorio in cui si inserisce. Questo rimando al collegamento con il territorio è particolarmente importante per l'Università Politecnica delle Marche, essendo stato riconosciuto sin dal suo atto di nascita. Ma è anche una responsabilità dalla quale non si può rifuggire in considerazione delle difficoltà del tessuto economico e produttivo di riferimento, rese ancora più aspre dalla grave crisi che tutto il Paese sta attraversando.

In una tale cornice, il DIISM sente l'obbligo di collaborare affinché si possa determinare un salto di qualità del sistema locale sostenendo le azioni innovative finalizzate a recuperi di produttività o a nuova imprenditorialità. Operativamente, è necessario agire per aumentare le relazioni con il sistema locale al fine di trasferire ad esso le conoscenze e competenze disponibili nel nostro Ateneo, attraverso consulenze e commesse, o di creare nuove conoscenze da applicare al sistema, si pensi ai progetti di studio congiunti o alle partnership progettuali.

Obiettivo 3: Consolidare e, se possibile, aumentare le collaborazioni con enti pubblici e privati regionali, nazionali ed esteri per iniziative comuni nel campo della ricerca.	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 3.1 Migliorare il coinvolgimento ed il dialogo con gli enti pubblici e privati del territorio attraverso la disseminazione diretta delle competenze del Dipartimento.	A. Numero di iniziative (es. incontri, dibattiti, ecc.) a cui si partecipa per presentare le conoscenze acquisite e le capacità disponibili verso utenti del territorio.
Azione 3.2 Aumentare le possibilità di collaborazioni con le attività produttive per gli studenti della Laurea Magistrale.	A. Numero di tesi e/o tirocini per studenti della Laurea Magistrale presso enti o aziende pubbliche e private
Azione 3.3 Consolidare i finanziamenti, da parte di aziende o enti privati, focalizzati al trasferimento dell'innovazione presso l'industria e i settori produttivi in genere, in presenza di appositi finanziamenti strutturali (tipo fondi europei FESR, FEASR, FSE).	A. Numero finanziamenti da parte di aziende o enti privati