

Piano Triennale 2017-2019
Dipartimento di Ingegneria Meccanica,
Chimica e dei Materiali

Approvato nel CDD N. 12 del 18/07/2017

Indice

1. Introduzione	3
1.1. Missione, visione, valori	3
2. Analisi del contest e ambiti di attività	4
2.1. Principali ambiti dell'attività di ricerca	4
2.2. Didattica istituzionale in cui è impegnato il Dipartimento	7
2.3. Ambiti di intervento nell'attività di terza missione	7
2.4. Posizionamento del Dipartimento rispetto al DSPI	8
3. Struttura organizzativa, risorse umane e infrastrutture	9
3.1. Struttura Organizzativa	9
3.2. Organico	10
3.2.1. Personale Docente	10
3.2.2. Personale Tecnico---Amministrativo	13
3.3. Infrastrutture.	14
4. Programmazione nell'ambito della ricerca	15
4.1. Risultati conseguiti nel period 2013---2015	15
4.1.1 Premessa	15
4.1.2 Analisi dei risultati VQR 2011--2014 (VQR2)	16
4.1.3 Abilitazioni ASN	19
4.1.4 Gestione patrimonio strumentale del Dip.	20
4.1.5 Internazionalizzazione	20
4.2. Obiettivi pluriennali di ricerca	21
4.3. Azioni programmate	21
5. Programmazione nell'ambito della didattica istituzionale	22
5.1. Attività svolta	22
5.1.1 Corsi di Studio	22
5.1.2 Corsi di Dottorato	23
5.2. Obiettivi pluriennali in ambito didattico	24
5.3. Azioni programmate	24
6. Programmazione nell'ambito della terza missione	25
6.1. Risultati conseguiti	25
6.1.1 Attività determinate da convenzioni, c/terzi o commerciali non derivanti da bandi competitivi con entrate di cassa nel 2014--2015	25
6.1.2 Attività di Public Engagement	26
6.2. Obiettivi per l'attività di terza missione	26
6.3 Azioni programmate con riferimento agli obiettivi di terza missione	27
7. Politiche per l'Assicurazione della Qualità	27
7.1. Monitoraggio delle politiche per l'assicurazione di qualità	29

1. Introduzione

Il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali (DIMCM) dell'Università di Cagliari è stato istituito nel 2012. Al DIMCM afferiscono attualmente 39 docenti appartenenti ai seguenti Settori Scientifico Disciplinari: ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/22, ING-IND/24, ING-IND/25, ING-IND/26, ING-IND/27, CHIM/07, ICAR/08, SPS/04. Afferiscono inoltre al Dipartimento 9 tecnici-amministrativi.

In accordo con lo statuto di Ateneo, la struttura organizzativa del DIMCM è costituita da: il Direttore, il ViceDirettore, il Segretario Amministrativo, il Consiglio di Dipartimento in cui oltre al personale docente sono presenti rappresentanze del personale TA (in misura del 10% del personale docente) e del personale configurato come lavoratori equiparati (in misura del 15% del personale docente), la Giunta costituita da 11 docenti (inclusi Direttore, Vicedirettore e Coordinatori di CdS), 1 rappresentante del personale TA, 1 rappresentante dei dottorandi ed il Segretario Amministrativo.

In occasione della preparazione della SUA-RD 2011-2013, nel 2013 il DIMCM ha nominato un Referente per la Qualità e una Commissione di Autovalutazione costituita da 5 docenti (tra cui il Direttore del Dipartimento e il Referente della Qualità), il Segretario Amministrativo, 1 rappresentante personale TA, e 2 rappresentanti dottorandi.

Il DIMCM, per lo svolgimento delle sue funzioni nell'ambito della didattica, della ricerca, della terza missione, e dei servizi organizzativi, si è dotato di diversi Regolamenti ed ha nominato diverse Commissioni interne aventi compiti istruttori e propositivi, e referenti per varie tipologie di servizi tecnici-gestionali, come esplicitato nel sito dipartimentale.

Con il presente piano triennale il DIMCM adegua la propria programmazione al Documento Strategico di Programmazione Integrata di Ateneo (DSPI) 2017, approvato dal SA a gennaio 2017.

1.1. Missione, visione, valori

Come già esplicitato nella SUA-RD 2011-13, il DIMCM ha funzioni, compiti e responsabilità enunciabili in termini di Mission, Vision e Values. In coerenza con le Linee strategiche dell'Ateneo di Cagliari per il sessennio 2016-2021” (<http://sites.unica.it/qualita/2016/07/06/linee-strategiche-diateneo-2016-2021/>) e con il Documento Strategico di Programmazione Integrata DSPI 2017 (<http://trasparenza.unica.it/performance/piano-della-performance/>) il DIMCM presenta, in sintesi, le seguenti strategie:

Mission: il DIMCM ha lo scopo di assicurare l'esercizio organico ed integrato delle attività di didattica dei CdS triennali e magistrali e dei corsi di dottorato, di ricerca e di servizio al territorio nell'ambito dell'Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, nell'ottica di un miglioramento continuo, della multidisciplinarietà e di un contesto internazionale;

Vision: il DIMCM intende realizzare gli obiettivi della sua Mission tramite azioni mirate a i) promuovere l'integrazione sinergica dei laboratori strumentali e di ricerca, razionalizzando spazi, servizi infrastrutturali e costi di gestione; ii) incentivare la qualità della produzione scientifica adottando criteri di premialità nelle assegnazioni di risorse comuni; iii) incentivare il rapporto con il territorio fornendo servizi di formazione specialistica e partecipando alle iniziative territoriali di orientamento alla conoscenza dell'Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, iv) promuovere la formazione razionalizzando i relativi percorsi e ottimizzando l'uso delle risorse umane a disposizione.

Values: il DIMCM intende realizzare le azioni per il raggiungimento degli obiettivi della sua Mission, garantendo i principi di pari opportunità, salvaguardando i principi etici e sociali, nell'ottica di garantire trasparenza e attenzione ai rischi di vulnerabilità corruttiva.

2. Analisi del contesto e ambiti di attività

Il DIMCM utilizza le proprie competenze e specificità impegnandosi in una missione culturale ad ampio raggio (Beni culturali, Bioingegneria, Fenomeni di trasporto di materia, energia e quantità di moto, Ingegneria delle reazioni e dei reattori chimici, Ingegneria elettrochimica, Ingegneria Energetica e Ambientale, Meccanica dei materiali e delle strutture, Ottimizzazione dei sistemi produttivi, Progettazione di sistemi e apparecchiature per l'Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, Scienze e Tecnologie dei Materiali, Sistemi di controllo, strumentazione e robotica, Tecnologie di lavorazione e assemblaggio, Termodinamica), promuovendo ricerca di base ed applicata, a carattere sperimentale e teorico, e partecipando attivamente alla gestione e svolgimento della didattica in diversi CdS triennali, magistrali e nei corsi di dottorato. Il DIMCM è coinvolto anche in corsi di Master di I e II livello.

Le linee guida per il DIMCM sono rappresentate da: il documento Strategico di Programmazione Integrata di Ateneo (DSPI) 2017, le Linee Strategiche 2017-2021 dell'Ateneo e, per ciò che attiene la qualità, il documento sulle Politiche della Qualità deliberate dal Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo, il programma definito dalla Legge Regionale n.7/2007, il Programma Nazionale per la Ricerca 2014-2020, il Programma Horizon 2020, i Programmi pluriennali di ricerca degli Enti Pubblici di Ricerca con cui DIMCM collabora sulla base di convenzioni-quadro all'uopo stipulate. In coerenza con tali documenti, il DIMCM è impegnato ad incoraggiare e sostenere nella maniera più ampia i ricercatori che operano nell'ambito dell'Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, favorendo la disseminazione e il trasferimento dei risultati della ricerca per contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico del territorio nel rispetto delle pari opportunità.

Il DIMCM svolge ricerche nei settori chiave dell'Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali che possono essere ricondotte ai seguenti settori ERC:

- PE5 Materials and Synthesis: materials synthesis, structure-properties relations, functional and advanced materials, molecular architecture, organic chemistry.
- PE7 Systems and communication engineering: electronic, communication, optical and systems engineering.
- PE8 Products and process engineering: product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering.

Un dettaglio maggiore delle linee di ricerca è riportato di seguito, mentre si rimanda al sito del DIMCM (<http://dipartimenti.unica.it/ingegneriemeccanicachimicaedeimateriali/>) per le pubblicazioni relative alle varie linee di ricerca.

Al DIMCM afferisce, per quanto concerne la gestione amministrativa il Centro Interdipartimentale di Ingegneria e Scienze Ambientali (<http://pcserver.unica.it/web/cinsa/>) al quale afferiscono numerosi docenti che fanno capo al dipartimento.

2.1. Principali ambiti dell'attività di ricerca

In coerenza con il DSPI 2017, il DIMCM aggiorna al 2017 le principali linee di ricerca presentate nel quadro A.1 della SUA-RD 2013.

Le linee di ricerca strategica e innovativa si inquadrano negli obiettivi del Programma Nazionale per la Ricerca 2014-2020 (http://www.istruzione.it/allegati/2014/PNR_online_21feb14.pdf) e del

Programma Quadro Europeo per la Ricerca e l'Innovazione Horizon 2020 (<http://www.apre.it/ricerca-europea/horizon-2020/>).

In particolare, le diverse attività svolte da ricercatori del DIMCM hanno riguardato i seguenti settori:

Meccanica Applicata: Automazione a Fluido, Meccanica Applicata all'agricoltura, Meccanica Applicata alla Biomedica, Studio e ottimizzazione dei componenti di rover in ambiente ostile, Sintesi, analisi e applicazione dei meccanismi ad architettura parallela.

Ingegneria Strutturale: Controllo degli sforzi dinamici e sismici, Aspetti critici nella definizione dei terremoti di progetto per la verifica dinamica non lineare, Duttività strutturale per la dissipazione di energia sismica, Identificazione di danno strutturale attraverso Nonlinear Vibro-Acoustic Modulation Techniques e Vibration-Based Methods, Monitoraggio strutturale attraverso l'elaborazione di dati satellitari, Teorie Costitutive in Elastodinamica, Modellazione dei materiali compositi all'interno della teoria dei mezzi continui.

Impiantistica Industriale: Utilizzo di sistemi RFID per il miglioramento della logistica in ambito sanitario.

Impianti a fonti rinnovabili: Impianti solari termodinamici di media taglia, Modellazione, controllo e sperimentazione di sistemi innovativi per l'accumulo di energia termica ad alta temperatura, Modellazione, simulazione e sperimentazione di sistemi per l'accumulo di energia termica a media e alta temperatura mediante materiali in transizione di fase (PCM), Impianti solari termici per produzione di acqua calda a bassa e media temperatura, Impianti solari termici per il solar cooling in ambito civile e industriale, Simulazione termo-fluido-energetica degli edifici civili e industriali per il risparmio energetico, Simulazione del processo di essiccazione dei prodotti granulari, Impianti ibridi con accumulo di idrogeno, Impianti di generazione elettrica da biogas, Apparati di captazione e conversione dell'energia del moto ondoso OWC con turbina Wells, Utilizzo di fitomasse forestali per usi cogenerativi, La dissalazione, Lo stallo rotante nei compressori assiali, Le Reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

Tecnologie CCT e CCS per l'uso "pulito del carbone": Modellazione, sperimentazione e valutazione tecnico-economica di tecnologie CCS post-, pre e ossi-combustione per la riduzione delle emissioni di CO₂ da impianti termoelettrici, Modellazione e simulazione dei processi di gassificazione a letto fisso e dei sistemi di trattamento del syngas, Integrazione di impianti a vapore USC con tecnologie CCS e sistemi solari a concentrazione, Analisi dell'integrazione di impianti di cattura post-combustione della CO₂ con fonti rinnovabili, Impianti con accumulo di syngas da gassificazione del carbone, Analisi dell'evoluzione spazio - temporale dei fenomeni legati al rilascio e dispersione di gas naturale da gasdotti di grande diametro in concomitanza di eventi di rottura, modellazione spazio-temporale di fuoriuscite di gas naturale e di CO₂ da gasdotti accidentalmente danneggiati.

Indagine aero-termica sugli stadi di turbina raffreddati; Design ottimizzato ed analisi sperimentale: Analisi sperimentale su palettature di turbina a gas raffreddate

Bioingegneria: Efficacia di farmaci, Ingegneria dei tessuti, Crioconservazione, Analisi della postura e del movimento.

Nuovi materiali e procedimenti innovativi: Sintesi e caratterizzazione di materiali molecolari funzionali, Studio delle relazioni tra microstruttura e proprietà nei materiali nano porosi, Studio delle relazioni tra microstruttura e proprietà attraverso la modellazione frattale, Metodologie per la verifica automatica di tolleranze, Applicazione di metodi di elaborazione di immagini per l'analisi di microstrutture, Studio e ottimizzazione dei componenti di rover operante in ambiente ostile, Tensioni residue nei materiali isotropi con tecniche ottiche, Progettazione di volani ad alta velocità in materiale composito, Modellazione del comportamento all'impatto a bassa velocità di laminati e

sandwich compositi, Analisi dei meccanismi di rinforzo trasversale mediante cucitura in laminati e giunti in materiale composito, Sviluppo, applicazione e validazione di tecniche di acustica non lineare per la identificazione del danno in materiali compositi, Tecniche sperimentali per l'analisi dei problemi di contatto, Sintesi di materiali innovativi anche a struttura nanometrica via SPS, Sviluppo e ottimizzazione di processi di sintesi di nanopolveri ceramiche da destinare alla realizzazione di prototipi di sensori di gas, Sviluppo di compositi idrossiapatite-vetro bioattivo, Sintesi Autopropagante ad Alta Temperatura in Condizioni di Microgravità: Aspetti Sperimentali e Modellistici, Tecnologie innovative per la preparazione di materiali UHTC in forma massiva, Processi di attivazione mecano chimica, Metamateriali, Smart Materials, Materiali auto-assemblanti.

Proprietà, durata, degrado e miglioramento dei materiali: Gli antichi forni per la calce in Sardegna, Sviluppo di tecniche sperimentali per la misura delle deformazioni.

