



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Monitoraggio e Riesame del Piano Biennale 2021-2022

Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria

Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 21/10/2022

Rapporto di Monitoraggio e di Riesame del Piano Biennale di Dipartimento 2021-2022

Approvato dal Consiglio di Dipartimento nella seduta del 21/10/2022

1. Sintesi degli Esiti del Monitoraggio Annuale

(1) *Commento generale sullo stato di attuazione del Piano Biennale 2021-22*

Il piano di Dipartimento '21/'22 è stato implementato e gli obiettivi programmati sono stati quasi tutti raggiunti, in alcuni casi anche superando i target prefissati. Resta da completare, per motivi legati ad un ritardo ministeriale nell'aggiornamento della normativa, l'obiettivo di ottenere la certificazione ambientale EPD del DISMI i cui step raggiunti e previsti sono dettagliati nel seguito.

(2) *Breve commento sull'andamento degli indicatori relativi ai risultati del Dipartimento sulla didattica*

Il Presidio Qualità di Ateneo ha inviato al DISMI, nel settembre del 2022, una nota sintetica relativa all'analisi di indicatori relativi alla didattica. Tale analisi è stata presentata e discussa nella riunione del Consiglio di Dipartimento del 23/09/2022.

Per quanto riguarda le immatricolazioni (iD01 e iD02) si evidenzia un calo sia per la triennale che per la magistrale che si suppone sia dovuto a una minore attrattività per studenti provenienti da fuori regione, a causa delle incertezze legate alla pandemia e, nel caso delle triennali, anche all'introduzione del numero programmato sulla laurea triennale in meccatronica.

Per quanto riguarda i dati di percorso, la percentuale di CFU acquisiti al primo anno (iD05 e iD06) delle triennali è mediamente più bassa se confrontata con i dati degli altri Dipartimenti, così come mediamente più basso resta l'indicatore iD09. Si sottolinea tuttavia che il confronto avviene su dati di un Ateneo generalista. Tali indicatori restano invece migliori sulle magistrali, indice di una maggior maturità degli studenti.

Per quanto riguarda la prosecuzione degli studi/entrata nel mondo del lavoro (iD14, iD15) e l'internazionalizzazione (iD10, iD11) si conferma la tendenza degli studenti a proseguire gli studi alla magistrale e a posticipare i periodi di studi all'estero nel periodo della laurea magistrale.

Estremamente buoni i dati relativi alla occupabilità dopo la laurea magistrale (iD14) e all'efficacia della laurea magistrale nel lavoro svolto (iD15), mentre appare chiaro che un'alta percentuale di laureati triennali prosegue gli studi. Infine, per quanto riguarda il rapporto didattica erogata/didattica erogabile il DiSMI risulta virtuoso sia per quanto riguarda la didattica erogata dai suoi afferenti (iD19.a, iD19.b), superiore alla media di Ateneo, che rispetto alla didattica erogata da personale esterno ad UNIMORE (iD19.a, iD19.c), con un dato inferiore ai valori di Ateneo. Si segnala un dato più alto dell'indicatore iD12 (rapporto studenti/docenti) rispetto agli altri Dipartimenti e una percentuale maggiore nell'indicatore iD16 relativo alla domanda D14 del questionario di valutazione della didattica (OPIS).

3) *Breve commento sull'andamento degli indicatori relativi ai risultati del Dipartimento sulla ricerca*

Il Presidio Qualità di Ateneo ha inviato al DISMI, nel settembre del 2022, una nota sintetica relativa all'analisi della produzione scientifica degli afferenti al Dipartimento eseguita dal Sistema Bibliotecario di Ateneo per il periodo 2016 – 2020. Dall'analisi degli indicatori selezionati dallo SBA per effettuare il Monitoraggio della Ricerca Dipartimentale 2022, si rileva una produzione scientifica pregevole, sia per consistenza complessiva che per qualità specifica.

In particolare, nel periodo di riferimento il numero medio di pubblicazioni pro-capite indicizzate in SCOPUS è pari a 18.6, dato che se riferito ai settori scientifico-disciplinari coinvolti nell'analisi è indice di una produzione quantitativamente molto rilevante.

