Anno 2013

Università degli Studi di PALERMO >> Sua-Rd di Struttura: "Energia, Ingegneria dell'Informazione e Modelli Matematici (DEIM)"

Parte I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento

Sezione A - Obiettivi di ricerca del Dipartimento

QUADRO A.1	A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

A.1.1 Presentazione e settori di ricerca del Dipartimento

Il Dipartimento di Energia, Ingegneria dell'Informazione e Modelli Matematici (DEIM), attivato con decorrenza 1 gennaio 2013, nasce dalla fusione tra due preesistenti Dipartimenti: il DIEETCAM (Dipartimento di Energia Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, di Tecnologie Chimiche, Automatica e Modelli Matematici) e il Dipartimento dell'Energia.

Il DEIM promuove, coordina, verifica e diffonde le attività di ricerca negli ambiti culturali dei settori scientifico-disciplinari (SSD) dei docenti e ricercatori che vi afferiscono. Di tali SSD:

- 15 appartengono all'area CUN 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione:

ING-IND/10 Fisica tecnica industriale, ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale, ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione, ING-IND/19 Impianti nucleari, ING-IND/20 Misure e strumentazione nucleare ING-IND/23 Chimica fisica applicata, ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica, ING-IND/31 Elettrotecnica, ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici, ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia, ING-INF/01 Elettronica, ING-INF/02 Campi elettromagnetici, ING-INF/03 Telecomunicazioni, ING-INF/04 Automatica, ING-INF07 Misure elettriche e elettroniche;

- 4 appartengono all'area CUN 01 Scienze Matematiche e Informatiche:

MAT/02 Algebra, MAT/03 Geometria, MAT/05 Analisi matematica, MAT/07 Fisica matematica);

- 2 appartengono all'area CUN 02 Scienze Fisiche:

FIS/03 Fisica della materia, FIS/07 Fisica applicata;

- 1 appartiene all'area CUN 03 Scienze Chimiche:

CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie.

- 1 appartiene all'area CUN 08 Ingegneria civile ed architettura:

ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti.

Le ampie competenze dei docenti e ricercatori negli ambiti dell'energia, delle tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT) e delle scienze di base ed applicate consentono di operare in diversi ambiti di ricerca, spesso caratterizzati da un approccio multidisciplinare finalizzato allo studio e sviluppo di nuovi modelli, tecnologie e sistemi per l'energia e l'informazione. Le tematiche di ricerca sono in larga parte oggi inquadrabili in programmi di ricerca di primario interesse in ambito nazionale ed internazionale (Horizon 2020, Horizon Italia 2020), nei quali le tematiche dell'Energia e delle ICT sono riconosciute come fattore strategico per il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica e sviluppo sostenibile della società. A ciò si aggiungono le ricerche negli ambiti delle scienze di base ed applicate ed il loro contributo spesso fondamentale per lo sviluppo di metodologie di studio di processi tecnologici avanzati.

Negli ambiti di cui si è detto, le numerose linee di ricerca sviluppate presso il Dipartimento sono riconducibili, con ampia interdisciplinarietà, alle principali tematiche di interesse dei gruppi di ricerca:

Fisica Tecnica

Le tematiche di ricerca del gruppo di Fisica Tecnica riguardano la termodinamica, la termofluidodinamica, la trasmissione del calore, l'analisi termodinamica dei processi energetici e il loro impatto ambientale, l'energetica, la conversione, l'utilizzo e la gestione dell'energia, la termoeconomia, la termotecnica, la tecnica del freddo, gli impianti termotecnici e di condizionamento dell'aria, l'illuminotecnica, l'acustica, la termofisica dell'edificio, i condizionamenti ambientali, il comfort termico, visivi ed acustico, la qualità dell'aria, l'ergonomia dell'ambiente confinato, la conservazione dei beni artistici ed architettonici, la pianificazione energetica ed ambientale, la gestione dei servizi energetici a scala territoriale, urbana ed edilizia, le misure e regolazioni termofluidodinamiche.

Fonti Rinnovabili di Energia (FER): risorse, tecnologie e sistemi

Il gruppo si occupa delle tematiche relative all'energia prodotta da FER. Sono oggetto di ricerca: gli aspetti fondamentali e applicativi della produzione, utilizzazione e accumulo dell'energia elettrica e termica da FER; le tecnologie e i processi energetici, l'ottimizzazione dell'utilizzo dell'energia, la produzione distribuita, l'energy harvesting, la conversione e l'immagazzinamento dell'energia, l'impatto ambientale e il Life Cycle Assessment di componenti e sistemi. In ambito fotovoltaico si studiano la modellistica

dei generatori, le metodologie di rilevazione delle caratteristiche prestazionali, le tecniche di controllo e gestione degli impianti, le problematiche energetiche ed economiche connesse alle politiche di incentivazione. A livello di dispositivi si studiano le tecnologie alternative al silicio e i metodi di caratterizzazione chimica, strutturale e ottica. In ambito termico l'interesse è rivolto al Solar Cooling e ai sistemi di raffrescamento thermally driven. In ambito eolico, si studia l'impiego di micro generatori in ambito urbano. Nell'ambito del moto ondoso si studiano nuovi generatori elettrici e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente marino.

Fotocatalisi

Il gruppo Fotocatalisi Schiavello-Grillone si occupa della sintesi di nanoparticelle di TiO_2, per le fotodegradazioni di inquinanti in fase liquida e gassosa, fotosintesi di composti organici e modellazione di reattori e cinetiche di reazione. Il TiO_2 può essere depositato su vetri, polimeri, materiali cementizi tramite tecniche quali dip-coating, spin-coating e spray-coating. Il gruppo prepara vari tipi di TiO_2 e altri catalizzatori alternativi per applicazioni fotocatalitiche ed anche per applicazioni fotovoltaiche di terza generazione (dye-sensitized solar cells). Per quanto riguarda le fotosintesi green, condotte cioè in condizioni sperimentali blande (temperatura ambiente, pressione atmosferica, solvente atossico, etc.) il gruppo ha prodotto in collaborazione con l'Università di Bologna (Prof. Giovanni Camera Roda) alcuni lavori scientifici e brevetti internazionali.

Information and Communication Technologies

Il Gruppo di Ricerca in "Information and Communication Technologies" è articolato in due filoni principali: "KET for smart communities" e "ICT for smart communities". Le attività del gruppo includono infatti l'analisi di aspetti tecnologici e di sistema, dalla caratterizzazione di materiali e dispositivi elettronici e fotonici e micro/nano tecnologie per la loro realizzazione, ai micro/nano sistemi basati su architetture VLSI, ai sistemi di potenza per produzione e conversione di energia, agli azionamenti elettrici, alle interconnessioni di sistemi in reti di telecomunicazioni negli scenari emergenti di reti software-defined e 5G, alle applicazioni basate sulla diffusione pervasiva di sistemi ICT e internet delle cose, alla modellistica numerica per la simulazione bio-elettromagnetica orientata alla diagnostica ed alle applicazioni in ambito medico e alle problematiche di eHealth, alla stima e al controllo di sistemi automatici e robotici, con particolare attenzione ai robot sottomarini e alla robotica mobile.

Ingegneria Elettrica

Il gruppo si occupa delle tematiche dell'Ingegneria Elettrica che riguardano componenti, sistemi, misure, tecnologie, e materiali connessi ai processi di produzione (da fonti tradizionali e rinnovabili, anche in forma distribuita, con cogenerazione, accumulo, etc.), trasmissione, distribuzione, conversione e utilizzazione dell'energia elettrica, anche in contesti di libero mercato.

In tali ambiti, gli studi riguardano: circuiti, componenti, macchine e sistemi elettrici, convertitori e azionamenti elettrici, strumentazione di misura, sensori e trasduttori, dispositivi e sistemi di controllo, automazione e comunicazione, impiantistica avanzata; compatibilità elettromagnetica; metodi di misura; gestione dei processi di conversione nei sistemi energetici; pianificazione, controllo e sicurezza di reti elettriche, smart-grids e micro-grids, demand response.