Modellazione stazionaria e dinamica di processi: Modellazione di processi chimici in presenza di perturbazioni stocastiche, Sviluppo di sistemi di controllo predittivi multivariabile per impianti di trattamento di acque reflue, Sviluppo sensori software nonlineari per l'industria di processo, Tecniche chemiometriche per l'analisi di prodotti, Tecniche chemiometriche per la diagnostica clinica, Cristallizzazione mediante antisolvente, Sviluppo di metodologie per l'analisi di sistemi complessi tramite misure reologiche, Modellazione ibrida di bireattori, Biodegradazione di IPA con sistemi fungini.

Cinetica di processi chimici e biochimici: Reattori biologici a crescita sospesa per il trattamento di reflui acquosi con sostanze organiche biorefrattarie, Studio di processi a micro alghe, Crescita di lieviti ambientali nitrato fili, Ottimizzazione economica dello smaltimento di rifiuti industriali nei vuoti di miniera, Studio di reattori irraggiati, Studio di processi di valorizzazione energetica di biomasse.

Ingegneria Elettrochimica: Caratterizzazione idrodinamica di Reattori elettrochimici per la disinfezione delle acque, Preparazione e caratterizzazione di elettrodi per foto-elettro-catalisi e studio della cinetica del processo, Preparazione e caratterizzazione di foto anodi per DSSC, Preparazione e caratterizzazione di materiali per applicazioni sensoristiche, Sintesi di materiali multistrato nano strutturati resistenti alle radiazioni.

ISRU (In Situ Resources Utilization) e ISFR (In Situ Fabrication and Repair): Sviluppo di processi e tecnologie abilitanti per l'esplorazione umana e robotica dello spazio

Tecnologie e sistemi di lavorazione: Lavorazioni meccaniche, Saldatura allo stato solido, Progettazione di piani di campionamento per la metrologia industriale, Piani di esperimenti sequenziali e relativi modelli statistici per la sperimentazione industriale, Un nuovo metodo per il miglioramento della qualità di prodotti/servizi.

Ottimizzazione dei processi in ambito sanitario

Ricerca applicata ai materiali da utilizzarsi nella conservazione e restauro dei Beni Culturali e nella edilizia sostenibile

Le principali fonti di finanziamento a tali ricerche sono date da progetti a carattere regionale, nazionale e internazionale, nonché dal Contributo di Ateneo per la Ricerca (CAR, FIR), una fonte di finanziamento per la ricerca individuale erogato annualmente dall'Ateneo, la cui quota percentuale per il Dipartimento è in costante aumento

A titolo esemplificativo si riporta di seguito un elenco di progetti di ricerca al momento attivi in

dipartimento:

M. PAU Invecchiamento attivo in Sardegna: quali fattori influenzano il benessere psicologico negli anziani? L.R. 7 a 2013 RAS

M. GROSSO Integrated Control and Sensing for Sustainable Operation of Flexible Intensified Processes" CONSENS horizon 2020 COMMISSIONE EUROPEA

M. BRUN Catastrophic Failure in Flexural Lattice Problems — CAT-FFLAP' Marie Curie COMMISSIONE EUROPEA

T. GHISU Analisi numerico/sperimentale di metodologie per la conversione dell'energia del moto ondoso L.R. 7 a.2015 RAS

G. CAO Fabrication, characterization and modeling of NANoporous Metal FOAMS (NAMEFOAMS)", 2016 FONDAZIONE DI SARDEGNA E RAS

G. CAU Modellazione, sperimentazione e valutazione tecnico-economica di tecnologie CCS post-, pre e ossi-combustione per la riduzione delle emissioni di CO2 da impianti termoelettrici LR 7 a2013 Tender

G. CAU Accumulo di energia con produzione di metanolo da CO2 da cattura e H2 da FER e scarti agroalimentari 2017 PIANO SULCIS RAS

2.2. Didattica istituzionale in cui è impegnato il Dipartimento

Il DIMCM svolge attività didattica in corsi di laurea triennali (Ingegneria Chimica, Ingegneria Meccanica e Ingegneria Biomedica), magistrali (Ingegneria Chimica e dei Processi Biotecnologici, Ingegneria Meccanica) e di dottorato di ricerca (Ingegneria Industriale, Scienze e Tecnologie per l'innovazione Internazionalizzato).

Il Dipartimento assegna i compiti didattici ai docenti afferenti valorizzando il legame fra le relative competenze scientifiche e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici degli insegnamenti che saranno impartiti.

2.3. Ambiti di intervento nell'attività di terza missione

Il DIMCM, oltre ad essere impegnato nelle missioni tradizionali di Ricerca (interagendo con la comunità scientifica nazionale ed internazionale) e di Didattica (interagendo con gli studenti dei Corsi di Studio dell'Ateneo che necessitano dei corsi offerti), svolge anche attività di Terza Missione orientate all'applicazione diretta della conoscenza per lo sviluppo sociale, culturale ed economico del territorio e della società. Queste attività sono strettamente legate alle competenze dei docenti del Dipartimento e alle linee di ricerca descritte nella PARTE I (Quadro A.1) della SUA-RD.

In particolare, il DIMCM, per quanto riguarda le attività di Terza Missione, opera principalmente in tre ambiti: 1) attività di conto terzi e convenzionate; 2) attività di public engagement; 3) attività nell'ambito dell'ambiente e del patrimonio culturale.

È rilevante notare che dal 2015 il DIMCM ha intensificato la partecipazione attiva a molte manifestazioni pubbliche.

2.4. Posizionamento del Dipartimento rispetto al DSPI

In coerenza con le finalità strategiche riportate nel DSPI, il DIMCM propone obiettivi di miglioramento nei settori Didattica, Ricerca, Terza Missione e Internazionalizzazione.

In termini di fattibilità si ritiene opportuno presentare la seguente analisi SWOT [analisi dei punti di forza, dei punti di debolezza, delle opportunità e delle minacce]:

a) Didattica

Punti di forza: Qualità scientifica dei docenti; multidisciplinarietà delle competenze dei docenti; buon rapporto n. studenti/docente;

Punti di debolezza: Numero di studenti relativamente basso nelle LM; basso numero di laureati in corso; elevato numero di abbandoni.

Opportunità: Disponibilità di un ampio parco strumenti reso fruibile agli studenti delle Laurea Magistrale e dottorandi; buona rete di docenti internazionali (Visiting Professors); numerosi accordi Erasmus.

Minacce: Insularità; criticità nei trasporti; bassa attrattività dall'esterno; criticità nel livello culturale degli studenti in ingresso che ha un impatto importante sui risultati degli studenti, in particolare ai primi anni dei CdS triennali.

b) Ricerca

Punti di forza: Presenza di aree di eccellenza e di elevata qualità nella produttività scientifica; buona produttività scientifica, particolarmente in rapporto alle risorse disponibili; applicazione di criteri meritocratici nella distribuzione delle risorse; politiche di reclutamento attente alla qualità ed alle competenze multidisciplinari; network di collaborazioni internazionali.

Punti di debolezza: Limitazioni nel rinnovo di personale tecnico specializzato e nel rinnovo della strumentazione ad elevato livello tecnologico; ancora limitata interazione fra gruppi di ricerca; debole tasso di successo nei progetti internazionali e nazionali.

Opportunità: Presenza di Consorzi e network di ricerca a livello nazionale e internazionale; Programmi Visiting Professor e Visiting Scientist; Finanziamenti della Regione Sardegna e della Fondazione di Sardegna finalizzati alla ricerca destinati all'Università.

Minacce: Insularità; criticità nei trasporti; significativa riduzione delle risorse ministeriali per i programmi di ricerca; eccessiva burocratizzazione correlata alla gestione dei progetti; diminuzione delle risorse per i dottorati.

c) Terza Missione

Punti di forza: Multidisciplinarietà; presenza di competenze scientifiche in settori di interesse strategico nazionale e locale; partecipazione attiva ai tavoli del partenariato economico sociale; attività di orientamento.

Punti di debolezza: Limitata valorizzazione dei risultati della ricerca; debole interazione con il tessuto produttivo regionale.

Opportunità: Necessità di innovazione tecnologica del tessuto produttivo; partecipazione ai Cluster locali e nazionali; organizzazione di Corsi e Master indirizzati al tessuto produttivo.

Minacce: Insularità; debolezza del contesto territoriale; limitato tessuto produttivo

d) Internazionalizzazione

Punti di forza: Progetti di collaborazione e accordi di ricerca con ricercatori di paesi europei ed extraeuropei; partecipazione ai Programmi Visiting Professor e Scientist, accesso ai dottorati di studenti stranieri.

Punti di debolezza: Visibilità internazionale limitata ad alcuni gruppi di ricerca; sito web da migliorare.

Opportunità: Attrattività del contesto territoriale e culturale; supporto finanziario della Regione Sardegna; bandi UE su tematiche riguardanti il Territorio.

Minacce: Insularità; costo dei trasporti.

3. Struttura organizzativa, risorse umane e infrastrutture

3.1. Struttura Organizzativa

In coerenza con lo Statuto di Ateneo (art. 28), con il Regolamento di funzionamento del DIMCM, e con le Linee guida per l'implementazione del Sistema di Assicurazione della Qualità dei Dipartimenti, il DIMCM presenta i seguenti organi di governo:

- il Consiglio
- il Direttore e il Vice-Direttore
- la Giunta

Il Direttore di Dipartimento ha la funzione di legale rappresentante del dipartimento e vigila sulla corretta osservanza dello Statuto e dei Regolamenti, tiene i rapporti con gli organi accademici e con le istituzioni esterne ed esercita tutte le altre attribuzioni che gli sono devolute dalle leggi, dallo Statuto e dai Regolamenti. Il Direttore propone al Consiglio i criteri di utilizzazione delle risorse assegnate al Dipartimento e coordina i servizi tecnici, amministrativi e di supporto alle attività di ricerca.

Il Consiglio di Dipartimento è composto dal Direttore, dai Professori di I e II fascia e dai Ricercatori a tempo indeterminato e determinato, dai rappresentanti del personale tecnico-amministrativo e dai rappresentanti dei dottorandi e assegnisti afferenti al Dipartimento. Il Consiglio di Dipartimento è l'organo del Dipartimento a carattere deliberante ed è presieduto dal Direttore.

La Giunta di Dipartimento è composta dal Direttore, dal Vicedirettore ed altri 9 membri del Consiglio di Dipartimento, in accordo con quanto previsto dal Regolamento di funzionamento del Dipartimento. La Giunta di Dipartimento è l'organo a carattere consultivo ed istruttorio del Dipartimento ed è presieduta dal Direttore.

Il Dipartimento è dotato inoltre di una Segreteria Amministrativa composta da un Responsabile Amministrativo e da cinque impiegati amministrativi. Al Dipartimento afferiscono inoltre tre unità di personale tecnico di cui uno con mansioni di responsabile organizzativo e di gestione di un laboratorio con strumentazione analitica comune e referente SISTRI e due che operano presso l'officina meccanica dipartimentale posta al servizio principalmente delle esigenze del Dipartimento ma anche di quelle degli altri dipartimenti che fanno capo alla Facoltà di Ingegneria e Architettura e al resto dell'Ateneo.

Per quanto riguarda le attività di ricerca, in accordo al regolamento di funzionamento del Dipartimento ed allo statuto dell'Università di Cagliari, al Consiglio di Dipartimento spetta il compito di programmare l'attività di ricerca, approvare il piano triennale e la relazione consuntiva delle ricerche.

Il Dipartimento nomina con cadenza annuale una commissione per l'assegnazione del Contributo di Ateneo per la Ricerca (CAR, FIR). Tale commissione propone la distribuzione dei fondi, a favore di ciascun afferente attivo nella ricerca, in base a criteri che tengono conto della produttività e qualità scientifica.

Il Dipartimento, al fine del perseguimento di una adeguata politica di qualità, in linea con gli obiettivi generali dell'Ateneo e aderendo alle migliori pratiche di gestione di qualità, con delibera del Consiglio di Dipartimento del 12/12/2016, ha nominato la Commissione CAV (Commissione di Autovalutazione), composta dai seguenti docenti: Cao Giacomo (Direttore DIMCM), Mascia Michele, Pau Massimiliano, Ruggiu Maurizio, Locci Antonio Mario. Referente per la qualità del Dipartimento è Pilloni Maria Teresa, nominata nel Consiglio di Dipartimento del 12/12/2016).

È stato contestualmente nominato referente per la Ricerca Massimiliano Pau.

La Commissione ha i seguenti compiti:

- a. Pianificazione e verifica annuale degli obiettivi di ricerca del Dipartimento.
- b. Predisposizione del Rapporto di Riesame e della scheda SUA-RD e loro illustrazione durante i Consigli di Dipartimento.
- c. Elaborazione di proposte per il miglioramento della qualità di ricerca del Dipartimento. Il Dipartimento, al fine di incentivare la qualità della ricerca, opera distribuendo ad esempio il Contributo di Ateneo per la Ricerca, a favore di ciascun afferente attivo, in base a criteri che tengono conto della produttività scientifica.

3.2. Organico

3.2.1 Personale docente

Al Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali afferiscono attualmente 39 docenti appartenenti ai seguenti Settori Scientifico Disciplinari: ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/22, ING-IND/24, ING-IND/25, ING-IND/26, ING-IND/27, CHIM/07, ICAR/08, SPS/04. Afferiscono inoltre al Dipartimento 9 tecnici-amministrativi.

Nella Tabella seguente si riporta l'elenco del personale docente afferente, evidenziando l'azione di monitoraggio della produzione scientifica e degli impegni didattici al momento in essere.

Nella tabella non compare il collega Roberto Di Quirico (SPS/04) che afferisce al Dipartimento dal 10/02/2017.

