

Tabella A. Settori di ricerca

Macrosettore	Settore scientifico	Principali temi di ricerca
INGEGNERIA CIVILE	<i>Acustica</i>	Acustica ambientale, edilizia e architettonica; proprietà acustiche dei materiali e metodi di misura.
	<i>Architettura tecnica e produzione edilizia</i>	Architettura sanitaria di emergenza, analisi e conoscenza del contesto rurale, innovazione nella gestione della sicurezza nei cantieri; nuovi quartieri ecourbani, rigenerazione di aree sub-urbane, innovazione nella progettazione degli impianti sportivi.
	<i>Idraulica, Idrologia, Costruzioni idrauliche</i>	Metodi d'integrazione numerica delle equazioni alle acque basse, fenomeni localizzati nelle correnti a superficie libera, processi di trasporto solido in ambito fluviale; caratterizzazione dei campi di pioggia, previsione delle piene in tempo reale, gestione dei sistemi acquedottistici.
	<i>Economia agro-ambientale ed Estimo</i>	Valutazioni di politiche di sviluppo rurale, valutazioni d'impatto ambientale, trasferimento di tecnologie e servizi in ambito rurale.
	<i>Geotecnica e fondazioni</i>	Indagini e caratterizzazione geotecnica in campo statico e dinamico, interazione terreno-fondazioni profonde e superficiali, amplificazione sismica locale.
	<i>Ingegneria ambientale e sanitaria</i>	Trattamenti delle acque reflue e opzioni per il riuso, rimozione d'inquinanti emergenti dalle acque reflue e da potabilizzare.
	<i>Ingegneria strutturale</i>	Progettazione strutturale, consolidamento degli edifici, sperimentazione su materiali e strutture.
	<i>Scienza delle costruzioni</i>	Modellazione di costruzioni in muratura, modelli agli elementi finiti con discontinuità, leghe con memoria di forma.
	<i>Topografia e cartografia</i>	Sviluppo e sperimentazione di nuovi strumenti di misura, studio del livello medio del mare, modelli di elevazione da immagini satellitari ad alta risoluzione.
INGEGNERIA INDUSTRIALE	<i>Costruzioni di macchine</i>	Integrità delle strutture meccaniche, meccanica dei materiali e della frattura, progettazione meccanica.
	<i>Fisica tecnica industriale</i>	Scambio termico avanzato (sistemi elettronici, automotive, ecc.), efficienza energetica in edilizia, energetica (solare termico, fotovoltaico, biomasse, ecc.), fluidodinamica teorica.
	<i>Macchine a fluido e Sistemi energetici</i>	Analisi numerica e sperimentale del comportamento e delle prestazioni di turbomacchine operatrici, metodologie integrate di progettazione fluidodinamica di macchine e sistemi energetici, metodologie per il dimensionamento ottimizzato di sistemi multienergia, studio e analisi di sistemi energetici convenzionali ed innovativi, diagnosi funzionale dei sistemi energetici, produzione di energia da biomasse.
	<i>Materiali polimerici e compositi</i>	Applicazioni, in particolare in medicina; modellazione meccanica e simulazioni numeriche, ingegneria dei tessuti.
	<i>Meccanica delle macchine e vibrazioni</i>	Ottimizzazione vibro-acustica di macchine e componenti, diagnostica vibratoria e controllo qualità, meccanismi per robot ed applicazioni biomeccaniche.