Ingegneria Nucleare e Applicazioni di Fisica

Il gruppo di Ingegneria Nucleare e Applicazioni di Fisica svolge attività di ricerca di base e applicata nei settori della neutronica, della sicurezza, della termomeccanica e della termofluidodinamica degli impianti nucleari a fissione e/o a fusione, nei campi delle applicazioni industriali delle radiazioni ionizzanti e della loro rilevazione strumentale nonché nell'ambito delle interazioni radiazione-materia e dell'analisi statistica di dati ambientali.

Esso annovera ricercatori afferenti agli SSD ING-IND/19, ING-IND/20, FIS/03 e FIS/07 e si interfaccia, nel quadro di convenzioni ed accordi formali, con ricercatori di università (Politecnici di Torino e Milano, Università di Pisa, di Roma La Sapienza e della Calabria, Russian Academy of Science) nonché di centri di ricerca (ENEA, ITER Organization, Commissariat à l'Energie Atomique e Karlsruher Institute fur Technology).

Modelli matematici e matematica pura

La ricerca del gruppo ha un aspetto più applicativo ed uno astratto.

Gli aspetti applicativi sono: tecniche quantistiche per sistemi classici, con applicazioni all'economia, alla biologia ed alle scienze sociali; CCR e CAR deformate, con conseguenze matematiche ed applicazioni fisiche; algebre di operatori illimitati e loro applicazioni alla fisica; termodinamica di non equilibrio; transizioni di fase; superfluidi; turbolenza e vortici nei superfluidi.

Gli aspetti di matematica pura sono: successioni delle codimensioni e dei cocaratteri; superidentità e loro crescita; invarianti delle matrici; rivestimenti ramificati e spazi di Hurwitz; teoria metrica dei punti fissi ed equazioni differenziali; studio della "overland flow equation" nel caso di eccedenza costante di pioggia; disegni combinatorici.

Maggiori dettagli sulle diverse linee di ricerca sono riportati nel quadro B.1.b - Gruppi di ricerca.

Il nuovo assetto dipartimentale e la visione interdisciplinare delle diverse competenze in esso presenti hanno condotto, nel 2013, all'attivazione del Dottorato di Ricerca in "Energia e Tecnologie dell'Informazione", con sede presso il DEIM, nato dalla fusione dei precedenti Dottorati di Ricerca in Ingegneria Elettrica, Elettronica, delle Telecomunicazioni, Matematica e Automatica e Energia. Il Corso di Dottorato prevede attività didattiche, seminari di alta qualificazione e appropriate attività di ricerca, volte all'acquisizione di risultati e metodi originali, suscettibili di pubblicazione in editoria di riconosciuto valore nella comunità scientifica di interesse.

Le attività del DEIM sono in prevalenza inquadrabili nelle tipologie di ricerca applicata, orientata alle applicazioni o finalizzata al trasferimento tecnologico, pur non trascurando la ricerca libera e di base a fini conoscitivi. Il DEIM promuove le attività di ricerca e la formazione di gruppi di ricerca in ambiti strategici e innovativi, nonché accordi con soggetti pubblici e privati, per l'utilizzo di competenze specifiche e per il reperimento di fondi utili a svolgere attività inerenti alla ricerca. Inoltre il Dipartimento promuove ed esegue al proprio interno attività di consulenza, attività di ricerca su contratto o convenzione e di formazione non istituzionale. In accordo con ciò, i docenti e ricercatori del Dipartimento si impegnano nel reperimento di finanziamenti a valere su bandi competitivi regionali, nazionali e internazionali. Inoltre essi conducono attività di

ricerca su commessa, convenzione, conto terzi, trasferimento tecnologico per conto di aziende, industrie e imprese nazionali e internazionali, sviluppando e trasferendo all'esterno le conoscenze, capacità, competenze e innovazioni maturate all'interno del Dipartimento.
Per le attività di ricerca il DEIM dispone di diversi laboratori e attrezzature scientifiche, il cui dettaglio è riportato nei quadri C1.a e C1.b. Inoltre il DEIM è incaricato anche della gestione dell'attività negoziale inerente i Laboratori di Ateneo Sviluppo Sostenibile e Risparmio Energetico, Taratura e Prove per il Settore Elettrico ed Elettronico e Acustica che hanno sede presso i locali del Dipartimento stesso.

Presso il DEIM hanno sede le Sezioni di Palermo dell'AEIT (Federazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni), CMAEL (già CMAE, Associazione italiana dei ricercatori in Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici), del GMEE (Associazione Nazionale Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche), del CINE (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Elettronica), del CNIT (Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Telecomunicazioni), di EnSiEL (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Energia e Sistemi Elettrici), dell'ICEMB (Centro nazionale di ricerca Interuniversitario sulle Interazioni fra Campi ElettroMagnetici e Biosistemi), del MESE (Consorzio Universitario Metriche e Tecnologie di Misura sui Sistemi Elettrici). Sono altresì attivi numerosi accordi e convenzioni di ricerca con Università e Enti di ricerca nazionali e internazionali, quali ad es. CNR, ENEA, Department of energy technology dell'Università di Aalborg (Danimarca), Institute of Energy Science di Hanoi (Vietnam).
Diversi docenti e ricercatori del DEIM fanno altresì parte di diversi comitati tecnici e gruppi di lavoro in ambito CEI, CIGRE, IEC, etc.