Nell'ambito della produzione complessiva analizzata il ruolo degli autori afferenti al DISMI si mostra di assoluto rilievo, al punto che la percentuale di pubblicazioni edite contenendo un afferente DISMI come *first, last o corresponding author* è pari al 55.31%, e che il numero medio pro capite di pubblicazioni derivanti da collaborazione internazionale è pari al 7,8% (a confermare l'ottima propensione Dipartimentale a sviluppare un'intensa attività scientifica all'interno di collaborazioni internazionali).

In termini puramente quantitativi, una volta adottato il parametro FWCI (numero normalizzato di citazioni Scopus), la produzione pubblicistica del DISMI si colloca: per il 37,31% nel top 25% (primo quartile, riviste Q1); per il 16,7% nel top 10% (primo decile, riviste Q1) della distribuzione globale FWCI. Tali indicatori risultano essere assolutamente positivi.

Proseguendo, l'analisi degli indicatori bibliometrici dei ricercatori DISMI conferma la vocazione per la ricerca di qualità, anche in termini dell'indicatore "ASN-A" (autori che superano almeno $\frac{2}{3}$ soglie ASN per il ruolo superiore), che per il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria è pari all'87.69%, il migliore di UNIMORE.

4) Breve commento sull'andamento degli indicatori relativi ai risultati del Dipartimento sulla terza missione

Dall'analisi degli indicatori forniti dall'ufficio bibliometrico a settembre 2022 si evince quanto segue:

I proventi da conto terzi per Dipartimento sono cresciuti da 1.105.712€ del 2019 a 1.249.134€ nel 2021, con una comprensibile flessione nel 2020, confermando la vocazione verso l'eccellenza scientifica e l'innovazione del DISMI.

Il numero di spinoff e brevetti è coerente con le attività dipartimentali e da ritenersi anch'esso positivo. I finanziamenti ottenuti tramite bandi Public Engagement di Ateneo nel triennio di riferimento è pari a 9.344€ l'assenza di attività di trasferimento di conoscenza è da imputarsi alla natura dei contratti ed azioni DISMI, mentre le 74 iniziative di Public Engagement registrate su IRIS è migliorabile, a tale proposito il DISMI sta verificando che tutte le iniziative svolte siano state effettivamente inserite in IRIS .

I dati relativi agli indicatori sono disponibili alla fine di questo rapporto di monitoraggio.

Commento ai risultati conseguiti anche in relazione all'andamento degli indicatori

Per quanto riguarda la didattica sono state condotte tutte le azioni programmate. In particolare, quelle volte a supportare gli studenti del primo anno delle triennali, ben consapevoli che gli indicatori iD05 e iD06 testimoniano le difficoltà degli studenti in ingresso. Nell'ottica di un miglioramento dell'indicatore iD12 è aumentato il numero di RTDB e PA. Ciò ha portato anche a una diminuzione del budget supplenze del 16%. In merito all'internazionalizzazione, che si conferma molto buona sulle lauree magistrali, sono stati siglati nuovi accordi per Erasmus+ e nuovi accordi per svolgere tirocini o stage/tesi all'estero, incrementando l'offerta a disposizione degli studenti.

Per quanto riguarda la ricerca, gli indicatori testimoniano eccellenti performance. Per mantenere alta la qualità, il Dipartimento ha incrementato la dotazione prevista dal FAR al fine di sostenere i gruppi di ricerca di minori dimensioni e favorire la ricerca diffusa in linea con quanto previsto dagli OO.AA.

In relazione alla terza missione, si è cercato di incentivare i docenti del Dipartimento a svolgere attività di public engagement e a inserirle su IRIS. Si ritiene che un incremento delle attività ci sia stato, ma continua ad essere basso il numero di attività registrate.

Infine, il Dipartimento ha portato avanti e sostenuto finanziariamente le azioni necessarie a ottenere la certificazione ambientale EPD (obiettivo del piano strategico di Ateneo '21/'22). Ha inoltre aggiornato i processi di assicurazione qualità della didattica e della ricerca seguendo le nuove linee dettate dal PQA.