	<i>Metallurgia e corrosione</i>	Caratterizzazione microstrutturale e meccanica di materiali metallici, studio del comportamento tribologico di materiali metallici e di rivestimenti, caratterizzazione microstrutturale di manufatti metallici di interesse storico-artistico. Studio del comportamento a corrosione e dei metodi di protezione di leghe metalliche di interesse industriale, studio della resistenza di trattamenti superficiali, studio dei fenomeni di tensocorrosione, corrosione-fatica, tribocorrosione. Analisi del degrado e dei sistemi di protezione di materiali metallici di interesse storico-artistico.
	<i>Tecnologia meccanica</i>	Sistema CAD/CAM per la realizzazione di lenti a contatto rigide, analisi reologica e tribologica di operazioni di microformatura su metalli.
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	<i>Automazione</i>	Diagnosi automatica dei guasti in processi industriali, robotica e visione artificiale, automazione industriale e domotica.
	<i>Campi elettromagnetici ed ottica</i>	Propagazione in ottica lineare e non lineare, progetto di dispositivi ottici integrati, applicazioni industriali delle microonde.
	<i>Elaborazione dei segnali</i>	Circuiti elettronici per l'elaborazione di segnale, compatibilità elettromagnetica nei circuiti; caos, sistemi complessi e applicazioni.
	<i>Elettronica digitale ed affidabilità</i>	Progettazione elettronica a livello di sistema, simulazione e modellistica di guasto, progetto e analisi di sistemi digitali affidabili, affidabilità di memorie non volatili, modelling statistico per simulazioni circuitali, compatibilità elettromagnetica.
	<i>Elettronica delle telecomunicazioni</i>	Progettazione di circuiti integrati per microonde e onde millimetriche, caratterizzazione e modellistica di dispositivi elettronici basati su semiconduttori composti.
	<i>Intelligenza artificiale</i>	Logica computazionale e sistemi knowledge-based, apprendimento automatico, sistemi a vincoli (constraint processing).
	<i>Ricerca operativa</i>	Design e gestione di linee di trasporto flessibili, localizzazione di dispositivi di controllo per il trasporto di merci pericolose.
	<i>Sistemi distribuiti</i>	Mobile computing, middleware per reti mobili e ad hoc.
	<i>Telecomunicazioni</i>	Protocolli e reti eterogenee, paradigmi di comunicazione ridondati, sistemi di multimedialità, sistemi di comunicazione wireless, sistemi wireless adattivi e cooperativi, allocazione e ottimizzazione delle risorse radio, tecniche di localizzazione.

Tabella B. Obiettivi, Azioni e Indicatori

Obiettivo 1: Consolidare e/o aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 1.1 – Attivare bandi per progetti di ricerca finanziati internamente mirati al sostegno/recupero di situazioni di difficoltà dei ricercatori.	A. Coinvolgimento di ricercatori con difficoltà di produttività e/o reperimento fondi. B. Numero di prodotti della ricerca generati dai progetti. C. Numero di collaborazioni e proposte di nuovi progetti generati.
Azione 1.2 - Consolidare e/o aumentare il numero e la qualità di pubblicazioni in riviste nazionali e/o internazionali (peer review), di capitoli di libro o monografie pubblicati con editori nazionali/internazionali riconosciuti, di interventi a convegni nazionali e internazionali, workshops, seminari di studi.	A. Numero di pubblicazioni di articoli scientifici su riviste nazionali e internazionali. B. Numero di capitoli di libro su temi di ricerca pubblicati con editori nazionali e internazionali riconosciuti. C. Numero di monografie scientifiche pubblicate con editori italiani e internazionali riconosciuti. D. Numero di presentazioni orali e poster a convegni nazionali e internazionali, a workshops, seminari di studi, summer schools.
Azione 1.3 - Consolidare e/o aumentare il numero di pubblicazioni, capitoli di libro o monografie di cui al punto precedente con co-autori stranieri e/o affiliati a enti di ricerca stranieri.	A. Numero di pubblicazioni, capitoli di libro o monografie con co-autore straniero o affiliato a ente di ricerca straniera.
Azione 1.4 - Consolidare e/o aumentare il numero di interventi a scuole di formazione nazionali e internazionali.	A. Numero di inviti a tenere docenze e seminari in scuole di formazione italiane e internazionali.
Obiettivo 2: Consolidare e/o aumentare i contatti con altri enti di ricerca italiani e stranieri per finalità di ricerca	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.1 - Aumentare e/o consolidare i soggiorni, (breve, medi e lunghi) presso enti di ricerca italiani e stranieri per finalità di ricerca da parte di ricercatori, docenti, dottorandi e assegnisti (tutti inclusi nel termine “personale”) afferenti al Dipartimento di Ingegneria.	A. Numero di soggiorni effettuati presso centri di ricerca stranieri e italiani per scopo di ricerca congiunto dal personale del Dipartimento. B. Numero di enti di ricerca italiani e stranieri visitati dal personale del Dipartimento. C. Numero di giorni di soggiorno del personale.
Azione 2.2 - Aumentare e/o consolidare i soggiorni presso il Dipartimento da parte di personale di altri enti di ricerca italiani e stranieri.	A. Numero dei soggiorni effettuati presso il Dipartimento di personale afferente ad altri enti di ricerca italiani e stranieri. B. Numero di enti di ricerca che hanno inviato loro personale presso il Dipartimento. C. Numero di giorni di soggiorno del personale di ricerca straniero presso il Dipartimento.
Azione 2.3- Consolidare e/o aumentare il numero di contratti di ricerca stipulati con Enti pubblici e privati.	A. Numero di contratti di ricerca stipulati. B. Importo relativo ai contratti stipulati con enti pubblici e privati nel corso di ogni anno (per contratti pluriannuali l'importo sarà ripartito in modo uniforme sul numero di anni).
Azione 2.4 - Aumentare e/o consolidare il numero di	A. Numero di progetti di ricerca in ogni anno.