Personale Docente del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

N.	COGNOME	NOME	FASCIA	DATA PENSIONAMENTO o SCADENZA CONTRATTO	SC	SSD	dati Scopus al 18/09/2015			dati Scopus al 03/06/2016			dati Scopus al 08/06/2017			Corso di Laurea	Crediti	Corso Professato	Competenze scientifiche	Attività istituzionali	Numero medio esami/anno
							PUBBL. TOTALI	CITAZIONI TOTALI	H-INDEX	PUBBL. TOTALI	CITAZIONI TOTALI	H-INDEX	PUBBL. TOTALI	CITAZIONI TOTALI	H-INDEX						
1	Aymerich	Francesco	I		09/A3	ING-IND/14	80	889	17	86	970	19	92	1197	21	INGEGNERIA MECCANICA	6	MECCANICA DEI MATERIALI	Meccanica dei materiali compositi, monitoraggio strutturale	Responsabile AQ Cds Ing. Meccanica, Vice direttore di Dipartimento, Coordinatore Dott. Ing. Industriale (da settembre 2016)	2014: N. 75 esami (1 corso laurea triennale - 1 corso laurea magistrale) 2015: N. 125 esami (1 corso laurea triennale - 1 corso laurea magistrale) 2016: N. 25 esami (2 corsi laurea magistrale)
2	Baratti	Roberto	I		09/D2	ING-IND/26	77	439	12	83	480	13	93	542	13	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI	6 9	MECCANICA DEI MATERIALI COMPOSITI PROCESS MODELING AND SIMULATION		Coordinatore Dott. Ing. Industriale (a settembre 2016)	
																INGEGNERIA CHIMICA	9	STRUMENTAZIONE E CONTROLLO		Presidente Collegio di Disciplina, Commissione Paritetica e Tirocini, Membro della Commissione Didattica.	30 Laurea - 15 Laurea Magistrale
3	Bertolino	Filippo	I		09/A3	ING-IND/14	20	89	4	21	94	4	22	111	5	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA MECCANICA	6 6 3 6	DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE ELEMENTI DI DISEGNO INDUSTRIALE METODI AGLI ELEMENTI FINITI	Meccanica Sperimentale, Modellazione numerica delle strutture	Membro della Commissione Paritetica del Cds; Membro del Comitato d'indirizzo del Cds.	200 170 5
4	Cao	Giacomo	I		09/D2	ING-IND/24	165	2407	27	178	2680	28	187	3066	29	INGEGNERIA BIOMEDICA	5	MODULO CORSO INTEGRATO: FENOMENI DI TRASPORTO	Ingegneria delle reazioni chimiche, tecnologie a microalghe e in ambienti extraterrestri, medicina rigenerativa	Direttore di Dipartimento Commissione didattica e comitato di indirizzo ingegneria chimica, commissione orientamento in ingresso	197 73
																INGEGNERIA CHIMICA	9	FONDAMENTI DI FENOMENI DI TRASPORTO			
5	Cau	Giorgio	I		09/C1	ING-IND/09	42	209	9	49	287	11	54	449	12	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA ENERGETICA INGEGNERIA CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI INGEGNERIA MECCANICA (*)	8 8 6 10	SISTEMI ENERGETICI SISTEMI ENERGETICI 1 SISTEMI ENERGETICI 2 SISTEMI ENERGETICI 2	Sistemi complessi di conversione dell'energia, tecnologie di accumulo dell'energia termica	Presidente Comitato di Indirizzo Corso di Studio Ingegneria Meccanica	120 45
6	Cocco	Daniele	I		09/C1	ING-IND/09	39	219	10	43	292	11	51	460	13	INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA, CHIMICA INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	9 6 6	MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI TECNOLOGIE DELLE ENERGIE RINNOVABILI TERMODINAMICA E MACCHINE	Macchine a fluido + sistemi con energia, fonti rinnovabili, Termod. + macchine a fluido	Coordinatore Cds Meccanica, Componente Consiglio Facoltà, Componente CAV, COF e CI	90 sui corsi della triennale e 30 sulla Magistrale
7	Ginesu	Francesco	I	2017	09/A3	ING-IND/14	24	233	8	25	244	8	26	274	8	INGEGNERIA MECCANICA	6	MECCANICA SPERIMENTALE	Ingegneria Meccanica, sperimentazione meccanica con tecniche ottiche		
																INGEGNERIA MECCANICA	3	PROGETTO MECCANICO			
8	Mandas	Natalino	I	2018/2019	09/C1	ING-IND/08	12	68	5	12	73	5	13	95	6	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA BIOMEDICA INGEGNERIA MECCANICA	5 5 6	CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA FLUIDODINAMICA SPERIMENTAZIONE SULLE MACCHINE	CFD-Macchine, CFD-Sistemi Biologici, Simulazione Macchine assorbimento Energia Solare	Responsabile Dottorato di ricerca Progettazione meccanica	
9	Manuello Beretto	Andrea	I		09/A2	ING-IND/13	48	254	10	52	277	10	54	328	10	INGEGNERIA MECCANICA	12	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE, AUTOMAZIONE A FLUIDO (3 CFU)	Meccanica applicata, robotica non convenzionale, automazione a fluido, Meccanizzazione per prodotti tipici dell'agricoltura	procedura certificazione lab didattico(ASSOFLUID) CCS Ing. Mecc.	100
10	Orri	Roberto	I		09/D2	ING-IND/24	100	1686	23	105	1850	24	108	2112	26	INGEGNERIA BIOMEDICA	5	MODULO BIOMATERIALI	Sintesi e sinerizzazione di materiali innovativi	Responsabile Dottorato di ricerca Scienze e Tecnologia per l'Innovazione, Resp. Coord. Orientamento Ingresso Cds Ingegneria Chimica	Periodo riferimento 1/10/2013-30/9/2016; Esami/anno: Modulo Biom: 116; PICP: 15
																INGEGNERIA CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI	9	PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA E DI PROCESSO			
11	Paddu	Pierpaolo	I		09/C1	ING-IND/08	19	23	3	24	38	4	28	91	5	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA MECCANICA	6 8	DINAMICA E CONTROLLO DEI SISTEMI ENERGETICI MACCHINE A FLUIDO	Sistemi di Convers. Energie alternative, macchine a fluido, comportamento dinam. delle macchi.		
12	Baldi	Antonio	II		09/A3	ING-IND/14	32	170	7	41	254	8	45	313	9	INGEGNERIA MECCANICA	6	ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE	Costruzioni di macchine, meccanica sperimentale, Tensoni residue, Tecniche Ottiche interferometriche, DIC	Membro del Consiglio Facoltà, commissione paritetica di facoltà, Coord. Erasmus C.C.S.	
																INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI	6	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE			
13	Brun	Michele	II		08/B2	JCAR/08	37	271	8	41	283	8	47	480	11	INGEGNERIA CIVILE INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	6 6	RESISTENZA E SICUREZZA COSTR. SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	Meccanica dei materiali e delle strutture: Desing, modellazione, Teor., Analit., Num., Materiali, materiali avanzati	Membro del Consiglio Facoltà, giunta Dipartimento CAR/PRID, commissione manifesto Ing. Civile, comm. Dottorato Ing. Civ. Arch., referente IRIS per il	
14	Carta	Renzo Mario Salvatore	II		09/D2	IND-ING/24	24	229	9	26	253	9	31	330	10	INGEGNERIA BIOMEDICA	5	BIOINGEGNERIA CHIMICA	Ingegneria delle reazioni chimiche, energia da biomasse, processi chimici/biologici con microonde. Prolifi Umida	40+100	
																INGEGNERIA CHIMICA	9	INGEGNERIA DELLE REAZIONI CHIMICHE			
15	Cincotti	Alberto	II		09/D2	ING-IND/24	47	982	13	49	1087	13	51	1227	13	BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI INGEGNERIA CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI	3 9	BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE E LABORATORIO REATTORI CHIMICI E BIOLOGICI	Ingegneria delle reazioni chimiche e biologiche, crioconservazione, modellazione processi chimici e biologici	Membro commissione esame di stato, COU (CCS ING CHIM) GAV (CCS ING CHIM)	60

16	Delogu	Francesco	II		03/B2	CHIM/07	180	1710	21	184	1845	22	203	2169	22	INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTE E TERRITORIO	6	CHIMICA	nanoscienze e meccanochimica	commissione orientamento in ingresso		
17	Floris	Francesco	II	2017	09/C1	ING-IND/09	3	1	1	3	1	1	3	2	1	INGEGNERIA CHIMICA INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA MECCANICA	9 6 6	CHIMICA 2 COMBUSTIONE E TRASMISSIONE DEL CALORE GENERATORI DI VAPORE	Trasmissione del calore/ termografia IR e Pirolisi			
18	Locci	Antonio Mario	II		09/D2	ING-IND/24	32	818	12	34	912	12	34	1061	12	INGEGNERIA CHIMICA	9	TERMODINAMICA DELL'INGEGNERIA CHIMICA	Modellazione matematica dei processi di sintesi di materiali	Commissioni SUA-CCS e SUA-RD		
19	Mascia	Michele	II		09/D3	ING-IND/25	66	1327	17	73	1458	18	78	1640	20	INGEGNERIA CHIMICA	9	IMPIANTI CHIMICI	Ingegneria elettrochimica, celle a combustibile	Commissioni SUA-CCS e SUA-RD Senato accademica, Commissione didattica CCS, Consiglio di Facoltà, Commissione SUA-RD, Giunta Dipartimento		
20	Palmas	Simonetta	II		09/D3	ING-IND/27	80	1527	17	86	1751	18	88	1853	19	INGEGNERIA CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI, ENERGETICA	9	PROGETTAZIONE SOSTENIBILE NEI PROCESSI CHIMICI ED ENERGETICI	Ingegneria elettrochimica, semiconduttori	Coordinamento Cds, commissione didattica, GAV, Commissione Tirocini	(anni '14-'16) MEDIA GENERALE 126 ; 32/anno per il corso di Processi	
21	Pau	Massimiliano	II		09/A3	ING-IND/14	49	322	10	57	373	10	70	479	12	INGEGNERIA BIOMEDICA INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA BIOMEDICA	5 3 5	BIOINGEGNERIA MECCANICA CONTROLLI NON DISTRUTTIVI COSTRUZIONI BIOMECCANICHE	Biomeccanica, analisi del movimento, ergonomia	Commissione CAV CCS Biomedica, Commissione SUA-RD, Consiglio di Biblioteca del Distretto Tecnologico, Manager Ricerca DIMCM		
22	Pilloni	Maria Teresa	II		09/B2	ING-IND/17	12	20	1	12	21	2	13	33	3	INGEGNERIA MECCANICA	12	IMPIANTI INDUSTRIALI				
23	Romano	Daniele	II		09/B4	ING-IND/16	29	131	7	29	153	7	29	185	8	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA MECCANICA	6 6	GESTIONE INDUSTRIALE DELLA QUALITA' STATISTICA PER INGEGNERI	Gestionale, statistica e probabilità fino a a.a. 15-16			
24	Ruggiu	Maurizio	II		09/A2	ING-IND/13	20	169	7	22	185	7	22	225	8	INGEGNERIA MECCANICA	12	CINEMATICA E DINAMICA DI MECCANISMI DALL'AA 16-17	Meccanica applicata, robotica	membro commissione erasmus, membro commissione offerta formativa, CCS Meccanica - membro commissione SUA-RD da consiglio di dipartimento 12.12.16		
25	Vacca	Annalisa	II		03/B2	CHIM/07	52	861	15	59	1020	17	62	1103	18	INGEGNERIA CHIMICA, MECCANICA INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA	6 6	CHIMICA CHIMICA	Ingegneria elettrochimica, sensori ed elettropolimerizzazione	Responsabile qualità Cds chimica, giunta biblioteca,	180	
26	Ambu	Rita	RTI		09/A3	ING-IND/15	8	56	2	9	70	2	10	76	2	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA MECCANICA	3 6	DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE	Modellazione, Solida, FEM, Tecniche interferometriche, Tolleranze	Componente Giunta Dipartimento, Componente Commissione Offerta Formativa	2014: 139 esami verbalizz. (DAC+DTI); 2015: 170 esami verbalizz. (DAC+DTI); 2016: 177 esami verbalizz. (DAC+DTI)	
27	Buonadonna	Pasquale	RTI		09/B1	ING-IND/16	4	33	3	4	40	3	4	55	3	INGEGNERIA MECCANICA	6	SISTEMI DI LAVORAZIONE	Controllo di processo, monitoraggio sensoriale	Membro della Commissione Paritetica nel CCS Meccanica		
28	Cambuli	Francesco	RTI		09/C1	ING-IND/08	11	96	4	12	115	4	12	132	4	INGEGNERIA MECCANICA	5	CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA	termodinamica, fluidodinamica di base		60	
29	Grosso	Massimiliano	RTI		09/D2	ING-IND/26	40	374	11	45	395	12	48	433	12	INGEGNERIA CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI	9	ANALISI DEI PROCESSI CHIMICI E BIOTECNOLOGICI	Analisi statistica di dati/ Design of experiments/ applicazione di metodi chemometrici per l'analisi dei dati - dinamica sistemi - reologia materiali complessi	commissione orientamento in ingresso - commissione orientamento in uscita	20	
30	Meloni	Paola	RTI		09/D1	ING-IND/22	13	71	5	20	90	5	20	118	6							
31	Orrù	Pier Francesco	RTI		09/B2	ING-IND/17	11	7	2	15	9	2	21	20	3	INGEGNERIA MECCANICA	8	IMPIANTI MECCANICI	Impiantistica industriale, ottimizzazione processi	Commissione tirocini CCS Meccanica, Componente Giunta Dipartimento, supporto alla Commissione di autovalutazione	Circa 120 (su 8 appelli/anno accademico) tra esami completi e prove intermedie (esami superati, non superati)	
32	Porcu	Maria Cristina	RTI		08/B2	ICAR/08	nd	nd	nd	nd	nd	nd	22	93	5	INGEGNERIA CIVILE INGEGNERIA CIVILE	6 6	DINAMICA DELLE STRUTTURE DINAMICA SISMICA DELLE STRUTTURE	Dinamica strutturale, Ingegneria Sismica Test sperimentali per identificazione danno.	Componente Commissione Manifesto CCS Ingegneria Civile, Componente Commissione ERASMUS CCS Ingegneria Civile	75 ESAMI 5 TESISTI	4
33	Tola	Vittorio	RTI		09/C1	ING-IND/09	24	133	7	25	162	7	30	258	9	INGEGNERIA MECCANICA INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI	3 10	MODELLAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI ENERGETICI SISTEMI ENERGETICI 2	Sistemi complessi di conversione dell'energia	1: Rappresentante del dipartimento nel comitato di coordinamento Laboratorio LIDIA. 2: Commissione Tirocini Ing. Meccanica		
34	Tronci	Stefania	RTI		09/D2	ING-IND/26	22	110	5	29	120	6	36	148	6	INGEGNERIA CHIMICA E DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI	9	SISTEMI AVANZATI DI CONTROLLO DI PROCESSO	Controllo di processi chimici, sviluppo di sistemi di controllo avanzato per impianti a fanghi attivi, Bioremediation con sistemi fungini	Responsabile Commissione Relazioni Internazionali (CRI) del Cds di ingegneria Chimica	circa 15	
35	Ghisu	Tiziano	RTDB		09/C1	ING-IND/08	25	82	6	27	88	6	29	137	7	INGEGNERIA MECCANICA	6 2	MODELLAZIONE DEI SISTEMI A FLUIDO MACCHINE A FLUIDO 2	Metodi numerici, programmazione, fluidodinamica	Membro Commissione di Autovalutazione CDS Ing. Meccanica	30-10	
36	Licheri	Roberta	RTDB		09/D1	ING-IND/22	49	850	12	53	1030	14	55	1145	14	INGEGNERIA CHIMICA	6	TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA	Sistemi e densificazione di materiali ceramici avanzati e compositi, metallo/ceramici, caratterizzazione microstrutturale e compositiva	Commissione Relazioni Internazionali (CRI) del Cds in Ingegneria Chimica	circa 60 (su 10 appelli) + prove intermedie 35 esami	
37	Desogus	Francesco	RTDA	2017	09/D2	ING-IND/24	5	10	2	8	17	2	15	77	6	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	6	FENOMENI DI TRASPORTO IN SISTEMI AMBIENTALI	Ingegneria delle reazioni chimiche, energia da biomasse, processi chimici/biologici con microonde	Commissione orientamento in itinere CCS Amb. E Territorio		
38	Pilia	Luca	RTDB		03/B2	CHIM/07	51	722	15	53	836	17	54	873	18	INGEGNERIA BIOMEDICA	6	CHIMICA	Materiali molecolari mono e multifunzionali, sintesi e caratterizzazione , studi computazionali	Componente della Commissione 1° anno (Ing. Biomedica) e della Commissione Orientamento in Ingresso (Ing. Chimica)	A.A. 2015-2016 173 esami completi e 135 prove parziali	