A.1.2 Obiettivi di Ricerca Pluriennali

Azioni intraprese: punti di forza e criticità
Le azioni intraprese dal Dipartimento già nel corso del suo primo anno di attivazione hanno riguardato il processo di consolidamento dell'identità dipartimentale e il miglioramento delle performance nel campo della ricerca, anche in relazione agli esiti della VQR 2004-2010.
Per quanto riguarda il primo aspetto, a partire da quanto ereditato dai Dipartimenti di origine, si è avviato un processo di integrazione delle competenze negli ambiti dell'energia, delle tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT) e delle scienze di base ed applicate, allo scopo di poter ampliare gli orizzonti scientifici dei singoli gruppi di ricerca. In tale direzione si collocano alcune azioni, quali la creazione di gruppi di ricerca interdisciplinari e l'istituzione del Corso di Dottorato in Energia e Tecnologie dell'Informazione. Tali azioni costituiscono un punto di miglioramento del grado di comunicazione, interazione e integrazione tra i membri del Dipartimento e rappresentano un'opportunità per valorizzare e mettere a sistema le competenze scientifiche ad ampio spettro presenti all'interno del Dipartimento stesso.
Ciò trova anche piena coerenza con il Piano Strategico di Ateneo, che individua nell'interdisciplinarietà un aspetto intrinsecamente positivo; inoltre, la creazione di gruppi di ricerca ampi e multidisciplinari consente di disporre di una significativa e qualificata massa critica per la conduzione delle attività di ricerca in tematiche ampie e diversificate, che coinvolgono le competenze di più SSD.
In relazione agli esiti della VQR 2004-2010, le azioni nel campo della ricerca sono state mirate a consolidare e, ove necessario, migliorare la quantità, qualità e collocazione editoriale dei prodotti di ricerca. Ciò attraverso attività su tematiche di rilevante interesse nella comunità scientifica sia nazionale che, soprattutto, internazionale, nonché rivedendo i criteri di scelta delle riviste a cui indirizzare i prodotti delle ricerche, anche alla luce dei criteri utilizzati per le procedure di valutazione.
Per quanto riguarda i risultati della VQR 2004-2010 (cfr. quadro B.3), la valutazione complessiva del Dipartimento è stata inferiore alla media nazionale delle aree 09 e 01, aree per le quali la valutazione del DEIM era presente nelle tabelle allegate ai Rapporti finali di Area dei GEV (per le altre aree, il numero di prodotti attesi da parte del DEIM era inferiore a 10). In area 09, la distribuzione di prodotti nelle classi di merito ha visto, rispetto al dato di area, una percentuale più bassa di prodotti eccellenti ed una percentuale maggiore di prodotti limitati. Simili considerazioni possono farsi per gli esiti relativi all'area 01, per i quali, rispetto al dato nazionale, si è avuta una percentuale più bassa di prodotti sia eccellenti che buoni ed una percentuale maggiore di prodotti limitati. In relazione a ciò, le criticità sono essenzialmente ascrivibili ai seguenti fattori: scarsa attività di alcuni docenti, che ha comportato la presenza di alcuni prodotti penalizzati (mancanti); bassa numerosità di prodotti con buona collocazione editoriale, tale da consentire di ottenere una valutazione eccellente o, almeno, buona; in alcuni casi, scelta non ottimale delle pubblicazioni da sottoporre a valutazione.
A tale riguardo, nel triennio 2011-2013 si è registrato un generale miglioramento delle performance nel campo della ricerca. Più in dettaglio, si è avuto un consolidamento e, in diversi casi, un incremento della produzione scientifica, con particolare riferimento ad articoli su riviste ISI ma anche su atti di conferenze internazionali di particolare impatto nelle comunità scientifiche di interesse. Sono state reperite risorse da bandi competitivi (regionali, nazionali e internazionali), contratti e collaborazioni con soggetti pubblici e privati (università, enti di ricerca, consorzi, industrie, imprese). Tali risorse hanno consentito di supportare le attività di ricerca anche attraverso borse, assegni di ricerca e contratti RTDa, cercando così di sopperire alle attuali difficoltà nel reclutamento. Si sono registrate anche diverse collaborazioni e co-authorship di lavori con ricercatori di università e centri di ricerca italiani e stranieri. Inoltre si è cercato di incrementare la produttività dei soggetti scientificamente meno attivi, attraverso un loro maggiore coinvolgimento nelle attività di ricerca.
Le attività intraprese sono coerenti con il Piano Strategico di Ateneo, per quanto attiene alla internazionalizzazione della ricerca, al reperimento di risorse finanziarie esterne, alla diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca, al networking, nonché alla sinergie con il tessuto industriale.
Ulteriori elementi di criticità, che risultano essere percepiti dalla maggioranza dei gruppi di ricerca e dei singoli SSD (indipendentemente dagli esiti delle scorse valutazioni), riguardano l'entità dei carichi didattici ed istituzionali, che possono costituire un elemento di rischio per il mantenimento delle performance di ricerca. Ciò anche in relazione a vari fattori, concorrenti in misura diversa a seconda delle specificità dei vari SSD: rapporto tra i suddetti carichi e la consistenza numerica dei settori; difficoltà nel reclutamento; dinamica dei pensionamenti. A ciò si aggiunge la non sufficiente disponibilità di risorse per la ricerca, specie per i gruppi maggiormente dediti alla ricerca libera e di base a fini conoscitivi che, rispetto ai gruppi più orientati alla ricerca applicata, godono di minori opportunità di finanziamento.

Obiettivi di ricerca pluriennali, modalità di realizzazione e monitoraggio.
In relazione ai punti di miglioramento e alle criticità evidenziate, in continuità con le azioni già intraprese e in coerenza con il piano strategico di Ateneo, il Dipartimento DEIM intendere promuovere la crescita equilibrata ed armonica delle sue varie anime di ricerca e migliorare le proprie performance di ricerca.

Ciò anche al fine di perseguire percorsi di eccellenza dei risultati di ricerca, in relazione ai criteri di valutazione adottati dall'ANVUR e considerati per la distribuzione della quota premiale dell'FFO. Rispetto a ciò il Dipartimento intende operare al fine di migliorare i propri indicatori della qualità della ricerca, contribuendo allo stesso tempo all'incremento degli indicatori di Ateneo, per le aree di propria pertinenza, favorendo così una migliore valutazione dell'Ateneo stesso sul piano nazionale.
In particolare, come evidenziato nel Piano Strategico stesso, la scorsa valutazione della ricerca ha tenuto conto di due parametri: l'indicatore finale di struttura (IRFS1), sul quale ha avuto un'incidenza significativa l'indicatore della qualità dei prodotti presentati (IRAS1) (come previsto dal bando VQR), e l'indicatore della qualità della produzione scientifica dei soggetti reclutati da ciascun Ateneo nel periodo di valutazione (IRAS3). Per il miglioramento di entrambi gli indicatori, è necessario intraprendere azioni di sollecitazione nei confronti dei docenti e ricercatori, al fine di incrementare il numero e la qualità dei prodotti della ricerca, e coinvolgere nelle attività di ricerca i soggetti scientificamente meno attivi, la cui ridotta produttività incide negativamente sia sul Dipartimento che sull'Ateneo. Tali azioni devono coinvolgere anche i neo-assunti e i neo-promossi. In relazione a ciò va altresì sottolineata l'importanza di perseguire politiche di reclutamento e avanzamento di carriera basate su criteri meritocratici. Risulta inoltre di fondamentale importanza la promozione di aggregazioni tra ricercatori per migliorare la massa critica e la qualificazione dei gruppi di ricerca, per una migliore, più ampia e più sinergica conduzione delle attività scientifiche. Oltre a ciò, occorre tenere in considerazione ulteriori fattori che incidono sulle performance della ricerca, nonché sugli esiti delle procedure valutative e sui relativi indicatori di qualità della ricerca. Tra essi risultano di interesse rilevante la capacità di attrazione di risorse esterne, la capacità di istituire collegamenti internazionali nelle attività di ricerca, l'attenzione verso i soggetti in formazione (studenti di dottorato, assegnisti di rcerca, borsisti, ecc.).

Alla luce di quanto detto, gli obiettivi pluriennali che il Dipartimento si pone sono i seguenti:
1. Consolidare e/o aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento
2. Consolidare e/o incrementare la visibilità del dipartimento e la partecipazione a reti di ricerca nazionali e internazionali
3. Aumentare l'accesso a fonti di finanziamento da bandi competitivi (regionali, nazionali e internazionali) e/o da enti pubblici e privati e da aziende
4. Promuovere le attività di formazione alla ricerca di giovani studiosi (dottorardi, assegnisti, ecc.) e la mobilità in entrata ed uscita (nazionale e/o internazionale).

Gli obiettivi sopra identificati e l'efficacia delle azioni intraprese verranno monitorati attraverso l'utilizzo di indicatori, come di seguito specificato.