2. Tabelle degli obiettivi di Dipartimento

2.a DIDATTICA

2.a.1. Obiettivi di didattica coerenti con il Piano Strategico di Ateneo presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22

Obiettivo di didattica del Dipartimento: "Migliorare la sostenibilità dell'offerta didattica dal punto di vista della quantità e della qualità dei docenti"

Allo scopo di migliorare la sostenibilità didattica dell'offerta formativa, favorendo il mantenimento di un'equa distribuzione dei carichi didattici e la razionale copertura degli insegnamenti, nonché riducendo le spese legate alle supplenze di corsi non coperti da strutturati, si intende impegnare parte della dotazione in termini di punti organico per l'assunzione di nuovi ricercatori a tempo determinato tipo B o per l'upgrade da ricercatore (a tempo indeterminato o RTD-B) a professore di seconda fascia.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Migliorare la sostenibilità dell'offerta didattica incrementando la quantità dei docenti	Aumento del personale docente per favorire il mantenimento di un'equa distribuzione dei carichi didattici e la razionale copertura degli insegnamenti	Consiglio di Dipartimento Commissione programmazione Direttore	Dicembre 2022	dotazione punti organico.

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Nuove assunzioni o upgrade	Numero di RTD-B e PA al 31/12/2020	+5 RTD B/PA	+9 RTDB +7 upgrade PA

Breve commento: nuove assunzioni e upgrade hanno portato a un calo del costo delle supplenze del 16% circa (da 121.577 euro nell'a.a. 21/22 a 102.572 euro nell'a.a. 20/21).

Obiettivo di didattica del Dipartimento: “Supporto agli studenti nella scelta del percorso ottimale coerente con le proprie capacità e attitudini”

Per quanto riguarda l'azione 1.3.1) Il DISMI aderisce alle attività di orientamento organizzate dall'Ateneo. Inoltre, auspicando che sia dato spazio all'iniziativa diretta dei dipartimenti e in coerenza con l'Azione 1.3.1), il DISMI intende organizzare eventi di orientamento presso alcuni istituti scolastici del territorio, la cui offerta formativa è congrua con un percorso di studi universitari in ambito ingegneristico.

Per quanto riguarda l'azione 1.3.3) l'Ateneo ha fissato tra i propri obiettivi strategici l'incentivazione dell'adozione del numero programmato per i corsi di studio maggiormente in difficoltà, anche al fine di assicurare la sostenibilità didattica. Il DISMI attuerà un'analisi al proprio interno sull'opportunità di mantenere l'attuale programmazione degli accessi o estenderla.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
1.3.1 a) Organizzazione di eventi di orientamento (sia in presenza che a distanza) del DISMI presso alcuni istituti scolastici del territorio.	Realizzare un'azione di orientamento in ingresso più capillare (in accordo con l'Azione 1.3.1)) per agevolare una scelta consapevole ed informata del percorso di studi.	Delegato Orientamento DISMI	Settembre 2022	Ore uomo
1.3.1 b) Incremento del numero di Tirocini Formativi per studenti delle scuole superiori.	Rispondere alla richiesta di tirocini da parte delle scuole superiori che, nell'ambito del PCTO, hanno inserito queste attività fra i progetti formativi.	Delegato Orientamento DISMI	Settembre 2022	Ore uomo