3.2.2. Personale Tecnico-Amministrativo

Al DIMCM afferiscono 9 unità di personale tecnico-amministrativo.

I loro rispettivi ruoli sono descritti di seguito:

- **Laura Mura:** cat. B4, Addetta procedura Rilpres, Gestione Durc, Repertorio Contratti e disposizioni Direttore, Protocollo arrivo e partenza, collaborazione alla rendicontazione dei progetti di ricerca, rapporti con UT per manutenzioni varie;
- **Maria Lilliu:** cat C6, Procedura ordini su MEPA e fuori MEPA, Richiesta CIG, Predisposizione RDO, Iva commerciale, intracomunitaria ed extracomunitaria, Spese economali, Collaborazione alla gestione dell'inventario;
- **Marcella Pusceddu:** cat D3, Registrazione e relativa contabilizzazione sui Progetti di: Ordini, Contratti Passivi, Contratti a Personale, Fatture e Notule. Ciclo passivo completo su Ugov, dall'ordine di acquisto all'ordinativo di pagamento comprese le DD a contrarre e di aggiudicazione, Registrazione nella contabilità generale e analitica dei documenti gestionali a carico dei fondi di pertinenza del dipartimento con l'utilizzo del software u-gov, collaborazione alla verifica delle operazioni necessarie alla chiusura annuale del bilancio, registrazione fatture estere; Collaborazione alla gestione dell'inventario, liquidazione compensi da attività conto terzi, pagamento compensi relativi ai contratti. Supporto al segretario amministrativo.
- **Patrizia Sanna:** cat. D3, Collaborazione alla rendicontazione di progetti di ricerca, Collaborazione alla gestione dell'inventario, Predisposizione delle procedure relative ai contratti di collaborazione dalla fase istruttoria alla predisposizione dei bandi e alla selezione fino alla redazione del contratto; Predisposizione delle procedure relative all'attivazione delle borse e degli assegni di ricerca, verifica e regolarizzazione provvisori in entrata e uscita, Procedura missioni compresa l'emissione dell'ordinativo, collaborazione alla verbalizzazione dei verbali delle sedute del Consiglio di Dipartimento, DD di liquidazione e di regolare esecuzione.
- **Alfio Piano:** cat. C5, collaborazione alla gestione delle sedi di Monserrato e di Bonaria del DIMCM

Responsabile Amministrativo – Carlo Secci cat: D4

- Predisposizione della proposta di budget e del rendiconto gestionale annuale di contabilità economico patrimoniale del Dipartimento di cui è responsabile in solido con il Direttore;
- Segretario verbalizzante dei verbali del Consiglio e della Giunta di Dipartimento di cui è membro di diritto con voto consultivo; cura delle delibere, dall'istruttoria all'inoltro agli uffici competenti;
- Organizzazione delle risorse umane e coordinamento delle attività svolte dallo staff amministrativo;
- Studio e aggiornamento della normativa per la consulenza ai docenti e l'informazione ai collaboratori;
- Programmazione e controllo delle risorse finanziarie del Dipartimento;
- Delegato dal Direttore per gli acquisti attraverso la procedura Me.PA e firma congiunta con il Direttore degli ordinativi di pagamento e di incasso;
- Rendicontazione dei progetti di ricerca e titolare delle credenziali dei progetti PRIN in veste di responsabile amministrativo;
- Coordinamento delle procedure relative all'attivazione delle borse di ricerca;
- Predisposizione e gestione delle convenzioni per l'attività conto terzi e istituzionale;
- Coordinamento e controllo della gestione delle attività amministrativo contabili, assumendo le responsabilità dei conseguenti atti in solido con il Direttore del Dipartimento;
- Procedura presenze del personale tecnico-amministrativo del dipartimento

Al Dipartimento afferiscono inoltre tre unità di personale tecnico di cui: **Antonello Viola**, cat. D2 con mansioni di responsabile organizzativo nel ruolo tecnico, responsabile della gestione di un laboratorio con strumentazione analitica comune, referente SISTRI per lo smaltimento dei rifiuti speciali, e presidente della commissione relazioni esterne tirocini Ingegneria Chimica e due, **Marongiu Gianluca** cat C6 e **Lai**

Daniele cat. C2, che operano presso l'officina meccanica dipartimentale posta al servizio principalmente delle esigenze del Dipartimento ma anche di quelle degli altri dipartimenti che fanno capo alla Facoltà di Ingegneria e Architettura in particolare, che svolgono le seguenti mansioni:

- Supporto alla attività di ricerca e didattica del Dipartimento.
- Progettazione e programmazione CAD – CAM con verifiche FEM di base.
- Prove meccaniche dei materiali con annessa progettazione e preparazione di provini seguendo le procedure normate.

3.3. Infrastrutture.

Il DIMCM dispone delle seguenti dotazioni strumentali, distribuite nei diversi laboratori di ricerca che fanno capo al Dipartimento presso le sedi di piazza d'Armi, Monserrato e Colle di Bonaria.

- Facility COSMIC per voli parabolici
- Troncatrice Struers
- GloveBox Unilab MBRAUN
- Microscopio Leica Reichert MEF_M
- Forno Nabertherm N60/ERM
- Cappa ERLAB CaptairChem MOD filtair 834
- Autoclave Vapor Matric 770/A
- Lavatrice speciale per vetreria di laboratorio mod. G 7804 AE WES
- Pompa da vuoto originale MILLIPORE
- Agitatore Magnetico a Vortice Vortex GVLab
- Centrifuga Refrigerata Haereus Megafuge 1.0 R
- Stufa HAEREUS UT 6120
- Armadio Frigorifero Sottobanco UBR 170V
- Cabina a Flusso Laminare Verticale mod. Polaris 48
- Microscopio Leica DM IL HC FLUO
- Spettrofotometro UV 1240
- HPLC "Agilent Technologies" HPLC Systems 1100 Series
- GC Agilent 6850 Series
- Elettroforesi Capillare Agilent – CE System 1100, DAD G1315B
- Spark Plasma Sintering Sumimoto Coal Mining SPS 515S
- Mulini a Palle SPEX 8000M Mixer/Mill
- Reattori SHS
- Fotobioreattori per coltivazioni algali
- Incubatore Haereus Heracell 150
- Coulter Counter Beckman Coulter Multisizer 3
- Evaporatore Buchi Switzerland Rotavapor R-210
- Lucidatrice Wurtz Bueller 60-1996-230
- Agitatore magnetico 15 posti Seneco Service IK 3692500
- Agitatore magnetico monoposizione Seneco Service IK 261900
- Spettrofotometro Hach DR1900
- Termostato Lange LT200-1
- Sonda Hach HQ40d
- Microscopio elettronico Hitachi S4000
- Reometro Anton Paar Modulare MCR102
- Fresatrice alesatrice universale
- Tornio parallelo di precisione
- Saldatrice TIG / MMA
- Durometro e Microdurometro
- Microscopio metallografico
- Sistema di motion-capture per studio del movimento umano (8 telecamere infrarosso 120 Hz)

4. Programmazione nell'ambito della ricerca

4.1. Risultati conseguiti nel periodo 2013-2015

4.1.1 Premessa

Allo scopo di analizzare i risultati della VQR 2011-2014 è opportuno ricordare sinteticamente l'analisi della VQR 2004-2010 (VQR1) mentre gli obiettivi pluriennali che il DIMCM aveva indicato nella SUA-RD 2011-2013 si possono reperire nell'apposito documento.

Di seguito si riportano due tabelle tratte dal sito <http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/scocumel/vqr2004-2010-rapportofinale-parteseconda.pdf>, che consentono di apprezzare i valori degli indicatori della qualità media della ricerca e il valore della somma pesata sulle aree dei tre indicatori di area VQR.

Valori degli indicatori della qualità media della ricerca (VQR1). I parametri v e n rappresentano rispettivamente la valutazione complessiva e il numero di prodotti attesi. Gli indicatori I e R , definiti nella Sezione 5.2, rappresentano il voto medio dei prodotti attesi del dipartimento nell'Area e il rapporto tra voto medio del dipartimento nell'Area e voto medio di Area. Le colonne Pos. Grad. Comp. e Pos. Grad. Segm. rappresentano rispettivamente la posizione del dipartimento nella graduatoria complessiva di Area e la posizione del dipartimento nella graduatoria del segmento dimensionale di appartenenza. Per determinare il segmento dimensionale si sono utilizzate per ogni Area le soglie delle strutture divise per il numero medio di dipartimenti per struttura nell'Area. Le colonne Num. Comp. Dip. e Num. Dip. Segm. indicano il numero complessivo di dipartimenti che hanno presentato prodotti nell'Area e il numero di dipartimenti all'interno del segmento dimensionale. Infine, la colonna Segm. Dim. indica il segmento dimensionale di appartenenza del dipartimento (P=piccolo, M= medio, G=grande)

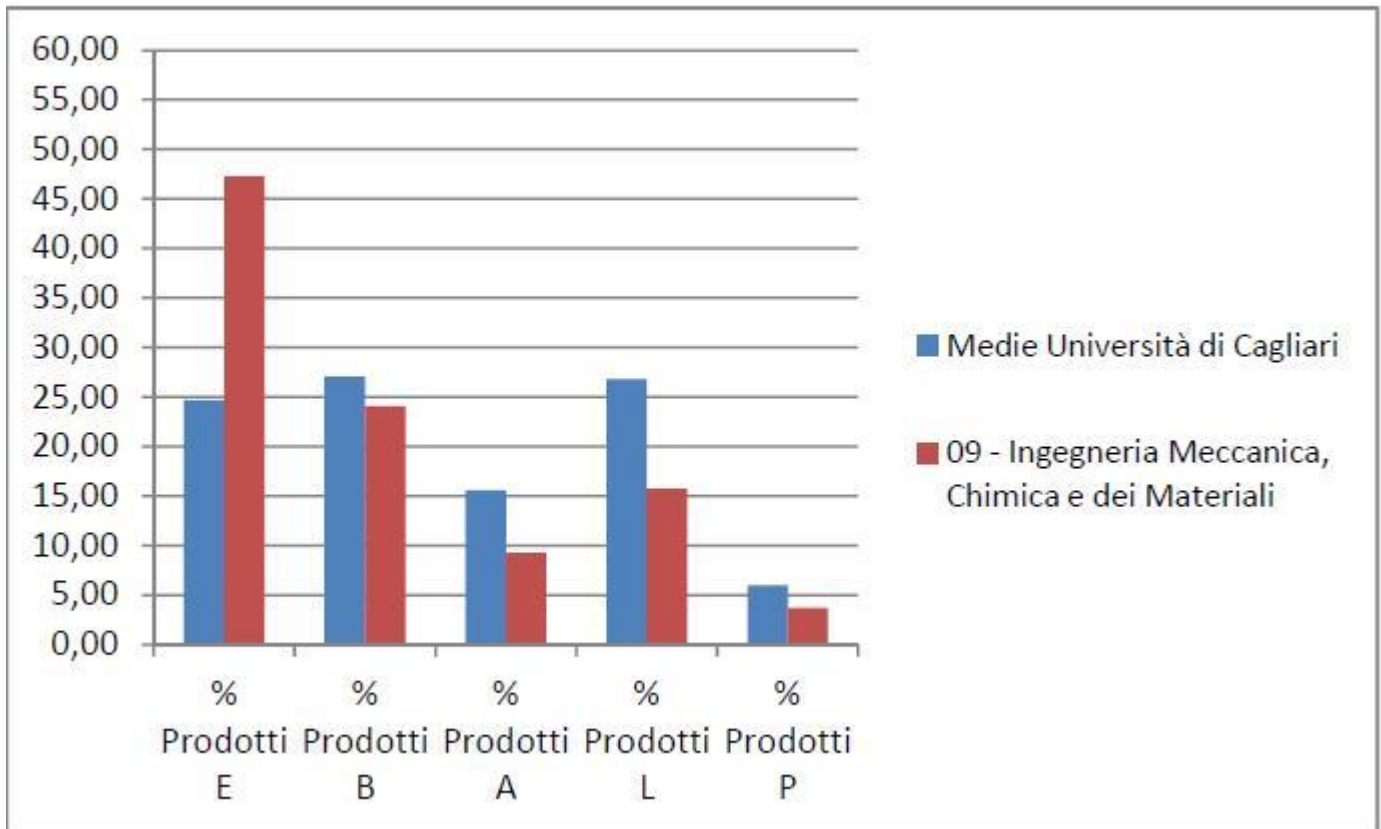
Area	Dip. Post-240	somma punteggi (v)	# prodotti attesi (n)	%E (#E/attesi)	voto medio (I=v/n)	R	Pos. grad. comp	Num. comp. dip.	Pos. grad. segm.	Num. dip. segm.	Segm. dim.
9	Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	70,15	108	47.22	0.65	0.90	90	137	45	57	G

Valore della somma pesata sulle Aree dei tre indicatori di Area VQR legati alla ricerca nei dipartimenti post 240 e il valore dell'indicatore finale IRFD per l'Università degli Studi di Cagliari (VQR1)

Dipartimento L.240	IRD1 x w x 100	IRD2 x w x 100	IRD3 x w x 100	% Prodotti attesi sul totale struttura	IRFD x 100
Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali	8,803	7,159 3	3,998	4,328	4,341

Inoltre dal sito <http://people.unica.it/blogricerca/2013/11/20/vqr-oltre-un-quarto-dei-prodotti-unica-sono-valutati-limitati/> si può dedurre la distribuzione dei prodotti conferiti dal dipartimento nelle classi finali di merito confrontati con le medie registrate dall'Ateneo.