Obiettivo 1 Consolidare e/o aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento
Azione 1.1 - Consolidare e/o aumentare il numero e la qualità dei prodotti della ricerca.
Indicatore 1.1.A. Numero totale di articoli di ricerca su riviste scientifiche internazionali, ad alto impatto per la comunità scientifica di riferimento e indicizzate sulle principali banche dati (ISI WoS e/o SCOPUS)
Indicatore 1.1.B. Numero totale di articoli di ricerca su atti di congressi e conferenze internazionali, ad alto impatto per la comunità scientifica di riferimento e indicizzate sulle principali banche dati
Indicatore 1.1.C. Numero di brevetti nazionali e internazionali
Azione 1.2 - Promuovere collaborazioni nel dipartimento e/o tra dipartimenti, e aumentare lo scambio di informazioni tra i gruppi di diverse aree al fine di ridurre il numero di ricercatori inattivi
Indicatore 1.2.A. Numero di ricercatori inattivi.
Obiettivo 2: Consolidare e/o incrementare la visibilità del dipartimento e la partecipazione a reti di ricerca nazionali e internazionali
Azione 2.1 - Consolidare e/o aumentare le attività di disseminazione dei risultati della ricerca in convegni, workshops, seminari di studio, ecc.
Indicatore 2.1.A. Numero di inviti a tenere conferenze o seminari presso convegni, workshops, schools, seminari di studio, ecc.
Indicatore 2.1.B. Numero di partecipazioni attive (comunicazione orale/poster) a convegni, congressi, conferenze di rilevanza nella comunità scientifica di riferimento
Azione 2.2 - incrementare la produzione scientifica con autori afferenti a centri di ricerca e/o università nazionali e internazionali
Indicatore 2.2.A. Numero di co-authorship con autori afferenti a centri di ricerca e/o università internazionali
Indicatore 2.2.B. Numero di co-authorship con autori afferenti a centri di ricerca e/o università nazionali
Azione 2.3 - Promuovere soggiorni presso istituzioni nazionali e/o internazionali di dottorandi, borsisti, assegnisti e ricercatori (periodi di studio, visiting professor o visiting scientist)
Indicatore 2.3.A. numero di soggiorni di almeno una settimana presso istituzioni nazionali e/o internazionali di dottorandi, borsisti, assegnisti e ricercatori
Azione 2.4 Aumentare la partecipazione a consorzi, reti di eccellenze, collaborazioni internazionali
Indicatore 2.4.A. Numero di accordi o convezioni con università, enti pubblici e privati, aziende e altre realtà produttive finalizzate ad attività di ricerca
Obiettivo 3 Aumentare l'accesso a fonti di finanziamento da bandi competitivi (regionali, nazionali e internazionali) e/o da enti pubblici e privati e da aziende
Azione 3.1 - Implementare attività di supporto per il networking, la presentazione dei progetti, e il sostegno nella gestione di progetti complessi, in cui sono coinvolti diversi partner.
Indicatore 3.1.A. Istituzione unità operativa nel dipartimento finalizzata alla ricerca e alla segnalazione di opportunità di finanziamenti esterni, alla ricerca di partner e al sostegno nella stesura e nella gestione dei progetti.
Indicatore 3.1.B. Numero di incontri di informazione e formazione.
Azione 3.2 - Promuovere la partecipazione a bandi competitivi (regionali, nazionali e internazionali)
Indicatore 3.2.A. Numero di partecipazioni a bandi competitivi
Indicatore 3.2.B. Numero di progetti finanziati.
Azione 3.3 - Promuovere contatti con aziende o enti pubblici e privati, finalizzati all'incontro fra competenze interne al dipartimento e domanda di innovazione/fabbisogni di conoscenze del mondo produttivo.
Indicatore 3.3.A. Totale finanziamenti da parte di aziende o enti pubblici e privati per assegni/borse di ricerca, RTD, contratti di ricerca.
Obiettivo 4 Promuovere le attività di formazione alla ricerca di giovani studiosi (dottorardi, assegnisti, ecc.) e la mobilità in entrata ed uscita (nazionale e/o internazionale)

Azione 4.1 - incrementare il numero di giovani studiosi da formare alla ricerca

Indicatore 4.1.A. Numero di dottorandi e/o giovani studiosi in ingresso

Indicatore 4.1.B. Numero borse di dottorato di ricerca finanziate con risorse esterne all'Ateneo

Azione 4.2 - incrementare la mobilità di giovani studiosi verso centri di ricerca, sedi universitarie e partners industriali (nazionali e/o internazionali)

Indicatore 4.2.A. Numero di giovani studiosi in mobilità in uscita

Indicatore 4.2.B. Numero di giovani studiosi in mobilità in ingresso

Azione 4.3 - incentivare la partecipazione ad attività di formazione alla ricerca (scuole di dottorato, eventi mirati al miglioramento delle capacità di pubblicazione e comunicazione in pubblico dei risultati delle ricerche, ecc.)

Indicatore 4.3.A. partecipazione a scuole di dottorato

Indicatore 4.3.B. Numero di partecipazioni a corsi di formazione (anche interdipartimentali o di Ateneo su paperwriting, analisi critica della letteratura scientifica, presentazione in pubblico ecc.)

Indicatore 4.3.C. Numero di partecipazioni attive (comunicazione orale/poster) di giovani studiosi a seminari, congressi, ecc. ovvero ad iniziative anche dipartimentali a ciò dedicate.

Gli obiettivi sopra identificati e l'efficacia delle azioni intraprese verranno monitorati dalla Commissione di gestione dell'AQ della Ricerca dipartimentale, secondo le modalità e tempistiche indicate nel quadro B2 - politiche per l'AQ del Dipartimento e nel quadro sinottico ivi allegato. Per gli indicatori ritenuti più significativi, nel quadro B.3 sono indicati gli obiettivi di miglioramento rispetto ai dati relativi al triennio 2011-2013.

Sezione B - Sistema di gestione

QUADRO B.1	B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento

Al Dipartimento di Energia, ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici (DEIM) afferiscono i professori di ruolo ed i ricercatori riportati nel D.R. n° 4820 del 12/12/2012 di costituzione. Afferiscono inoltre al Dipartimento i vincitori di procedure concorsuali per le quali il Dipartimento ha proposto al Consiglio di Amministrazione la chiamata e i docenti che abbiano presentato domanda di afferenza per trasferimento da altro Dipartimento, a seguito delle procedure previste nell'apposito regolamento per la mobilità interdipartimentale di Ateneo. Il Dipartimento è, inoltre, composto dal Personale tecnico-amministrativo ad esso assegnato e dagli Allievi dei Dottorati attivati presso il Dipartimento, dagli Assegnisti e dai titolari di borse di studio, i quali partecipano agli organi collegiali di Dipartimento secondo le modalità previste dallo Statuto e dal regolamento.In atto nel Dipartimento non vi sono sezioni.
Il Responsabile Amministrativo, nominato dal Direttore Generale, nel rispetto delle linee programmatiche predisposte dagli organi collegiali e sotto la vigilanza del Direttore del Dipartimento provvede, coadiuvato da eventuali collaboratori, alla gestione amministrativa, assumendone la relativa responsabilità.

Sono organi del Dipartimento:
- il Consiglio,
- la Giunta,
- il Direttore.

Le loro attribuzioni sono definite negli artt. 27, 28, 29 e 30 dello Statuto dell'Università di Palermo. Il Dipartimento può articolarsi in Sezioni, costituite in base a condivisione di interessi e obiettivi scientifici e/o formativi coerenti con gli obiettivi culturali del Dipartimento, secondo le modalità e i requisiti più avanti descritti all'art. 18. In atto nel Dipartimento non vi sono sezioni.

Il Direttore rappresenta il Dipartimento; è eletto dal Consiglio di Dipartimento tra i professori di prima fascia a tempo pieno, con voto favorevole della maggioranza degli aventi diritto al voto nella prima e nella seconda votazione e della maggioranza relativa nella successiva, ed è nominato con decreto del Rettore. Nel caso di indisponibilità di professori di prima fascia e nel caso di mancato raggiungimento del quorum per due votazioni l'elettorato passivo per la carica di Direttore di Dipartimento è esteso ai professori di seconda fascia. Il Direttore resta in carica tre anni accademici e può essere rieletto consecutivamente per una sola volta.

COMPITI DEL DIRETTORE
Il Direttore del Dipartimento esercita le seguenti attribuzioni:
- convoca e presiede il Consiglio e la Giunta di Dipartimento;
- assicura l'esecuzione alle delibere degli Organi del Dipartimento;
- adotta, nei casi di urgenza, i provvedimenti necessari riferendone per la ratifica agli organi competenti del Dipartimento nella prima seduta utile;
- stipula i contratti e le convenzioni di competenza del Dipartimento;
- presenta al Consiglio di Dipartimento la proposta di budget di previsione predisposta dallaGiunta e corredata dalla relativa relazione tecnica;
- designa il Direttore Vicario fra i professori componenti la Giunta.
- designa inoltre propri delegati almeno alle seguenti funzioni: 1) alla Didattica; 2) alla Ricerca e Laboratori scientifici; 3) per le Biblioteche.
- dispone direttamente gli acquisti di beni e servizi entro i limiti finanziari previsti dal Regolamento per l'Amministrazione e la Contabilità senza necessità di sottoporli

all'approvazione del Consiglio;
- dispone la cancellazione dei beni mobili dagli inventari per fuori uso, perdita, cessione, furto per gli importi stabiliti dal Regolamento per l'Amministrazione e la Contabilità;
- autorizza le missioni dei singoli componenti il Dipartimento;
- sottoscrive disposizioni di accertamento, di impegni di spesa, ordinativi di pagamento e altri documenti contabili previsti dal Regolamento per l'Amministrazione la finanza e la contabilità;
- ogni altra funzione attribuita in forza di leggi, regolamenti o disposizioni di Organi superiori.