	Permettere agli studenti delle scuole superiori di acquisire una conoscenza diretta delle attività del DISMI, favorendo un percorso di orientamento consapevole.			
1.3.1 c) Mantenimento dell'attuale offerta di Seminari Tematici per studenti delle scuole superiori.	Offrire agli studenti delle scuole superiori la conoscenza di tematiche, di interesse sia didattico che di ricerca, nell'ambito della tecnologia e dei suoi metodi, favorendo un percorso di orientamento consapevole. Questa iniziativa ha anche una valenza divulgativa.	Delegato Orientamento DISMI	Settembre 2022	Ore uomo
1.3.3) Discussione in Consiglio di Dipartimento sulla possibilità di mantenere/estendere la programmazione degli accessi ai corsi di studio attivi presso il Dipartimento.	Decisione in merito al mantenimento/estensione della programmazione degli accessi.	Consigli di corso di studio. Consiglio di Dipartimento	gennaio 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
1.3.1 a) Numero di eventi organizzati autonomamente dal DISMI presso le scuole.	Causa COVID negli anni 2020/2021 e, in precedenza, a seguito delle politiche di orientamento fortemente accentrate, non sono stati organizzati eventi.	3 eventi presso scuole di interesse per i corsi di laurea del DISMI.	6 eventi organizzati
1.3.1 b) Numero di tirocini offerti.	Nell'a.a. 2020/2021 è stato offerto un tirocinio (a distanza).	Aumentare la disponibilità di tirocini, $\Delta \geq 10\%$	3 tirocini offerti
1.3.1 c) Numero di seminari offerti.	L'offerta di seminari nell'a.a. 2020/2021 è stata	Mantenere il numero di 11 titoli offerti negli anni di riferimento del	11 seminari offerti nel 2021

	di 11 titoli.	piano.	9 seminari offerti nel 2022
1.3.3) mantenimento/estensione della programmazione degli accessi	corsi di studio che prevedono programmazione degli accessi nell'a.a. 2021/2022: 2	mantenimento del numero: sì/no Estensione del numero: sì/no	Mantenimento per l'a.a. 22/23 del numero programmato per il CdL in Ingegneria Meccatronica

Breve commento:

Oltre ad aver aderito a tutte le attività di orientamento previste dall'Ateneo, Il Dismi ha autonomamente organizzato 6 eventi presso le seguenti scuole superiori di Reggio Emilia: IS Silvio D'Arzo, Montecchio(RE); ISS Nobili, Reggio E.; Istituto Convitto Corso, Correggio; Liceo Ariosto-Spallanzani, Reggio E.; Liceo Moro, Reggio E.; Bus Pascal, Reggio E.

Sono stati inoltre offerti 3 tirocini: "Sviluppo di applicazioni web e mobile" - riservato all'istituto Scaruffi Levi Tricolore (Prof. Mamei); "Progettazione e sviluppo di materiali per la house garden" (Prof.ssa M. Montorsi); "Sistemi energetici" (Prof. L. Montorsi). E' leggermente calato, rispetto al 2021, il numero di seminari offerti (da 11 a 9). Le richieste di seminari pervenute dalle scuole sono state comunque tutte soddisfatte.

Inoltre, per l'a.a.22/23 è stato previsto un potenziamento delle attività di orientamento grazie ai fondi del DM752/2021. Precisamente sono stati assegnati: 2.535,00 euro per attivazione di una collaborazione esterna (39 ore) per uno esperto dell'orientamento da affiancare ai docenti DISMI impegnati in questa attività; 4550 euro (70 ore) per attivare collaborazioni, prevalentemente di dottorandi, per attività di orientamento presso le scuole.

Per quanto riguarda il punto 1.3.3, si è deciso di mantenere il numero programmato anche per poter avere un quadro almeno biennale dell'effetto di questa decisione sull'andamento delle iscrizioni e sulle performance delle matricole.

Obiettivo di didattica del Dipartimento: "Individuazione e superamento delle criticità che rallentano la carriera degli studenti in difficoltà"

Il DISMI mette in atto le attività di tutorato previste dal Piano Strategico di Ateneo e, in modo autonomo e su propri fondi, attiva azioni di tutorato disciplinare che si concentrano sulle materie di base (matematica, fisica, chimica, informatica) del primo anno dei corsi di laurea triennali. Il tutorato disciplinare si svolge prevalentemente durante i semestri di lezione ed appare adeguato alle esigenze dei corsi. Si ritiene, invece, di ampliare l'utilizzo di studenti tutor finanziati sul Fondo Sostegno Giovani. Date le perturbazioni prodotte dall'emergenza COVID sullo svolgimento delle attività didattiche negli ultimi due anni, appare inopportuno misurare l'esito di queste attività attraverso il criterio relativo ai 40 CFU da conseguire al primo anno. Alla luce delle difficoltà menzionate, si ritiene già soddisfacente che non si verifichi un calo di questo indicatore rispetto ai valori precedenti.