Dalle tabelle allegate ai rapporti di area predisposte dai GEV (VQR1), l'Ateneo ha reso disponibile in forma di istogramma di seguito riportato la distribuzione dei prodotti conferiti nelle classi finali di merito (Eccellente-E; Buono-B; Accettabile-A; Limitato-L; Penalizzato-P), ricavando da questi le medie registrate dallo stesso Ateneo nelle diverse classi:



4.1.2 Analisi dei risultati VQR 2011-2014 (VQR2)

Prioritariamente viene presentata una legenda sugli indicatori e acronimi utilizzati Legenda indicatori (VQR 11-14_Rapporto Finale e VQR 11-14_UNICA)

I: rappresenta il rapporto tra il voto medio attribuito ai prodotti attesi dal DIMCM e il numero dei prodotti attesi per la VQR2 del DIMCM.

R: rappresenta il rapporto tra il voto medio attribuito ai prodotti attesi dal DIMCM e il voto medio ricevuto da tutti i prodotti. Esso consente una misura diretta della qualità relativa della ricerca in una certa area espressa da una determinata istituzione: valori inferiori a uno indicano una produzione scientifica di qualità inferiore alla media di area, valori superiori a uno indicano una qualità superiore alla media.

X: è dato dal rapporto tra la frazione di prodotti “eccellenti” ed “elevati” della istituzione nell’area e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell’area all’interno dell’insieme di istituzioni omogeneo considerato. Valori maggiori di uno di indicano che la istituzione ha una percentuale maggiore di prodotti eccellenti ed elevati rispetto alla media di area.

IRD2: Questo indicatore quali-quantitativo è la somma delle valutazioni ottenute dai prodotti presentati dagli addetti alla ricerca che, nel periodo 2011-2014, sono stati reclutati dal DIMCM o in essi incardinati in una fascia o ruolo superiore. Il valore è espresso come percentuale del valore complessivo dell’area.

IRFD: L’indicatore finale di qualità della ricerca di dipartimento, che integra gli indicatori di qualità della ricerca di Area e di Dipartimento (IRD1-IRD3) mediante i pesi attribuiti alle quattordici aree.

B: In sintesi, un valore di B uguale a 2 significa un progresso dell’istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1, uguale a 1 una situazione di sostanziale stabilità dell’istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1, e uguale a 0 un peggioramento dell’istituzione nella VQR2 rispetto alla VQR1.

Di seguito si riporta la tabella predisposta dall’Ateneo per il Dipartimento.

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

Area	N. prodotti attesi	N. prodotti conferiti	% conferiti su attesi	N. Prodotti mancanti (non conferiti)	N. prodotti mancanti Ricercatori NA / PA*	N. Prodotti mancanti per astensione	R* dipartimento	R ateneo	Posizione graduatoria complessiva	Quartile graduatoria complessiva	X* Dipartimento
3 - Scienze chimiche	5	5	100%	0	0	0	0,93	1,03	73 su 114	Q3	1,01
8b - Ingegneria civile	4	2	50%	2	0	2	0,67	0,6	n.d.	n.d.	n.d.
9 - Ingegneria industriale e dell'informazione	70	58	83%	12	0	12	0,76	0,92	120 su 140	Q4	0,99
Totali	79	65	82%	14	0	14					

Legenda

Ricercatori NA / PA: ricercatori non attivi o parzialmente attivi

R: è il rapporto tra il voto medio dei prodotti conferiti e il voto medio nazionale (nell'area o nell'SSD). Valori di R>1 segnalano una valutazione dei prodotti al di sopra della media nazionale

X: è il rapporto tra la quota di prodotti valutati Eccellenti ed Elevati (A+B) e l'analogo valore a livello nazionale. Valori di X>1 segnalano una quota di prodotti Eccellenti ed Elevati al di sopra della media nazionale

SSD	N. prodotti attesi	N. prodotti conferiti	% conferiti su attesi	% Prodotti mancanti (non conferiti)	N. prodotti attesi Ateneo	Incidenza prodotti Dip.to / prodotti Ateneo	R dipartimento	R ateneo	Posizione graduatoria complessiva	Quartile graduatoria complessiva	X Dipartimento	X Ateneo
CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE	5	5	100%	0	5	100%	0,96	0,96	15 su 25	Q3	1,03	1,03
ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	4	2	50%	50	10	40%	0,64	0,53	n.d.	n.d.	n.d.	0,57
ING-IND/08 MACCHINE A FLUIDO	7	5	71%	28,57	7	100%	0,6	0,6	20 su 21	Q4	0,47	0,47
ING-IND/09 SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE	8	6	75%	25	8	100%	0,97	0,97	7 su 14	Q2	1,07	1,07
ING-IND/12 MISURE MECCANICHE E TERMICHE	2	0	0%	100	2	100%	0	0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ING-IND/13 MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	6	6	100%	0	6	100%	0,67	0,67	21 su 25	Q4	0,28	0,28
ING-IND/14 PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE	9	9	100%	0	9	100%	1,18	1,18	7 su 24	Q2	1,17	1,17

SSD	N. prodotti attesi	N. prodotti conferiti	% conferiti su attesi	% Prodotti mancanti (non conferiti)	N. prodotti attesi Ateneo	Incidenza prodotti Dip.to / prodotti Ateneo	R dipartimento	R ateneo	Posizione graduatoria complessiva	Quartile graduatoria complessiva	X Dipartimento	X Ateneo
ING-IND/15 DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE	2	2	100%	0	2	100%	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
ING-IND/16 TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE	6	2	33%	66,67	6	100%	0,18	0,18	20 su 20	Q4	0,26	0,26
ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI	4	2	50%	50	4	100%	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	6	6	100%	0	8	75%	0,94	1,01	20 su 33	Q3	0,95	1,07
ING-IND/24 PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA	10	10	100%	0	10	100%	0,73	0,73	11 su 12	Q4	0,75	0,75
ING-IND/25 IMPIANTI CHIMICI	2	2	100%	0	2	100%	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
ING-IND/26 TEORIA DELLO SVILUPPO DEI PROCESSI CHIMICI	6	6	100%	0	6	100%	1,01	1,01	3 su 4	Q3	1,2	1,2
ING-IND/27 CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA	2	2	100%	0	2	100%	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>

Si rileva che il numero di prodotti presentati è il 82% di quelli attesi, dovuti al non conferimento di 14 prodotti a causa di atteggiamenti di protesta rispetto alla VQR nazionale.

Con riferimento all'Area 03, in base al parametro **R=0.93**, il DIMCM si colloca nel 3° quartile in termini di graduatoria assoluta nazionale (73° su 114), mentre l'indicatore **X** è uguale a 1.01. Nel dettaglio, le "performances" del SSD rappresentato nel DIMCM sono le seguenti:

- CHIM/07: in base al parametro R (= 0.96) il SSD è al 15° posto su 25 nella classifica nazionale (Q3).

Con riferimento all'area 08/B il parametro R è pari a 0.67 e non sono disponibili valori numerici per il confronto con la graduatoria assoluta nazionale, anche per quanto riguarda le "performance" di dettaglio.

Con riferimento all'area 09, in base al parametro **R=0.76**, il DIMCM si colloca nel 4° quartile in termini di graduatoria assoluta nazionale (120° su 140), mentre l'indicatore X è uguale a 0.99.

Nel dettaglio, le performance dei SSD rappresentati nel DIMCM sono le seguenti:

- ING-IND/08: in base al parametro R (= 0.6) il SSD è al 20° posto su 21 nella classifica nazionale (Q4).

- ING-IND/09: in base al parametro R (= 0.97) il SSD è al 7° posto su 14 nella classifica nazionale (Q2).

- ING-IND/12: dati non disponibili a causa di atteggiamenti di protesta rispetto alla VQR nazionale.

- ING-IND/13: in base al parametro R (= 0.67) il SSD è al 21° posto su 25 nella classifica nazionale (Q4).

- ING-IND/14: in base al parametro R (= 1.18) il SSD è al 7° posto su 24 nella classifica nazionale (Q2).

- ING-IND/15: dati non disponibili

- ING-IND/16: in base al parametro R (= 0.18) il SSD è al 20° posto su 20 nella classifica nazionale (Q4).

- ING-IND/17: dati non disponibili

- ING-IND/22: in base al parametro R (= 0.94) il SSD è al 20° posto su 33 nella classifica nazionale (Q3).

- ING-IND/24: in base al parametro R (= 0.73) il SSD è al 11° posto su 12 nella classifica nazionale (Q4).

- ING-IND/25: dati non disponibili in quanto è presente un solo docente nel SSD.

- ING-IND/26: in base al parametro R (= 1.01) il SSD è al 3° posto su 4 nella classifica nazionale (Q3).

- ING-IND/27: dati non disponibili in quanto è presente un solo docente nel SSD.

- ICAR/08: dati non disponibili

Complessivamente, si osserva un peggioramento delle performances del DIMCM nell'ambito della ricerca. Il conferimento di un elevato numero di prodotti nelle classi C e D e il mancato conferimento di prodotti, indicano notevoli margini di miglioramento.

4.1.3 Abilitazioni ASN

È rilevante osservare che a partire dal 2012 molti ricercatori del DIMCM abbiano conseguito l'abilitazione a Professore Associato (PA), a Professore Ordinario (PO).

Nel 2017 sono state conseguite quattro nuove abilitazioni a professori ordinario (ICAR/08, ING-IND/27, CHIM/07 e ING-IND/14) e due nuove abilitazioni a professore associato (ING-IND/22 e ING-IND/14) di colleghi al momento non più in organico presso il DIMCM, a seguito di positive esperienze come RTDA, che si auspica possano presto avere l'occasione per essere assunti stabilmente dall'Ateneo.

Inoltre il DIMCM ha un altro abilitato a professore ordinario (CHIM/07) e cinque abilitati a professore associato di cui due in organico come ricercatori a tempo indeterminato (ING-IND/26 e ING-IND/09) e tre ricercatori a tempo determinato di tipo B (ING-IND/08, ING-IND/22 e CHIM/07).

4.1.4 Gestione patrimonio strumentale del Dipartimento

Al fine di mantenere il patrimonio strumentale del Dip. e renderlo maggiormente fruibile in condizioni ottimali, nel 2016 il DIMCM, nonostante la pesante diminuzione dei Fondi di Funzionamento, ha utilizzato risorse proprie per la gestione, manutenzione ed il miglioramento infrastrutturale dei laboratori strumentali, inclusi gli adempimenti per la sicurezza e la gestione dei rifiuti. Si osserva che tali risorse sono state fortemente insufficienti alle necessità del DIMCM, penalizzando il raggiungimento di alcuni obiettivi presenti nella SUA-RD 2013.

4.1.5 Internazionalizzazione

Nell'ambito dei Programmi Visiting Professors (VP), finanziati dalla RAS, il DIMCM ha sempre partecipato ai bandi: il DIMCM nel 2015 ha avuto 3 VP, nel 2016-17 6 VP e 3 VP nell'ambito della Call Visiting Scientists-Excellent Science. Molte pubblicazioni del DIMCM sono in collaborazione con autori stranieri.

Nell'ambito di programmi internazionali il DIMCM ha ospitato anche docenti e dottorandi provenienti da diversi paesi. Sono attualmente presenti anche tre dottorandi stranieri nel Corso di Dottorato Internazionalizzato in Scienze e Tecnologie per l'Innovazione, ed un dottorando straniero nel Corso di Dottorato di Ingegneria Industriale.

Numerosi docenti del Dipartimento partecipano inoltre a progetti di ricerca internazionali dando in tal modo un significativo contributo a questa importante missione.