COMPITI E COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO

Il Consiglio di Dipartimento (C.d.D.) è l'organo al quale è affidata l'attività di sviluppo e di programmazione del Dipartimento e la scelta dei relativi criteri di attuazione. Pertanto, il Consiglio di Dipartimento:
- stabilisce i criteri generali per l'uso coordinato dei mezzi e degli strumenti in dotazione e per la utilizzazione dei fondie degli spazi assegnati;
- assicura l'osservanza delle direttive stabilite dal Direttore Generale di Ateneo, per l'impiego del personale tecnico,amministrativo e di biblioteca assegnato al Dipartimento;
- approva il piano triennale di ricerca e definisce gli obiettivi e le aree di attività indicando le disponibilità di strutture, servizi, strumentazione e assicurando la libertà di ricerca dei singoli docenti;
- approva le convenzioni di ricerca e di consulenza e promuove accordi con soggetti pubblici e privati, per l'utilizzo di competenze specifiche e per il reperimento di fondi utili a svolgere attività inerenti alla ricerca e alla didattica;
- delibera la proposta di costituzione o adesione alla/e Struttura/e di raccordo;
- propone con propria deliberazione, alle Strutture di raccordo, l'istituzione, l'attivazione, la modifica, la disattivazionedei Corsi di studio di cui all'articolo 35 comma 1 lettere a) e d) dello Statuto;
- provvede, per quanto di competenza e a integrazione della programmazione effettuata dalle Strutture di raccordo, alconferimento di incarichi di insegnamento o di attività integrative, anche attraverso la stipulazione di contratti didocenza;
- promuove, cura e rendiconta le attività legate ai tirocini curriculari ed extracurriculari;
- esprime parere sulle domande di afferenza dei docenti al Dipartimento, previo parere del dipartimento di provenienza,in caso di trasferimento;
- propone al Consiglio di Amministrazione le richieste di reclutamento o di trasferimento dei professori e dei ricercatoria tempo determinato ed indeterminato coerentemente con i piani della ricerca e della didattica e ne cura le relativeprocedure di proposta e di chiamata;
- sottopone al Direttore Generale le richieste di attribuzione delle unità del personale tecnico- amministrativo ebibliotecario in accordo sia con le esigenze di didattica e cioè in relazione ai corsi di studio, alla numerosità degli studenti e alle tipologie di attività svolte, sia con le esigenze di ricerca e cioè in relazione al volume delle risorse finanziarie, alla manutenzione dei locali e delle attrezzature;
- approva le richieste di finanziamento;
- approva la proposta di budget di previsione da sottoporre all'amministrazione centrale;
- approva le proposte da presentare al Consiglio di Amministrazione di acquisto di beni diconsumo, di materialebibliografico, strumenti, attrezzature e arredi, nonché l'esecuzione di lavori e la fornitura di servizi che non siano, perimporto, di competenza del Direttore;
- approva l'eventuale articolazione del Dipartimento in Sezioni o la loro disattivazione;
- approva, a maggioranza assoluta degli aventi diritto al voto, i regolamenti interni relativi aspecifici aspetti organizzativi compreso il regolamento che disciplina la modalità di funzionamento delle Sezioni;
- approva, per quanto di sua competenza, le proposte di istituzione e/o di rinnovo dei Dottoratidi Ricerca;
- esprime parere per richieste di congedo per motivi di studio e ricerca di Docenti e Ricercatori che afferiscono alDipartimento;
- approva, in base a specifiche richieste di singoli o di gruppi di Professori o Ricercatori afferenti al Dipartimento, lerichieste per l'attivazione di assegni di ricerca, indicandone, ove richiesto, l'ordine di priorità, e designa, per ogniassegno di ricerca attribuito, una commissione giudicatrice;
- designa la commissione giudicatrice per l'espletamento della valutazione comparativa per l'attribuzione di contrattico. co. co., occasionali, professionali, borse di studio;
- conferisce gli incarichi per l'affidamento di contratti di prestazione d'opera di natura intellettuale a personale esternoall'Università a carico del budget del Dipartimento;
- determina annualmente la quota dei finanziamenti per la ricerca scientifica da destinare alle spese generali difunzionamento del Dipartimento fino ad un massimo del 15%;
- propone al Consiglio di Amministrazione l'istituzione di Centri Interdipartimentali tra i cui proponenti ci siano docentidel Dipartimento;
- delibera quanto predisposto dalla Giunta di Dipartimento;
- esercita ogni altra attribuzione che gli sia assegnata dallo Statuto e dai Regolamenti di Ateneo, in conformità allanormativa vigente.

. Il Consiglio di Dipartimento è composto da:
- il Direttore, che lo convoca e lo presiede;
- i Professori, i Ricercatori di ruolo e i Ricercatori a tempo determinato;
- il Responsabile amministrativo con funzione di segretario verbalizzante e voto deliberativo;
- una rappresentanza del Personale tecnico-amministrativo pari al 10% del personale docente;
- una rappresentanza dei titolari di borsa di studio o di assegno di ricerca o di contratti di ricerca pluriennali assegnati al Dipartimento in numero pari al 10% del personale docente;
- una rappresentanza degli studenti iscritti ai corsi di specializzazione e dottorato di ricerca di cui il dipartimento è sede amministrativa pari al 10% del personale docente.

COMPITI E COMPOSIZIONE E DELLA GIUNTA DEL DIPARTIMENTO

La Giunta è l'organo al quale è affidata l'elaborazione delle proposte e delle attività da sottoporre al C.d.D. e ogni altra attività istruttoria ad esso espressamente richiesta dal Direttore o dal Consiglio. Pertanto la Giunta:

- propone, nei limiti stabiliti dal Regolamento per l'amministrazione, la finanza e la contabilità dell'Università, l'acquisto di materiale bibliografico, di strumenti, attrezzature e arredi, nonché l'esecuzione di lavori o la fornitura di servizi
- predispone annualmente le richieste di finanziamento e di assegnazione del personale tecnico-amministrativo necessarie per il funzionamento del Dipartimento;
- predispone il piano annuale delle ricerche del Dipartimento su indicazione dei docenti e delle sezioni in cui il Dipartimento può essere organizzato;
- predispone annualmente una relazione sulle attività svolte dal Dipartimento da allegare al bilancio unico di Ateneo;
- predispone annualmente la proposta di budget di previsione.

Alla Giunta possono essere assegnati dal C.d.D. ulteriori compiti amministrativi e attività che risultino conformi ai Regolamenti di Ateneo e alle leggi vigenti, anche di propria competenza, specificandone nella delega, approvata a maggioranza assoluta degli aventi titolo, durata e finalità.

La Giunta è composta da: il Direttore, che la convoca e la presiede; il responsabile amministrativo con funzione di segretario verbalizzante e voto deliberativo; 4 professori ordinari; 4 professori associati; 4 ricercatori; 3 rappresentanti eletti del personale tecnico-amministrativo; 1 rappresentante di assegnisti e dei ricercatori a tempo determinato o contrattisti; 1 studente di dottorato. L'elezione dei componenti della Giunta avviene con voto limitato nell'ambito delle singole componenti. Le operazioni elettorali per la designazione delle rappresentanze dei Componenti non di diritto della Giunta sono disciplinate dall'apposito regolamento di Ateneo. Ove già non eletti in Giunta possono prendere parte alle riunioni di Giunta i Coordinatori delle sezioni attivate, i Delegati del Direttore e il Vicario del Responsabile Amministrativo, senza diritto di voto. La Giunta dura in carica secondo quanto previsto dai Regolamenti e dallo Statuto di Ateneo e in ogni caso decade al termine del mandato del Direttore. In caso di indisponibilità permanente (dimissioni, avanzamenti di carriera o altro) di un componente della Giunta, subentra il primo dei non eletti nella stessa categoria. In mancanza, si procede a elezioni integrative.