Fra le criticità che rallentano il percorso degli studenti, specialmente del primo anno, rivestono un ruolo preminente le carenze di preparazione iniziale nelle materie di base e in particolare in matematica. Il DISMI da diversi anni offre corsi di allineamento in matematica agli studenti che, non avendo superato il test di ingresso (TOLC), hanno ricevuto gli Obblighi Formativi Aggiuntivi. La frequenza a tali corsi è aperta anche agli studenti che non hanno Obblighi Formativi Aggiuntivi. Si intende mantenere questa azione che si articola in due corsi: uno intensivo da svolgere in una settimana prima dell'inizio delle lezioni, ed uno estensivo che si svolge durante il primo semestre.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
1.4.1 a) Mantenimento del Tutorato Disciplinare. Si tratta di una azione per il supporto degli studenti nell'affrontare le materie di base, principalmente dei primi anni di corso delle LT.	Miglioramento della preparazione degli studenti che affrontano gli esami delle materie di scienze di base (matematica, fisica, chimica, informatica).	Delegato al tutorato	annuale	Euro 10000 su fondi del DISMI per il finanziamento dei

				bandi di didattica integrativa
1.4.1 b) Incremento dell'utilizzo dei tutor del Fondo Sostegno Giovani a supporto di alcuni insegnamenti (principalmente del primo anno).	Miglioramento della preparazione degli studenti che affrontano gli esami delle materie delle scienze di base (matematica, fisica, chimica, informatica).	Delegato al tutorato	annuale	Risorse assegnate dall'Ateneo o a valere sul Fondo Sostegno Giovani
1.4.1 c) Mantenimento dei corsi intensivi e estensivi OFA.	Favorire la partecipazione più larga possibile ai corsi, da parte di studenti con OFA, dandone opportuna pubblicità anche attraverso l'azione del dipartimento sui social networks.	Delegato al tutorato	annuale	Euro 2000 su fondi del DISMI per il finanziamento dei bandi di didattica integrativa

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
1.4.1 a) Numero di Tutorati Disciplinari attivati.	8 Tutorati disciplinari	Obiettivo del DISMI è di mantenere gli 8 Tutorati Disciplinari, poiché sono sufficienti a coprire le esigenze di tutti i corsi di base.	Obiettivo raggiunto
1.4.1 b) Ore di tutorato finanziati dal Fondo Sostegno Giovani.	120 ore assegnate al DISMI	Incremento delle ore di tutorato ($\Delta \geq 20\%$).	Obiettivo raggiunto: 140 ore di tutorato erogate
Presenza dei corsi intensivi e estensivi OFA.	Due corsi finanziati con bandi di didattica integrativa nell'a.a. 2020-2021	Svolgimento dei due corsi previsti con cadenza annuale.	Obiettivo raggiunto

Breve commento:

Oltre all'aumento delle ore di tutorato finanziate con il fondo sostegno giovani, sono state mantenute tutte le azioni di tutorato e sostegno agli studenti previste nel Piano di Dipartimento per gli anni 20/21 e 21/22. Inoltre, per l'a.a.22/23 è stato previsto un potenziamento del tutorato a valere sui fondi del DM752/2021. Precisamente sono stati impegnati:

€121,95 per aumentare di complessive 90 ore il tutorato delle materie di base al primo anno delle triennali; 2600 euro (40 ore) per attività di precorso dedicato alle matricole; 4677,00 euro per l'acquisto di materiale didattico.

2.a.2. Obiettivi di didattica specifici del Dipartimento

Obiettivo di didattica del Dipartimento: "Potenziamento attrezzature aule e laboratori informatici"

La virtualizzazione, in particolare su cloud server, è molto utile per abbattere i costi, rendere più agile l'implementazione (ed anche l'eventuale smantellamento) di nuovi ambienti e per ottimizzare le risorse hardware esistenti.