progetti di ricerca che coinvolgono anche altri enti di ricerca italiani e stranieri.	B. Numero di enti di ricerca coinvolti per ogni anno.
Obiettivo 3: Aumentare e/o consolidare la collaborazione fra settori disciplinari diversi all'interno del Dipartimento e/o dell'Ateneo nella presentazione di progetti di ricerca internazionali	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 3.1 - Aumentare e/o consolidare la collaborazione fra più SSD del Dipartimento e dell'Ateneo nella presentazione di progetti di ricerca nazionali e internazionali.	A. Numero di progetti proposti in cui più SSD sono stati coinvolti. B. Numero di progetti approvati in cui più SSD sono stati coinvolti. C. Numero di progetti con partner intra ateneo ed extra ateneo coinvolgenti differenti settori ERC.
Obiettivo 4: Internazionalizzazione dei dottorati di ricerca e assegnisti	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 4.1 - Aumentare i contatti con enti di ricerca stranieri da parte dei dottorandi di ricerca e assegnisti per lo sviluppo delle loro attività.	A. Numero di soggiorni presso enti di ricerca stranieri da parte dei dottorandi e assegnisti. B. Numero di visite da parte del personale di enti di ricerca stranieri presso il Dipartimento. C. Numero di prodotti della ricerca a nome congiunto con personale di ricerca di enti stranieri. D. Numero dei dottori che hanno svolto tesi in co-tutela o hanno conseguito il titolo di <i>doctor europaeus</i> , o il doppio titolo con altra università.
Obiettivo 5: Consolidare e/o incrementare le collaborazioni con il mondo delle imprese e con gli enti pubblici e privati del territorio	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 5.1 – Consolidare e/o aumentare le occasioni di collaborazione con le imprese del territorio.	A. Numero di tirocini svolti presso imprese. B. Numero di tesi di laurea triennale e magistrale effettuate in collaborazione con le imprese. C. Altre iniziative che hanno visto coinvolto le imprese (corsi di formazione del personale delle imprese svolti da personale del Dipartimento, collaborazioni varie, giornate di incontro con imprese).
Azione 5.2 – Monitorare la soddisfazione delle aziende nei rapporti col dipartimento.	A. Predisposizione e analisi di questionari compilati dalle imprese al termine di contratti di ricerca.
Azione 5.3- Consolidare e/o aumentare i rapporti con enti pubblici e privati del territorio.	A. Numero di tirocini svolti presso Enti pubblici e privati. B. Numero di tesi di laurea triennale e magistrale effettuate in collaborazione con Enti pubblici e privato privati. C. Numero di seminari svolti da parte del personale di Enti pubblici o privati presso il Dipartimento e viceversa.