In accordo con il DR 586-2014 Prot. n. 11924 del 17/02/2014 che definisce il Sistema di Governance e di Gestione dell'Assicurazione di Qualità della Ricerca Dipartimentale,in datain data 18/02/2014 il Consiglio di Dipartimento ha provveduto alla nomina della Commissione di Gestione AQ della Ricerca Dipartimentale, composta dal delegato alla Ricerca del Direttore, che svolge le funzioni di Coordinatore della Commissione, un docente per ciascun SSD presente nel Dipartimento, e infine da un Dottorando di Ricerca, un Assegnista e una unità di personale Tecnico-Amministrativo scelti dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Direttore, tra i componenti del consiglio stesso. Per le funzioni svolte dalla suddetta Commissione si rimanda al QUADRO B.2 Politica per l'assicurazione.

Le modalità di svolgimento delle attribuzioni del Dipartimento, l'organizzazione interna del medesimo, le norme dl funzionamento degli organi e quanto altro ritenuto necessario per l'adempimento delle funzioni istituzionali sono disciplinate dal regolamento interno del Dipartimento, approvato dal Consiglio di Dipartimento nella seduta del 15/10/2013 e dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 22/10/2013 con delibera n.33 ed emanato con DR n.3596 del 08/11/2013. Tale regolamento è riportato nel file pdf allegato.

Documento allegato (per consultarlo accedere alla versione html)

QUADRO B.1.b — B.1.b Gruppi di Ricerca

Schede inserite da questa Struttura

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
1.	Information and Communication Technologies	BUSACCA Alessandro	48	
2.	Ingegneria Elettrica	NUCCIO Salvatore	41	TELARETTI Enrico. Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati - DEIM
3.	Fisica Tecnica	RIZZO Gianfranco	37	DENTICE D'ACCADIA Massimo (Università Federico II - Napoli); CALISE Francesco (Università Federico II - Napoli).
4.	Gruppo di Fotocatalisi Schiavello-Grillone	PALMISANO Leonardo	8	
5.	Fonti Rinnovabili di Energia (FER): risorse, tecnologie e sistemi	DUSONCHET Luigi	41	TELARETTI Enrico. Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati - DEIM
6.	Ingegneria Nucleare e Applicazioni di Fisica	VELLA Giuseppe	14	
				Dr. Francesco Gargano (CNR) Prof. Francesco Oliveri (Università di Messina) Prof. Emmanuel Haven (Leicester University, England) Prof. Andrei Khrennikov, (Linnaeus University, Växjö-Kalmar, Sweden) Prof. Andreas Fring (London University College) Dr.

7.	Modelli matematici e matematica pura	BAGARELLO Fabio	17	Miloslav Znojil, (Rez, Czech Republic) Prof.ssa Maria Fragouloupoulou (Atene) Prof. Syed Twareque Ali (Montreal) Prof. Jean Pierre Gazeau (Parigi) Prof Mauro Fabrizio (Università di Bologna), Prof. David Jou (Universitat Autonoma de Barcelona) Prof. Carlo Ferruccio Barenghi (University of Newcastle) Prof. Yuri A. Sergeev (University of Newcastle) Prof. Ladislav Skrbek (Charles University, Prague, Czech Republic) Dott. Luca Galantucci (Politecnico di Milano) Prof. M. Quadrio (Politecnico di Milano) Prof. P. Luchini (Università di Salerno) Prof. Bessem Samet (College of Science, King Saud University) Prof. Mohamed Jleli (College of Science, King Saud University)

Schede inserite da altra Struttura (tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura).

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
1.	Tecnologie e sistemi di lavorazione	MICARI Fabrizio (Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica)	18	
2.	OPERATORI, ALGEBRE DI OPERATORI E TEORIA SPETTRALE	TRAPANI Camillo (Matematica e Informatica)	7	
3.	ALGEBRE CON IDENTITA' POLINOMIALI E ALGEBRA CATEGORIALE	GIAMBRUNO Antonino (Matematica e Informatica)	8	CIRRITO Alessio; MARTINO Fabrizio
4.	STRUTTURE GEOMETRICHE, ALGEBRICHE E TOPOLOGICHE	KANEV Vassil Ivanov (Matematica e Informatica)	9	
5.	Interazione radiazione-materia e tecniche computazionali	CORSO Pietro Paolo (Fisica e Chimica - Emilio Segrè)	8	- Umberto DE GIOVANNINI (PostDoc San Sebastiano - Palermo) - Vasilij STRELKOV (Prof. Mosca) - Rashid GANEV (Prof Samarcanda Tokyo - Mosca)
6.	Modellistica numerica per la simulazione bio-elettromagnetica orientata alla diagnostica in ambito medico	FRANCOMANO Elisa (Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica)	5	Fasshauer G. (Illinois Institute of Technology, Chicago, USA), McCourt M. (University of Colorado Denver, Denver, USA)
7.	Re-cycle Italy Palermo Lab	CARTA Maurizio (Architettura (DARCH))	14	

QUADRO B.2 | **B.2 Politica per l'assicurazione di qualità del Dipartimento**

Informazioni non pubbliche

QUADRO B.3 | **B.3 Riesame della Ricerca Dipartimentale**

Informazioni non pubbliche

Sezione C - Risorse umane e infrastrutture

Quadro C.1 - Infrastrutture

QUADRO C.1.a | **C.1.a Laboratori di ricerca**

Compatibilità Elettromagnetica - Prof. L. Dusonchet

Sviluppo sostenibile e il risparmio energetico (SDESLab) - Prof. R. Miceli

Misure, tarature e prove per il settore elettrico ed elettronico - Prof. S. Nuccio

Reattore Nucleare AGN-201 - Prof. G.Vella

Misure Nucleari e Radioprotezione - Prof. E. Tomarchio

Irradiatore Gamma IGS3 - Prof. S. Rizzo

Termoluminescenza - Prof. E.Tomarchio

Acustica - Prof. G. Rodonò

Fotocatalisi - Prof. L. Palmisano

Tecnica del Freddo - Prof. V. La Rocca

Solare Termico per climatizzazione estiva ed invernale - Prof. M. Beccali

Modellistica - Prof. V. Lo Brano

Termofluidodinamica - Prof. M. Ciofalo

Macchine elettriche - Prof. G. Ricco Galluzzo

Modelli e Simulazione per l'Elettromagnetismo (MOSEM) - Prof. G. Ala

Motion Control - Prof. F. Alonge

Robotica Industriale - Ing. F.D'Ippolito

Telecomunicazioni e Teoria dell'Informazione - Dott. I. Tinnirello

Elettronica dei sistemi digitali - Prof. C. Giaconia

RObotica Mobile e Sistemi Distribuiti e Cooperanti (ROMSDC) - Ing. A. Fagiolini

Sistemi e Tecnologie Marine - Ing. V.Franzitta

Automazione e Domotica - Ing. F. M. Raimondi

Azionamenti elettrici - Prof. G. Ricco Galluzzo

Laboratorio Elettrotecnica PRove Elettriche in alta tensione (L.E.PR.E) Ing. P. Romano

Laboratory of Optics and Optoelectronics (LOOX), Prof. A. Busacca

Campi Elettromagnetici, Prof. A. Busacca

Elettronica delle Microonde, Prof. E. Calandra

Thin-Films Laboratory (TFL), Prof. C. Calì

Digital Systems Electronics (ESDLAB), Prof. C. Giaconia

Elettronica di potenza, Prof. G. Capponi

BioPhotonics e Laser, Prof. C. Arnone

Telecomunicazioni, Prof. G. Garbo

Robotica e Automazione, F. D'ippolito

Clean Room classe 100, Prof. G. Lullo

QUADRO C.1.b — C.1.b Grandi attrezzature di ricerca

Ad uso esclusivo della struttura (inserite dalla Struttura)