Di seguito si riporta un elenco delle istituzioni straniere con le quali il Dipartimento è a vario titolo in contatto:

- TU Bergakademie Freiberg, ZIK Virtuhcon, IEC - Department of Energy Process Engineering and Chemical Engineering
- Universidad Autonoma Metropolitana di Città del Messico (Messico) – Dep. de Ingegneria Quimica;
- Universidad National Autonoma de Messico, Città del Messico (Messico) – Dep. De Ingegneria di Controllo;
- Universidad de Lleida (España) - Departament d'Informàtica i Enginyeria Industrial;
- Universidad de Lleida (España) - Grea Inovació Concurrent;
- Louisiana State University (USA) – Chemical Engineering Department;
- Institute for Energetics and Interphases (Italia),
- Istituto de Ceramica y Vidrio (Spain),
- Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia e Inovacao (Portugal),
- Universitat de Barcelona (Spain),
- Institute of Metal Cutting (Poland),
- Technical University of Darmstadt (Germany),
- Centre National de la Recherche Scientifique (France),
- University of Hertfordshire (UK),
- Talleres Mecanicos Comas (Spain),
- Tecnologia e Engenharia de Materiais (Portugal),
- Università de Technologie de Belfort Montbéliard (France).
- Institut für Technische Chemie und Polymerchemie, Karlsruhe (D)
- Helsinki University of Technology (Finlandia) - Lab. of Computer and Information Science
- Centre National de la Recherche Scientifique, Georgia Institute of Technology – Lorraine, Metz (France);
- Universidad de Oviedo (Spain);
- Universidad de Burgos (Spain);
- Instituto Madrileno de Estudios Avanzados, Madrid (Spain);
- Ecole de Mines, Paris (France);
- Ceske Vysoke Ucení Technické V Praze (Technical University of Prague), Prague (Czech Republic);
- Tartu Ülikool (University of Tartu), (Estonia);
- Uppsala Universitet (Sweden);
- Department of Materials and Manufacturing Technology, Chalmers University of Technology, Goteborg (Sweden)
- Georgia Institute of Technology, Atlanta (Georgia), (USA);
- Los Alamos National Laboratory (LANL), Materials Division, New Mexico, (USA);

- Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston (USA);
- Faculty of Chemical and Food Technology dell'Università di Bratislava;
- Aalto University – Finland;
- AGH University, Krakow, Poland;
- School of Mechanics, Tianin University, China;
- Centre National de la Recherche Scientifique, Georgia Institute of Technology – Lorraine, Metz (France);
- Department of Industrial & Systems Engineering, Virginia Tech USA;
- Railway Technical Research Institute, Tokyo, Japan;
- Tokyo Institute of Technology, Japan;
- Service d'Automatique et d'Analyse des Systèmes, Université Libre de Bruxelles (ULB), Belgio;
- University of Liverpool, UK
- Tel Aviv University, Israel
- John Moores University, UK
- Institut Fresnel – UMR 7249, Francia
- University of Southern Denmark, Department of Chemical Engineering, Biotechnology and Environmental Technology, Odense, DK
- Universidad de Guanajuato, Division de Ciencias Naturales y Exactas, Departamento de Ingenieria Quimica, MX
- University of Edinburgh, School of Chemistry, Edimburgo, UK
- Nagoya University, Department of Chemistry Graduate School of Science and Research Center of Materials Science, Nagoya, Japan
- Institute of Applied Physics, University of Bern, Switzerland
- Department of Industrial & Systems Engineering, Virginia Tech, USA
- Centrum excellence Telč, CZ
- Procter & Gamble, Brussels Innovation Center R&D Research Center. B
- Imperial College London (UK) - Department of Chemical Engineering
- University of Cambridge
- Rolls-Royce plc
- Department of Kinesiology and Physical Education, Faculty of Education, McGill University (Canada)
- Kempten University of Applied Sciences, Kempten, Germany

4.2. Obiettivi pluriennali di ricerca

In coerenza con le Finalità strategiche e gli obiettivi del DSPI, il DIMCM, al fine di sostenere la ricerca, particolarmente quella fondamentale per una maggiore competitività a livello nazionale ed internazionale, intende continuare per il prossimo triennio le strategie proposte nella SUA-RD 2013 adottando i seguenti obiettivi:

Obiettivo R1

Consolidare e/o aumentare la quantità e la qualità della produzione scientifica del Dipartimento, in particolare dei SSD più deboli, nell'ottica della multidisciplinarietà, dell'internazionalizzazione e del miglioramento continuo.

Obiettivo R2

Promuovere l'internazionalizzazione della ricerca incentivando la partecipazione a programmi di interscambio.

4.3. Azioni programmate

Al fine di promuovere la quantità e la qualità dei prodotti scientifici, il DIMCM ha adottato dal 2014 criteri di premialità per le assegnazioni dei fondi di ricerca, utilizzando anche strumenti suggeriti dall'ANVUR.

Il DIMCM, al fine di raggiungere i miglioramenti proposti negli obiettivi Ricerca, propone le seguenti azioni mirate:

Obiettivo R1

Azione R1.1

Promuovere la collaborazione tra i ricercatori riorganizzando la fruibilità dei laboratori e di altri spazi dipartimentali, ed allocando specifiche risorse per i servizi infrastrutturali di gestione.

Quest'ultima azione mira a mantenere efficiente il patrimonio strumentale del dipartimento, favorendo le attività dei ricercatori, che potranno migliorare la qualità della ricerca. Saranno incoraggiati l'aumento delle pubblicazioni possibilmente su riviste classificate Q1 e la disseminazione dei risultati.

Indicatori:

a) Δ n° ricercatori inattivi (anche parzialmente)

b) Δ Risultati (**VQR3-VQR2**) in termini dei parametri I, R, X, IRFD, IRD2, B come descritto al **par. 4.1.2**.

Azione R1.2

Incentivare la quantità e la qualità della produzione scientifica aumentando, nell'assegnazione dei fondi di ateneo destinati alla ricerca, la quota premiale riferita alle soglie concorsuali per SSD e ai quartili nelle categorie di riferimento.

Indicatori:

a) Indice di qualità IQ = numero di ricercatori che negli ultimi 4 anni hanno almeno 2 pubblicazioni Q2 (Area 03 e Area 08) e Q2 (Area 09)

Obiettivo R2

Azione R2.1

Potenziare e consolidare le reti internazionali di collaborazione e partenariato: a) utilizzando i programmi di scambio per il personale e per i dottorandi, i programmi Visiting Professor (VP)/Scientist finanziati dal Regione Sardegna, b) riorganizzando gli spazi dipartimentali e la fruibilità dei laboratori per l'accoglienza e l'integrazione di dottorandi e ricercatori stranieri, c) introducendo premialità nelle assegnazioni dei fondi di ricerca istituzionali per i ricercatori che pubblicano con VP e coautori stranieri

Indicatori:

a) Δ n° ospiti e dottorandi stranieri/anno

b) Δ n° di progetti internazionali finanziati.

5. Programmazione nell'ambito della didattica istituzionale

5.1. Attività svolta

5.1.1 Corsi di Studio

Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica. Nell'A.A. 2016/17 si sono iscritti 133 studenti provenienti da tutte le provincie della Sardegna registrando un aumento degli iscritti, rispetto alla media delle ultime tre coorti, del 3%. Dei 9 docenti di riferimento della laurea triennale in Ingegneria Meccanica 8 afferiscono al Dipartimento e 1 al Dipartimento di Fisica. In particolare, 3 docenti fanno capo al SSD ING-IND/08 e gli altri 6 ai SSD FIS/01, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16 e ING-IND/17.

Inoltre, sono state avviate azioni di monitoraggio, di tutoring e di coaching rivolte agli studenti del primo anno, reclutando tutor per le materie di base ed assegnando a tutti i docenti del corso di studi alcuni studenti di ogni anno del corso per seguirne le carriere.

Maggiori informazioni sono reperibili sul sito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi/corso-di-laurea-in-ingegneria-meccanica/>

Laurea Triennale in Ingegneria Chimica. Nell'A.A. 2016/17 si sono iscritti 32 studenti provenienti da tutte le provincie della Sardegna. Dei 9 docenti di riferimento della laurea triennale in Ingegneria Chimica 6 afferiscono al Dipartimento, uno al Dipartimento di ingegneria civile, ambientale e architettura, uno al Dipartimento di Matematica ed Informatica e uno al Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica. Inoltre, sono state avviate azioni di monitoraggio, di tutoring e di coaching rivolte agli studenti del primo

anno, reclutando tutor per le materie di base ed assegnando a tutti i docenti del corso di studi alcuni studenti di ogni anno del corso per seguirne le carriere.

Maggiori informazioni sono reperibili sul sito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi/corso-di-laurea-in-ingegneria-chimica/>

Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. Nell'A.A. 2016/17 si sono iscritti 27 studenti. Rispetto alla media delle tre coorti precedenti si riscontra un aumento degli iscritti del 12%. Tutti i 6 docenti di riferimento afferiscono al Dipartimento ed in particolare 2 docenti fanno capo al SSD ING-IND/14 e gli altri 1 ai SSD ING-IND/09, ING-IND/13, ING-IND/16 e ING-IND/17.

Maggiori informazioni sono reperibili sul sito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi-di-laurea-magistrale/corso-di-laurea-magistrale-in-ingegneria-meccanica/>

Sono stati inoltre attivati accordi ERASMUS+ in 18 sedi europee dove gli studenti dei due corsi di laurea sopracitati possono trascorrere un periodo di studio sia per seguire corsi sia per preparare la tesi di laurea. Nell'ultimo bando Erasmus+ sono state assegnate 13 borse di studio, 10 a studenti del corso di laurea triennale e 3 a studenti del corso di laurea magistrale in ingegneria meccanica.

Maggiori informazioni sono reperibili sul sito: <http://sites.unica.it/erasmus/>

Laurea Magistrale in Ingegneria dei Processi Chimici e Biotecnologici. Nell'A.A. 2016/17 si sono iscritti 18 studenti. Rispetto alle tre coorti precedenti si riscontra un aumento degli iscritti del 20%. Tutti i 6 docenti di riferimento afferiscono al Dipartimento ed in particolare fanno capo ai seguenti SSD: ING IND 24, ING IND 26, ING IND 27.

Maggiori informazioni sono reperibili sul sito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi-di-laurea-magistrale/corso-di-laurea-magistrale-in-ingegneria-chimica-e-dei-processi-biotecnologici/>.

Sono stati inoltre attivati 9 accordi ERASMUS+ dove gli studenti dei due corsi di laurea in Ingegneria Chimica sopracitati possono trascorrere un periodo di studio sia per seguire corsi sia per preparare la tesi di laurea e/o svolgere attività di tirocinio. Attualmente ci sono quattro studenti del Corso di Laurea triennale e uno studente della laurea magistrale che usufruiscono di una borsa ERASMUS+ studio. Inoltre tre studenti della laurea magistrale sono vincitori di borse Erasmus+ traineeship e 1 studente della laurea di base è vincitore di una borsa Globus placement. Il numero di studenti provenienti da università straniere iscritti al corso di studio sia seguire i corsi che per svolgere attività di tirocinio sono sette.

Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica. Nell'A.A. 2016/17 si sono iscritti oltre 130 studenti provenienti da tutte le province della Sardegna registrando un aumento degli iscritti, rispetto alla media delle ultime tre coorti. Dei docenti di riferimento della laurea triennale in Ingegneria Biomedica 2, che fanno capo ai SSD CHIM/07 e ING-IND/14, afferiscono al Dipartimento. Quest'ultimo fornisce inoltre docenza per ulteriori 15 crediti formativi, oltre a quelli dei docenti di riferimento, attraverso il SSD ING-IND/24.

Maggiori informazioni sono reperibili sul sito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi/corso-di-laurea-in-ingegneria-biomedica-2/>

5.1.2 Corsi di Dottorato

Il Dipartimento sovrintende anche alla gestione del corso di Dottorato in Ingegneria Industriale (<http://phdschools.diee.unica.it/sdinin/>). Secondo la prevalutazione della composizione del collegio effettuata dall'ANVUR per il XXXIII ciclo, l'indicatore R+X1, basato sulla valutazione VQR, è pari a 2,3, e l'indicatore I, basato sulle soglie ASN, è pari a 0.9. Il collegio dei docenti è composto da 27 componenti, di cui 8 appartenenti ad università e centri di ricerca stranieri. Verso una direzione sempre più internazionale, il corso triennale di dottorato prevede 8 mesi di permanenza all'estero per ogni dottorando. Per il XXXIII ciclo, 2 posti con borsa vengono riservati a candidati stranieri in possesso di titolo di studio conseguito all'estero.

Il Dipartimento sovrintende anche alla gestione del corso di Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Innovazione Internazionalizzato (<http://sites.unica.it/internationalphdist/>). Secondo la prevalutazione della composizione del collegio effettuata dall'ANVUR per il XXXIII ciclo, l'indicatore R+X1, basato sulla valutazione VQR, è pari a 2,1, e l'indicatore I, basato sulle soglie ASN, è pari a 0.8. Il collegio dei docenti è composto da 38 componenti, di cui 10 appartenenti ad altri Enti e Università straniere. Verso una direzione sempre più internazionale, il corso triennale di dottorato prevede 8 mesi all'estero per ogni dottorando. Annualmente 1 posto con borsa viene riservato ad un candidato proveniente da università non italiane.

5.2. Obiettivi pluriennali in ambito didattico

Il DIMCM, in riferimento all'offerta formativa, alla gestione dei corsi di dottorato, ed a tutti i percorsi di alta formazione, nell'ottica del miglioramento, propone i seguenti obiettivi:

Obiettivo D1

Migliorare l'organizzazione del piano delle coperture degli insegnamenti nella offerta formativa dei Corsi di studio in cui è coinvolto il personale docente del Dipartimento

Obiettivo D2

Migliorare l'organizzazione del dipartimento per favorire l'inserimento dei dottorandi e dei giovani in formazione, promuovendo azioni mirate a garantire integrazione e benessere degli ambienti di lavoro.

5.3. Azioni programmate

Il raggiungimento degli obiettivi D1 e D2 sarà perseguito mediante azioni programmate in collaborazione con la Commissione Didattica costituita dai coordinatori di CdS e dai referenti dei Corsi di Dottorato:

Obiettivo D1

Azione D1.1

Programmare: la ripartizione del carico didattico nell'ambito dei diversi SSD, in particolare per i CdS gestiti dal Dipartimento

Indicatori:

Assumendo che si possa attivare il massimo potenziale didattico, ovvero che tutti i PO e PA svolgano 120 ore, RTI e RTD-b svolgano 60 ore di insegnamento frontale, si può determinare lo scostamento da tale condizione per ciascun docente.

Azione D1.2

Monitorare la valutazione dei docenti da parte degli studenti, analizzando le criticità e individuando le soluzioni, promuovendo la comunicazione studenti-docenti e sollecitando la partecipazione ai corsi sulla didattica universitaria (progetto DISCENTIA) ai docenti con valutazioni modeste.

Indicatori:

Δ n° insegnamenti critici derivante dall'analisi dei questionari di valutazione della didattica 2016 da NVA.

Obiettivo D2

Azione D2.1

Riorganizzare gli spazi dipartimentali per fornire ai dottorandi ambienti adeguati al lavoro, in termini di studi e fruibilità dei laboratori, ampliare l'offerta formativa del corso di dottorato con l'inserimento di

insegnamenti su nuove tematiche, favorire il coinvolgimento dei dottorandi nelle attività dipartimentali nell'ottica di un miglioramento continuo dei servizi forniti.

Indicatori:

Δ n° Eventi che coinvolgono i dottorandi (PLS, AlternanzaSL, Tutoraggio)

Δ n° corsi di insegnamento del dottorato per i Corsi di dottorato nel 2016.

Δ n° spazi dipartimentali riorganizzati

Azione D2.2

Promuovere la partecipazione dei dottorandi e di altri giovani in formazione ad incontri e seminari con i rappresentanti del territorio e del mondo del lavoro.

Indicatori:

n° eventi che coinvolgono i dottorandi e giovani in formazione

Azione D2.3

Potenziare la mobilità degli studenti di dottorato nei vari programmi di scambio internazionale allo scopo di ottenere il titolo di dottore europeo o in co-tutela

Indicatori:

n° di dottorandi che conseguono il titolo di dottore europeo: o in co-tutela.

6. Programmazione nell'ambito della terza missione

6.1. Risultati conseguiti

Il DIMCM oltre ad essere impegnato nelle missioni tradizionali di Ricerca (interagendo con la comunità scientifica nazionale ed internazionale) e di Insegnamento, svolge anche attività di Terza Missione orientate all'applicazione diretta della conoscenza per lo sviluppo sociale, culturale ed economico del territorio e della società.

Queste attività sono strettamente legate alle competenze dei docenti del Dipartimento e alle linee di ricerca descritte nella PARTE I (Quadro A.1) della SUA-RD 2014.

In particolare, il DIMCM per quanto riguarda le attività di Terza Missione opera principalmente in tre ambiti: 1) attività conto terzi e convenzionate; 2) attività di public engagement; In questa sezione tali attività saranno messe in evidenza nel seguito. Al Punto 1, sono descritte le attività di c/terzi e quelle oggetto di convenzione per cui ci sono state entrate di cassa nel 2014 coerentemente con quanto riportato nel Quadro I.3. Al Punto 2, sono descritte le attività senza scopo di lucro di valore educativo, culturale e di sviluppo della società (si veda anche Quadro I.4).

6.1.1 Attività determinate da convenzioni, c/terzi o commerciali non derivanti da bandi competitivi con entrate di cassa nel 2014-2015

Per quanto riguarda questi aspetti, il DIMCM nel 2014-2015 è stato principalmente impegnato nelle seguenti attività di cui si riporta l'argomento ed il relativo committente.

ANNO 2014	
Committente	Argomento
CARBOSULCIS S.P.A.	PROVE DISTRUTTIVE SU CAMPIONI TELO NASTRO
SARDEGNA RICERCHE	GESTIONE, COORDINAMENTO SCIENTIFICO E SVILUPPO DI ATTIVITA' DI RICERCA DEL LABORATORIO TECNOLOGIE SOLARI A CONCENTRAZIONE E IDROGENO DA FER
SARDEGNA RICERCHE	Accordo di collaborazione per il supporto tecnico-scientifico alla progettazione e alla redazione della documentazione di gara relativa agli impianti sperimentali di solare termodinamico nell'area industriale di Tortoli e nell'area industriale di Villacidro (campo specchi, impianto motore e sistema di accumulo
ELMAS 2010 S.C.A R.L.	Saldo per prove carico su griglie in acciaio
COM. REG. SARDEGNA F.I.S..E.	CONVENZIONE PER ATTIVITA' DI RICERCA "STUDIO BIOMECCANICO DELLA POSTURA..."
PROVINCIA DI CARBONIA IGLESIAS	CONVENZIONE DI RICERCA "INDAGINI A FINI CONSERVATIVI PER IL RESTAURO DEL CAMPANILE DELLA CATTEDRALE DI IGLESIAS
CARBOSULCIS S.P.A.	ESECUZIONE PROVE DISTRUTTIVE CAMPIONI TELO NASTRO
SOTACARBO S.p.A.	Attività di ricerca dal titolo: "Attività di modellistica dei sistemi CCS: sviluppo di un modello dettagliato dell' impianto di cattura postcombustione della CO2 utilizzando Custom Modeller dell'ASPEN
SOTACARBO S.p.A.	Attività di ricerca dal titolo: Attività di ricerca dal titolo: "Analisi dell'integrazione di impianti a vapore ULTRASUPERCRITICI dotati di tecnologia CCS e sistemi solari a concentrazione"
BALLETTO EMILIO	Misurazioni su contatore a turbina Bosco
ARDU SIMONE	Analisi su campioni di intonaco relativi alla CTU 369/2011 del Tribunale di Oristano
ANNO 2015	
New Sardinian Railway S.p.A.	Analisi strutturale casse per carrozze ferroviarie
SOTACARBO S.p.A.	Studio dei processi di riduzione fotoelettrochimica della CO2
PIER LUCA MAMELI	ANALISI DELLA BIBLIOGRAFIA ESISTENTE RELATIVA ALL'IMPIEGO DELLE CENERI DERIVANTI DALLA COMBUSTIONE DELLE BIOMASSE NEL CALCESTRUZZO
SOTACARBO S.p.A.	Sviluppo di un modello dettagliato dell' impianto di cattura postcombustione della CO2 utilizzando Custom Modeller dell' ASPEN
SOTACARBO S.p.A.	Modellazione e simulazione dei processi di gassificazione a letto fisso e dei successivi sistemi di trattamento del Syngas
Luxury Protection Centre S.R.L.	Monitoraggio termico due camere "T Hotel " Cagliari
TECTON SOCIETA' COOPERATIVA	Indagini diagnostiche a fini conservativi e di caratterizzazione di materiali archeologici provenienti da Tharros e Monte Prama
IMPRESA COSTR GEOM. O. MURGIA	Valutazione della resistenza al gelo di due campioni di basalto
COMUNE DI MASULLAS	INDAGINI AI FINI CONSERVATIVI PER IL RESTAURO DELLA FACCIATA DELLA PARROCCHIALE DI S.M. GLORIOSA IN MASULLAS
COMUNE DI NURAGUS	Indagini ai fini conservativi per il restauro della chiesa di Santa Maria Maddalena

6.1.2 Attività di Public Engagement

I docenti del DIMCM, nel corso del biennio 2014-2015, sono stati coinvolti in attività di Public Engagement che hanno riguardato principalmente partecipazioni attive a incontri pubblici organizzati da altri soggetti. In particolare, si segnala la partecipazione alle manifestazioni Cagliari Festival- Scienza 2014 e 2015 (FestivalScienza) organizzate dal comitato per le manifestazioni SCIENZA società SCIENZA il cui scopo è mettere assieme risorse umane e finanziarie per l'organizzazione di manifestazioni periodiche dedicate alla scienza e ai suoi rapporti con la società in modo da portare il pubblico cittadino a contatto col mondo della scienza per una maggiore consapevolezza sull'unicità della cultura e sulle trasformazioni che la scienza induce nella vita di tutti i giorni.

I docenti del DIMCM hanno anche collaborato alla manifestazione "Notte dei Ricercatori" sia nell'edizione del 2014 (Notte Ricercatori 2014) che in quella del 2015 (Notte Ricercatori 2015).

Le giornate dell'Orientamento – UNICA: edizione 2014 (Orientamento 2014) e 2015 (Orientamento 2015). Durante le giornate dell'orientamento sono state organizzate da ciascun corso di studio anche conferenze divulgative tenute da neolaureati, da docenti universitari e da colleghi che lavorano in strutture pubbliche e private. Durante queste giornate, i laboratori didattici ed i laboratori di ricerca sono stati aperti agli studenti delle scuole secondarie di II grado (classi 4 e 5) di tutta la Sardegna.

I docenti del DIMCM hanno inoltre partecipato a manifestazioni regionali e nazionali di divulgazione scientifica.

6.2. Obiettivi per l'attività di terza missione

In coerenza con le attività descritte nel par. 6.1, con il Quadro I.0 SUA-RD 2014, ed anche con il DSPI 2017 il DIMCM continuerà a sostenere la ricerca applicata rivolta al territorio, valorizzando il proprio ruolo e quello dell'Ateneo attraverso il trasferimento tecnologico, la diffusione dei risultati della ricerca e del suo patrimonio culturale.

Pertanto i due principali obiettivi di Terza Missione sono:

Obiettivo TM1

Promuovere la valorizzazione dei risultati della ricerca applicata ed il trasferimento tecnologico

Obiettivo TM2

Valorizzare il ruolo del dipartimento nel territorio attraverso la diffusione dei risultati della ricerca e del suo patrimonio culturale a beneficio della collettività.

6.3. Azioni programmate con riferimento agli obiettivi di terza missione

Come evidenziato al punto 6.1 e nella SUA-RD 2011-13 e 2014, il DSCG svolge attività di Terza Missione principalmente in due ambiti: 1) attività di conto terzi e convenzionate; 2) attività di public engagement.

In accordo con gli obiettivi pluriennali enunciati nella SUA-RD 2011-13, il DIMCM sta completando le informazioni nel sito, ed al fine di perseguire gli obiettivi enunciati al Punto 6.2, ha programmato le seguenti azioni strategiche:

Obiettivo TM1

Azione TM1.1

Sostenere la presentazione di progetti su fondi dedicati alla ricerca applicata con imprese, anche mediante l'organizzazione di seminari per favorire le conoscenze sulla valorizzazione della proprietà intellettuale a titolarità dell'Ateneo tramite licensing e sfruttamento diretto dei risultati della ricerca

Indicatori:

- a) n° progetti in partenariato con le imprese approvati o finanziati
- b) n° brevetti depositati e/o licenziati, spin off, start up
- c) n° convenzioni e consulenze di ricerca

Obiettivo TM2

Azione TM2.1

Organizzare eventi di divulgazione delle attività di ricerca del Dipartimento rivolti alle diverse tipologie di portatori di interesse ed interventi per la formazione continua; stipulare accordi con enti pubblici e privati; incrementare la partecipazione dei ricercatori alle iniziative di Ateneo mirate al territorio come UniCA&Imprese.

Indicatori:

- a) n° eventi divulgativi e di formazione continua organizzati e/o a cui i componenti del Dipartimento hanno partecipato (public engagement)
- b) n° accordi quadro stipulati

7. Politiche per l'Assicurazione della Qualità

Come riportato nel Quadro B2 della SUA-RD 2011-13, la politica della qualità del DIMCM, in accordo con quella di Ateneo tiene conto delle condizioni al contorno definite dal contesto nazionale, ed in particolare dei meccanismi premiali nell'attribuzione del FFO, dei risultati del VQR, e delle indicazioni ANVUR, in particolare l'Allegato VII al Documento finale AVA del gennaio 2013.

In particolare, per quanto riguarda la ricerca, il miglioramento della qualità scientifica dei prodotti del DIMCM può essere conseguito con meccanismi di incentivo e di sostegno.

Per quanto concerne gli incentivi, gli strumenti a disposizione del DIMCM sono limitati, riducendosi a meccanismi di premialità già presenti nell'attribuzione dei fondi di Ateneo per la ricerca e nella gestione oculata dei Fondi di Funzionamento, che sono comunque in costante diminuzione.

Gli strumenti di sostegno possono comprendere:

- il miglioramento generale del livello di servizi, infrastrutture e dotazioni strumentali, e messa a punto di un sistema valutativo interno sia per la ripartizione delle risorse ordinarie, sia per l'attribuzione, su base premiale degli incentivi;
- stimolare la produttività scientifica dei ricercatori attraverso procedure di monitoraggio, valutazione e riconoscimento su base premiale dei risultati conseguiti;
- lo sviluppo di tematiche interdisciplinari in cui i singoli/gruppi meno esperti o più deboli possano trarre beneficio dall'interazione con gruppi più forti; si osserva, come nel caso del già citato auspicio di una più efficace interazione tra le due Aree di chimica e scienze della Terra;
- le misure di incentivazione alla mobilità internazionale, al fine di dare una dimensione di più ampio respiro alla ricerca, quali la riorganizzazione degli spazi dipartimentali per agevolare l'inserimento proficuo di studenti e studiosi stranieri;
- il sostegno ai corsi di dottorato, inserendo i dottorandi nei progetti di ricerca nazionali ed internazionali allo scopo di favorire la mobilità internazionale;
- l'interazione con le imprese e il territorio, attraverso la creazione di uno sportello di offerta delle competenze dipartimentali, e promozione di incontri ed accordi quadro con associazioni imprenditoriali e enti territoriali.

Nel 2015, il DIMCM, seguendo le linee guida ANVUR, aveva organizzato il proprio sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) nominando nella riunione di Consiglio di Dipartimento:

- a) il Referente per la Qualità del DIMCM che rappresenta l'anello di congiunzione tra i diversi attori impegnati nell'elaborazione, applicazione e valutazione delle procedure per l'AQ, nonché assume il ruolo di supervisore responsabile del riesame della scheda SUA-RD e dei processi di monitoraggio delle azioni definite per il raggiungimento degli obiettivi triennali;
- b) la Commissione di Autovalutazione (CAV), che ha il compito di redigere il Rapporto Annuale di Riesame (RAR) e di compilare la Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD).

Nel 2016 la CAV-Dip è stata rinnovata.