N.	Nome o Tipologia	Responsabile scientifico	Classificazione	Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto	Anno di attivazione della grande attrezzatura	Utenza	Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Area
1.	CAMERA SEMIANECOICA ELETTROMAGNETICA	DUSONCHET Luigi	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2001	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	09
2.	Reattore Nucleare AGN-201 - "COSTANZA"	VELLA Giuseppe	Energy, Physical Sciences and Engineering	Interni	1978	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	09
3.	Laboratorio di Irraggiamento Gamma	RIZZO Salvatore	Energy, Health and Food Domain, Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	1970	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	09

In condivisione con altre strutture (inserite dall'Ateneo)

N.	Nome o Tipologia	Responsabile scientifico	Classificazione	Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto	Anno di attivazione della grande attrezzatura	Utenza	Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Area
4.	Spettrometro di massa WATERS LC-MS Q-TOF	CAPONETTI Eugenio	Environmental Sciences, Health and Food Domain	Regionali/Nazionali	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	03
5.	Microscopio Elettronico a Trasmissione JEOL Jems-2100	CAPONETTI Eugenio	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	03
6.	Spettrometro di massa Thermo LC-MS TSQ Quantum Access	CAPONETTI Eugenio	Environmental Sciences, Health and Food Domain	Regionali/Nazionali	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	03

QUADRO C.1.c — C.1.c Biblioteche e patrimonio bibliografico

Ad uso esclusivo della struttura (inserite dalla Struttura)

N.	Nome	Numero di monografie cartacee	Numero di annate di riviste cartacee	Numero di testate di riviste cartacee
1.	Biblioteca del DEIM	24.621	7.343	660

In condivisione con altre strutture (inserite dall'Ateneo)

N.	Nome	Numero di monografie cartacee	Numero di annate di riviste cartacee	Numero di testate di riviste cartacee
2.	Biblioteca Digitale	0	0	0
3.	Biblioteca centrale Facoltà di Architettura	27.019	4.626	568
4.	Biblioteca centrale Facoltà di Ingegneria	28.903	11.479	798
5.	Biblioteca Centro Abilità Diverse	111	32	0

Quadro C.2 - Risorse umane

QUADRO C.2.a | **C.2.a Personale**

Professori Ordinari

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	AIENA	Pietro	Professore Ordinario	01	01	MAT/05
2.	ALONGE	Francesco	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/04
3.	ARNONE	Claudio	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/01
4.	AUGUGLIARO	Antonino	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/33
5.	AUGUGLIARO	Vincenzo	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/24
6.	BAGARELLO	Fabio	Professore Ordinario	01	01	MAT/07
7.	BARBARO	Salvatore	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/11
8.	BRUGARINO	Tommaso	Professore Ordinario	01	01	MAT/07
9.	CALI'	Claudio	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/01
10.	CAMPANELLA	Matteo	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/03
11.	CAPPONI	Giuseppe	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/01
12.	CARUSO	Giuseppe	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/01
13.	CASTIGLIA	Francesco	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/19
14.	CELLURA	Maurizio	Professore Straordinario	09	09	ING-IND/11
15.	CIOFALO	Michele	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/19
16.	DUSONCHET	Luigi	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/33
17.	GARBO	Giovanni	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/03
18.	GIACONIA	Carlo	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/11
19.	MANGIONE	Stefano	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/33
20.	MILONE	Angelo	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/11
21.	MONGIOVI'	Maria Stella	Professore Ordinario	01	01	MAT/07
22.	NUCCIO	Salvatore	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/07
23.	ORIOLI	Aldo	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/11
24.	PALMISANO	Leonardo	Professore Ordinario	03	03	CHIM/07
25.	RICCO GALLUZZO	Giuseppe	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/32
26.	RICCOBONO	Roberto	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/16

27.	RIZZO	Gianfranco	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/11
28.	RIZZO	Salvatore	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/20
29.	RODONO'	Giuseppe	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/11
30.	VELLA	Giuseppe	Professore Ordinario	09	09	ING-IND/19

Professori Associati

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ALA	Guido	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/31
2.	BASILE	Salvatore	Professore Associato confermato	02	02	FIS/07
3.	BECCALI	Marco	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/11
4.	BONGIORNO	Donatella	Professore Associato confermato	01	01	MAT/05
5.	BURLON	Riccardo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/03
6.	BUSACCA	Alessandro	Professore Associato non confermato	09	09	ING-INF/01
7.	CAGGEGI	Andrea	Professore Associato confermato	01	01	MAT/03
8.	CALANDRA	Enrico	Professore Associato confermato	09	09	ING-INF/01
9.	CATALIOTTI	Antonio	Professore Associato confermato	09	09	ING-INF/07
10.	CORRIERE	Ferdinando	Professore Associato confermato	08	08a	ICAR/04
11.	DI PAOLA	Agatino	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/23
12.	GIACONIA	Giuseppe Costantino	Professore Associato confermato	09	09	ING-INF/01
13.	GIARRE'	Laura	Professore Associato confermato	09	09	ING-INF/04
14.	IPPOLITO	Mariano Giuseppe	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/33
15.	LA ROCCA	Vincenzo	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/10
16.	LO BRANO	Valerio	Professore Associato non confermato	09	09	ING-IND/11
17.	LULLO	Giuseppe	Professore Associato confermato	09	09	ING-INF/01
18.	MICELI	Rosario	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/32
19.	MORALE	Massimo	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/10
20.	MORALES	Francesca	Professore Associato confermato	02	02	FIS/03
21.	PAVONE	Marco	Professore Associato confermato	01	01	MAT/05
22.	RIVA SANSEVERINO	Eleonora	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/33
23.	RUSSO	Giuseppina	Professore Associato confermato	01	01	MAT/05
24.	SCACCIANOCE	Gianluca	Professore Associato non confermato	09	09	ING-IND/11
25.	TRAPANI	Sebastiano	Professore Associato confermato	09	09	ING-IND/11
26.	VALENTI	Angela	Professore Associato confermato	01	01	MAT/02

Ricercatori

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ACCIARI	Gianluca	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/01
2.	ARDIZZONE	Lucia	Ricercatore confermato	01	01	MAT/05
3.	CANDELA	Roberto	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/31
4.	CINO	Alfonso Carmelo	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/02
5.	COSTANZO	Silvia	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/11

6.	CUSUMANO	Pasquale	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/01
7.	D'IPPOLITO	Filippo	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/04
8.	D'ORSO	Antonino	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/11
9.	DI DIO	Vincenzo	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/32
10.	DI MAIO	Pietro Alessandro	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/19
11.	DI SILVESTRE	Maria Luisa	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/31
12.	DI TOMMASO	Antonino Oscar	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/32
13.	FAGIOLINI	Adriano	Ricercatore non confermato	09	09	ING-INF/04
14.	FAVUZZA	Salvatore	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/33
15.	FRANZITTA	Vincenzo	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/11
16.	GALLO	Pierluigi	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/03
17.	GARCIA LOPEZ	Elisa Isabel	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/07
18.	GIARDINA	Mariarosa	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/19
19.	LA GENNUSA	Maria	Ricercatore non confermato	09	09	ING-IND/11
20.	LIVRERI	Patrizia	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/01
21.	LODDO	Vittorio	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/24
22.	MACALUSO	Roberto	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/01
23.	MANGIONE	Stefano	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/03
24.	MARCI'	Giuseppe	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/07
25.	MASSARO	Fabio	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/33
26.	MILONE	Daniele	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/11
27.	MINEO	Liliana	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/33
28.	MOSCA	Mauro	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/01
29.	PANNO	Domenico	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/10
30.	PIACENTINO	Antonio	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/10
31.	RAIMONDI	Francesco Maria	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/04
32.	ROMANO	Pietro	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/31
33.	SPATARO	Ciro	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/07
34.	TINNIRELLO	Ilenia	Ricercatore confermato	09	09	ING-INF/03
35.	TOMARCHIO	Elio Angelo	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/20
36.	TRAPANESE	Marco	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/32
37.	TRIOLO	Salvatore	Ricercatore non confermato	01	01	MAT/05
38.	VIOLA	Fabio	Ricercatore confermato	09	09	ING-IND/31