In coerenza con il DSPI 2017 e con le tipiche attività del DIMCM viene proposto il seguente obiettivo pluriennale per l'Assicurazione della Qualità che prevede azioni riferite alle principali funzioni del Dip in ambito Didattica, Ricerca e Terza Missione:

Obiettivo AQ1

Consolidare e migliorare la performance organizzativa, funzionale e patrimoniale del Dipartimento, con attenzione ad una gestione efficace ed efficiente delle risorse, al miglioramento continuo, alla trasparenza e alla riduzione dei rischi di vulnerabilità corruttiva.

Azione AQ1.1

Implementare la fruibilità dei laboratori e la cultura sulla sicurezza e la gestione corretta dei rifiuti in collaborazione con SPP e Direzione opere pubbliche

Indicatori:

% laboratori fruibili per qualunque attività di ricerca

Azione AQ1.2

Migliorare il portale del Dipartimento ottimizzando l'inserimento delle informazioni per tipologia di utente, in collaborazione con Comitato di Indirizzo, Studenti dei CdS, Dottorandi e Assegnisti;

sostenere l'implementazione della Amministrazione Trasparente e Prevenzione della Corruzione

Indicatori:

% completezza dei dati inseriti in amministrazione trasparente

7.1. Monitoraggio delle politiche per l'assicurazione di qualità

In accordo con quanto delineato nella SUA-RD (Parte I, sezione B2), la politica della Qualità del DIMCM era stata definita attraverso gli incentivi e strumenti di sostegno di seguito elencati e accompagnati da un resoconto del livello d'implementazione raggiunto. Essi comprendono:

a) Il miglioramento generale del livello di servizi, infrastrutture e dotazioni strumentali e messa a punto di un sistema valutativo interno sia per la ripartizione delle risorse ordinarie, sia per l'attribuzione, su base premiale degli incentivi.

La continua riduzione dei fondi a disposizione del Dip. ha determinato il loro totale impiego per il funzionamento ordinario della struttura, vanificando l'attribuzione di incentivi su base premiale. Tuttavia, è rilevante che nel 2016 il DIMCM abbia destinato importanti somme alla gestione e manutenzione dei laboratori strumentali di ricerca al fine di non penalizzare lo svolgimento di attività di ricerca.

b) Stimolare la produttività scientifica del corpo docente attraverso procedure di monitoraggio, valutazione e riconoscimento su base premiale dei risultati conseguiti.

A partire dal 2013, il DIMCM ha sempre nominato una commissione per l'assegnazione dei Fondi di Ateneo destinati alla ricerca su base premiale. In accordo con le linee guida del PQA, tale commissione è attualmente indicata nell'organizzazione dipartimentale come Commissione Ricerca per i fondi di Ateneo

c) Lo sviluppo di tematiche interdisciplinari in cui i singoli/gruppi meno esperti o più deboli possano trarre beneficio dall'interazione con gruppi più forti.

Si osserva che nel 2016-17 sono stati presentati progetti in cui sono presenti ricercatori di diverse Aree.

d) L'interazione con le imprese e il territorio, attraverso la creazione di uno sportello di offerta delle competenze dipartimentali, e promozione di incontri e accordi quadro con associazioni imprenditoriali e enti territoriali.

Allegato 1 alla Guida Operativa per la redazione del Piano triennale dei Dipartimenti

Schema per la raccolta degli obiettivi, azioni e indicatori

Finalità Strategica Ricerca	<i>Definizione della finalità strategica</i>					
Obiettivo	Azione		Responsabile politico	Responsabile operativo	Indicatore	
	Descrizione	Calendarizzazione			Valore iniziale	Valore finale
<p>Obiettivo R1 Consolidare e/o aumentare la quantità e la qualità della produzione scientifica del Dipartimento, in particolare dei SSD più deboli, nell'ottica della multidisciplinarietà, dell'internazionalizzazione e del miglioramento continuo.</p>	<p>Azione R1.1 Promuovere la collaborazione tra i ricercatori riorganizzando la fruibilità dei laboratori e di altri spazi dipartimentali, ed allocando specifiche risorse per i servizi infrastrutturali di gestione. Quest'ultima azione mira a mantenere efficiente il patrimonio strumentale del dipartimento, favorendo le attività dei ricercatori, che potranno migliorare la qualità della ricerca. Saranno incoraggiati l'aumento delle pubblicazioni possibilmente su riviste classificate Q2 e la disseminazione dei risultati.</p>	<p>2017, 3 anni Indicatori a e b: monitoraggio annuale; Indicatore b: VQR3 rispetto a VQR2 (2011-14)</p>	<p>Consiglio di Dipartimento Direttore del Dipartimento</p>	<p>Direttore del Dipartimento</p>	<p>a) n° ricercatori inattivi (anche parzialmente) = 2 b) Risultati VQR2</p>	<p>a) n° = 0 b) VQR3 > VQR2 VQR3 > VQR1</p>
	<p>Azione R1.2 Incentivare la quantità e la qualità della produzione scientifica aumentando, nell'assegnazione dei fondi di ateneo destinati alla ricerca, la quota premiale riferita alle soglie concorsuali per SSD e ai quartili nelle categorie di riferimento.</p>		<p>Consiglio di Dipartimento</p>	<p>Consiglio di Dipartimento CAV-Dip PQA NVA DirRicter</p>	<p>a) IQ (giugno 2017)</p>	<p>a) IQ (giugno 2018) > IQ (giugno 2017)</p>
<p>Obiettivo R2 Promuovere l'internazionalizzazione della ricerca incentivando la partecipazione a programmi di interscambio</p>	<p>Azione R2.1 Potenziare e consolidare le reti internazionali di collaborazione e partenariato: a) utilizzando i programmi di scambio per il personale e per i dottorandi, i programmi Visiting Professor (VP)/Scientist finanziati dal Regione Sardegna, b) riorganizzando gli spazi dipartimentali e la fruibilità dei laboratori per l'accoglienza e l'integrazione di dottorandi e ricercatori stranieri, c) introducendo premialità nelle assegnazioni dei fondi di ricerca istituzionali per i ricercatori che pubblicano con VP e coautori stranieri.</p>		<p>Consiglio di Dipartimento</p>	<p>Consiglio di Dipartimento DirRicter</p>	<p>a) n° ospiti e dottorandi stranieri/anno = 4 b) n° Progetti nazionali e internazionali finanziati (2016) = 2</p>	<p>a) Δ n° \geq 0 b) n° Progetti nazionali e internazionali finanziati \geq 2</p>

Finalità Strategica Didattica	<i>Definizione della finalità strategica</i>					
Obiettivo	Azione		Responsabile politico	Responsabile operativo	Indicatore	
	Descrizione	Calendarizzazione			Valore iniziale	Valore finale
Obiettivo D1 Migliorare l'organizzazione del piano delle coperture degli insegnamenti nella offerta formativa dei Corsi di studio in cui è coinvolto il personale docente del Dipartimento	Azione D1.1 Programmare: a) la ripartizione del carico didattico nell'ambito dei diversi SSD, b) le priorità sul reclutamento allo scopo di garantire la sostenibilità didattica dei diversi SSD, in particolare per i CdS gestiti dal Dipartimento	2017, 3 anni monitoraggio annuale indicatori triennali	Consiglio di Dipartimento Consiglio di Corso di laurea	Consiglio di Dipartimento Consiglio di Corso di laurea Direttore del Dipartimento Facoltà NVA	massimo potenziale didattico	diminuzione dello scostamento dalla condizione ideale per ciascun docente
	Azione D1.2 Monitorare la valutazione dei docenti da parte degli studenti, analizzando le criticità e individuando le soluzioni, promuovendo la comunicazione studenti-docenti.	2017, 3 anni monitoraggio annuale	Consiglio di Dipartimento Consiglio di Corso di laurea	Consiglio di Dipartimento Consiglio di Corso di laurea Direttore del Dipartimento Facoltà NVA	2016 Criticità insegnamenti = 6	Criticità Insegnamenti ≤ 6
Obiettivo D2 Migliorare l'organizzazione del dipartimento per favorire l'inserimento dei dottorandi e dei giovani in formazione, promuovendo azioni mirate a garantire integrazione e benessere degli ambienti di lavoro.	Azione D2.1 Riorganizzare gli spazi dipartimentali per fornire ai dottorandi ambienti adeguati al lavoro, in termini di studi e fruibilità dei laboratori, ampliare l'offerta formativa del corso di dottorato con l'inserimento di insegnamenti su nuove tematiche e corsi tecnico-pratici, favorire il coinvolgimento dei dottorandi nelle attività dipartimentali nell'ottica di un miglioramento continuo dei servizi forniti.	2017, 3 anni monitoraggio annuale	Consiglio di Dipartimento Collegio Docenti Dottorati	Consiglio di Dipartimento Direttore del Dipartimento Collegio Docenti Dottorati	a) n° eventi che coinvolgono i dottorandi = 3 b) n° corsi di insegnamento del dottorato per i corsi di dottorato nel 2016 = 2 c) n° spazi dipartimentali riorganizzati = 1	a) n° eventi che coinvolgono i dottorandi ≥ 3 b) n° corsi di insegnamento del dottorato per i corsi di dottorato nel 2016 ≥ 2 c) n° spazi dipartimentali riorganizzati > 1
	Azione D2.2 Promuovere la partecipazione dei dottorandi e di altri giovani in formazione ad incontri e seminari con i rappresentanti del territorio e del mondo del lavoro.	2017, 3 anni monitoraggio annuale	Consiglio di Dipartimento Collegio Docenti Dottorati	Consiglio di Dipartimento Direttore del Dipartimento Collegio Docenti Dottorati	n° eventi che coinvolgono i dottorandi = 0	n° eventi che coinvolgono i dottorandi > 0
	Azione D2.3 Potenziare la mobilità degli studenti di dottorato nei vari programmi di scambio internazionale allo scopo di ottenere il titolo di dottore europeo o in co-tutela	2017, 3 anni monitoraggio annuale	Consiglio di Dipartimento Collegio Docenti Dottorati	Consiglio di Dipartimento Collegio Docenti Dottorati	n° di dottorandi che conseguono il titolo di dottore europaeus o in co-tutela = 2	n° di dottorandi che conseguono il titolo di dottore europaeus o in co-tutela ≥ 2

Finalità Strategica 3 ^a Missione	Definizione della finalità strategica					
Obiettivo	Azione		Responsabile politico	Responsabile operativo	Indicatore	
	Descrizione	Calendarizzazione			Valore iniziale	Valore finale
Obiettivo TM1 Promuovere la valorizzazione dei risultati della ricerca applicata e il trasferimento tecnologico.	Azione TM1.1 Sostenere la presentazione di progetti su fondi dedicati alla ricerca applicata con imprese, mediante l'organizzazione di seminari per favorire le conoscenze sulla valorizzazione della proprietà intellettuale a titolarità dell'Ateneo tramite licensing e sfruttamento diretto dei risultati della ricerca.	2017, 3 anni monitoraggio annuale indicatore b: entro 3 anni	Consiglio di Dipartimento	Consiglio di Dipartimento CAV-Dip Direttore del Dipartimento	a) n° progetti in paternariato con le imprese approvati o finanziati 2016 = 7 b) n° brevetti depositati e/o licenziati, spin off, start up 2016 = 0 c) n° di convenzioni e consulenze di ricerca 2016 = 10	a) n° progetti in paternariato con le imprese approvati o finanziati ≥ 7 /anno b) n° brevetti depositati e/o licenziati, spin off, start up ≥ 1 c) n° di convenzioni e consulenze di ricerca ≥ 10 /anno
Obiettivo TM2 Valorizzare il ruolo dipartimento nel territorio attraverso la diffusione dei risultati della ricerca e del suo patrimonio culturale a beneficio della collettività.	Azione TM2.1 Organizzare eventi di divulgazione delle attività di ricerca del Dip rivolti alle diverse tipologie di portatori di interesse ed interventi per la formazione continua; stipulare accordi con enti pubblici e privati; incentivare la partecipazione dei ricercatori alle iniziative di Ateneo mirate al territorio come UniCA&Imprese.	2017, 3 anni monitoraggio annuale	Consiglio di Dipartimento	Consiglio di Dipartimento CAV-Dip Direttore del Dipartimento	a) eventi di pubblici engagement 2015 = 2 b) Accordi quadro stipulati 2014-15 = 2	a) eventi di pubblici engagement ≥ 2 b) Accordi quadro stipulati ≥ 2

Finalità Strategica Qualità e Organizzazione	<i>Definizione della finalità strategica</i>					
Obiettivo	Azione		Responsabile politico	Responsabile operativo	Indicatore	
	Descrizione	Calendarizzazione			Valore iniziale	Valore finale
Obiettivo AQ1 Consolidare e migliorare la performance organizzativa, funzionale e patrimoniale del Dipartimento, con attenzione ad una gestione efficace ed efficiente delle risorse, al miglioramento continuo, alla trasparenza e alla riduzione dei rischi di vulnerabilità corruttiva	Azione AQ1.1 Implementare la fruibilità dei laboratori e la cultura sulla sicurezza e la gestione corretta dei rifiuti in collaborazione con SPP e Direzione opere pubbliche.	2017, 3 anni monitoraggio annuale	Consiglio di Dipartimento	Direttore del Dipartimento Responsabili dipartimentali Direzioni Opere Pubbliche SSP	% n° laboratori fruibili per qualunque attività di ricerca = 50%	% n° laboratori fruibili per qualunque attività di ricerca > 50% in 3 anni
	Azione AQ1.2 Migliorare il portale del Dipartimento ottimizzando l'inserimento delle informazioni per tipologia di utente, in collaborazione con Comitato di Indirizzo, Studenti dei CdS, Dottorandi e Assegnisti; sostenere l'implementazione della Amministrazione Trasparente e Prevenzione della Corruzione.	2017, 3 anni monitoraggio annuale	Consiglio di Dipartimento RQ-Dip CAV-Dip Segr-Amm	Direttore del Dipartimento Responsabili dipartimentali	giugno 2017 completezza dei dati inseriti in amministrazione trasparente: 90%	giugno 2020: 100 %