Assistente Ruolo Esaurimento

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Professore Ordinario Ruolo Esaurimento

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Straordinari a tempo determinato

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Ricercatori a tempo determinato

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	BELLARDITA	Marianna	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	03	03	CHIM/07
2.	CHIOVARO	Pierluigi	Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	09	09	ING-IND/19
3.	COSENTINO	Valentina	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	09	09	ING-INF/07
4.	GENDUSO	Fabio	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	09	09	ING-IND/32
5.	STIVALA	Salvatore	Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	09	09	ING-INF/02
6.	VETRO	Francesca	Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	01	01	MAT/03
7.	ZIZZO	Gaetano	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	09	09	ING-IND/33

Assegnisti

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ADAMO	Gabriele	Assegnista	09	09	ING-INF/01
2.	BOSCAINO	Valeria	Assegnista	09	09	ING-IND/32
3.	CARUSO	Massimo	Assegnista	09	09	ING-INF/07
4.	CIULLA	Giuseppina	Assegnista	09	09	ING-IND/11
5.	CROCE	Daniele	Assegnista	09	09	ING-INF/03
6.	CULOTTA	Simona	Assegnista	09	09	ING-INF/07
7.	CURCIO	Luciano	Assegnista	09	09	ING-INF/01
8.	DI LIBERTO	Massimiliano	Assegnista	09	09	ING-IND/19
9.	DI VINCENZO	Dario	Assegnista	08	08a	ICAR/04
10.	FINOCCHIARO	Pietro	Assegnista	09	09	ING-IND/11
11.	FONTANA	Mario	Assegnista	09	09	ING-IND/11
12.	GALATIOTO	Alessandra	Assegnista	09	09	ING-IND/11
13.	GARLISI	Domenico	Assegnista	09	09	ING-INF/03
14.	GIULIANO	Fabrizio	Assegnista	09	09	ING-INF/03
15.	GUERRIERI	Marco	Assegnista	08	08a	ICAR/04
16.	LIGA	Rosario	Assegnista	09	09	ING-IND/32
17.	LO CASTO	Barbara	Assegnista	08	08a	ICAR/04
18.	LONGO	Sonia	Assegnista	09	09	ING-IND/11
19.	MARINO	Roberta	Assegnista	08	08a	ICAR/04
20.	MILAZZO	Fabrizio	Assegnista	09	09	ING-IND/33
21.	PARLATO	Aldo	Assegnista	09	09	ING-IND/19
22.	PARRINO	Francesco	Assegnista	09	09	ING-IND/24
23.	PECORARO	Gabriele	Assegnista	09	09	ING-IND/33
24.	PERI	Giorgia	Assegnista	09	09	ING-IND/11
25.	RUSSO	Francesco	Assegnista	09	09	ING-INF/04
26.	SORRENTINO	Giancarlo	Assegnista	09	09	ING-IND/11

Dottorandi

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	AGRO'	Diego	Dottorando	09	09	ING-INF/01

2.	ANDO'	Andrea	Dottorando	09	09	ING-INF/01
3.	ARTALE	Giovanni	Dottorando	09	09	ING-INF/03
4.	BADALAMENTI	Romina	Dottorando	09	09	ING-INF/04
5.	BARBATO	Lorenzo	Dottorando	09	09	ING-IND/11
6.	BARCELLONA	Cettina	Dottorando	09	09	ING-INF/03
7.	BISSANTI	Roberto	Dottorando	09	09	ING-IND/32
8.	CAPITANO	Cinzia	Dottorando	09	09	ING-IND/11
9.	CARUSO	Fulvio	Dottorando	09	09	ING-INF/01
10.	CARUSO	Marco	Dottorando	09	09	ING-INF/01
11.	CIPRIANI	Giovanni	Dottorando	09	09	ING-IND/32
12.	CORRAO	Giuseppa	Dottorando	01	01	MAT/05
13.	CORSO	Cristiano	Dottorando	09	09	ING-INF/01
14.	CUCCO	Elisa	Dottorando	09	09	ING-INF/04
15.	DAINO	Paolo	Dottorando	09	09	ING-IND/10
16.	DAM	Khanh Linh	Dottorando	09	09	ING-IND/33
17.	DI BELLA	Giuseppe	Dottorando	09	09	ING-INF/03
18.	DI DIO	Salvatore	Dottorando	09	09	ING-IND/11
19.	DI FRANCO	Fabio	Dottorando	09	09	ING-INF/03
20.	FILOGAMO	Luana	Dottorando	09	09	ING-IND/11
21.	FORESTA	Ferdinando	Dottorando	09	09	ING-IND/11
22.	GALIOTO	Natale	Dottorando	09	09	ING-INF/01
23.	GALLO	Pierluigi	Dottorando	09	09	ING-INF/03
24.	GANCI	Salvatore	Dottorando	09	09	ING-IND/31
25.	GENCHI	Giuseppe	Dottorando	09	09	ING-IND/10
26.	GIULIANO	Fabrizio	Dottorando	09	09	ING-INF/03
27.	GUARINO	Francesco	Dottorando	09	09	ING-IND/11
28.	LA MANNA	Damiano	Dottorando	09	09	ING-INF/04
29.	LATTUCA	Margherita	Dottorando	01	01	MAT/07
30.	LEONE	Giuliana	Dottorando	09	09	ING-IND/11
31.	LO BUE	Francesco	Dottorando	09	09	ING-INF/01
32.	MASARACCHIA	Antonino	Dottorando	09	09	ING-INF/03
33.	MORANA	Giuseppe	Dottorando	09	09	ING-IND/19
34.	MORECI	Edoardo	Dottorando	09	09	ING-IND/11
35.	NGUYEN	Ngoc Trung	Dottorando	09	09	ING-INF/07
36.	NGUYEN	Quang-Ninh	Dottorando	09	09	ING-IND/33
37.	NICOLOSI	Antonino	Dottorando	09	09	ING-IND/11
38.	PALERMO	Gaetano	Dottorando	09	09	ING-IND/19
39.	PEDACE	Alessia	Dottorando	09	09	ING-IND/10
40.	PELLITTERI	Filippo	Dottorando	09	09	ING-IND/32
41.	PERNICE	Riccardo	Dottorando	09	09	ING-INF/01

42.	PUCCIO	Andrea	Dottorando	09	09	ING-IND/33
43.	PUMA	Maria Angela	Dottorando	07	07	AGR/13
44.	RODONO'	Giulio	Dottorando	09	09	ING-INF/04
45.	RUSSOTTO	Pierluca	Dottorando	09	09	ING-INF/07
46.	SA'ED	Jaser	Dottorando	09	09	ING-IND/33
47.	SALUTO	Lidia	Dottorando	01	01	MAT/07
48.	SCAFFIDI	Tonino	Dottorando	09	09	ING-INF/04
49.	SEMINARA	Giuseppe	Dottorando	09	09	ING-IND/19
50.	SFERLAZZA	Antonino	Dottorando	09	09	ING-INF/04
51.	TRAINA	Marco	Dottorando	09	09	ING-INF/07
52.	VIOLA	Alessia	Dottorando	09	09	ING-IND/11

Attività didattica e di ricerca - Pers. EPR (art.6 c.11 L.240/10)

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Specializzandi

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

QUADRO C.2.b — C.2.b Personale tecnico-amministrativo

Personale di ruolo

Area Amministrativa	7
Area Servizi Generali e Tecnici	8
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	10
Area Biblioteche	6
Area Amministrativa - Gestionale	4
Area Medico - Odontoiatrica e Socio - Sanitaria	0
Area non definita	0

Personale con contratto a tempo determinato

Area Amministrativa	0
Area Servizi Generali e Tecnici	0
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	2
Area Biblioteche	0
Area Amministrativa - Gestionale	0
Area Medico - Odontoiatrica e Socio - Sanitaria	0
Area non definita	0