Il DISMI aderisce al progetto di Ateneo di virtualizzazione in cloud computing dei laboratori che prospetta vantaggi in termini di:

1. costi
si può infatti suddividere un singolo server dedicato ad un'attività in più server virtuali, eliminando il costo dell'hardware fisico e moltiplicando così gli ambienti di lavoro.
2. implementazione rapida e scalabilità
In pochissimo tempo è possibile installare ed eseguire più VPS e modificare in tempo reale le partizioni hardware di ogni singolo server, rendendo questa tecnologia scalabile al massimo livello.
3. Backup e Disaster Recovery (D/R)
Si possono avere backup in tempo reale dedicando ad esempio una vps del cloud a questa funzione. Essendo i dati a "distanza zero" i tempi di salvataggio e di recovery sono pressoché immediati.

La tempistica con cui si intende procedere è stabilita dall'Ateneo. Si prevede che nel corso del 2022 venga adeguato uno dei laboratori informatici del Dipartimento con 57 postazioni, a seguire gli altri laboratori del Dipartimento

Inoltre, attraverso una riallocazione di due stanze presenti al padiglione Tamburini verranno creati due laboratori dedicati agli studenti per progetti Learning by doing interdisciplinari.

Il potenziamento dei laboratori, sia attraverso la virtualizzazione che la costituzione di laboratori dedicati a progetti, permetterà agli studenti una migliore e più efficace esperienza didattica da un punto di vista laboratoriale.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Adesione del Dipartimento al progetto di Ateneo per il potenziamento dei laboratori informatici attraverso la virtualizzazione in cloud computing	Potenziamento e maggiore fruibilità dei laboratori informatici per gli studenti, con software sempre aggiornato e facilmente accessibile. Abbattimento dei costi per il mantenimento di hardware e software.	Ateneo	Dicembre 2022 per l'adeguamento del laboratorio G1.1 da 57 postazioni.	
Realizzazione di 2 laboratori per progetti Learning by doing	Gli studenti avranno a disposizione degli spazi	Direttore, Commissione	Dicembre	Allestimento con arredi e

interdisciplinari.	appositamente dedicati e attrezzati per la realizzazione di progetti di gruppo interdisciplinari.	spazi	2022	attrezzature già presenti in Dipartimento
--------------------	---	-------	------	---

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Completamento del processo di virtualizzazione di un laboratorio con 57 postazioni.	Laboratori fisici attualmente attrezzati in Dipartimento.	sì	Sì
Riallocazione ed allestimento di 2 stanze presso il Padiglione Tamburini.	Stanze attualmente dedicate ad altri scopi.	sì	Sì

Breve commento:

Il target del primo obiettivo è stato raggiunto e superato: attualmente le postazioni con i thin client sono 84 distribuite su due laboratori. Macchine virtuali e laboratori virtuali sono accessibili da qualunque PC di Dipartimento. Sono inoltre stati completati i laboratori “learning by doing” al padiglione Tamburini. Attualmente sono presenti i tre laboratori: 1) Meccatronica: attrezzato con PC, oscilloscopi, stazione di saldatura per componenti elettronici, macchine per la stampa 3D, sw vario, 15 postazioni; 2) Gestionale: 12 postazioni, attrezzato con PC 3) Project RED: 4 postazioni.

Obiettivo di didattica del Dipartimento: “Migliorare la comunicazioni con studenti e studentesse attraverso forme di comunicazioni fruibili ed efficaci”

I social network forniscono uno strumento efficace per comunicare con gli studenti del Dipartimento e con gli studenti delle scuole potenzialmente interessati ad iscriversi ai corsi di laurea del Dipartimento. Da alcuni anni il DISMI riserva risorse per finanziare sia l’acquisto di spazi su social network sia il supporto di un social media manager. Si intende proseguire in questa direzione, convinti che questo genere di comunicazione consenta di raggiungere in modo capillare i destinatari, tenendo conto delle loro specificità e dei loro interessi. Attraverso l’utilizzo dei social viene data visibilità presso gli studenti delle scuole superiori ai Tirocini Formativi, ai Seminari Didattici e ad altre iniziative divulgative del Dipartimento. Viene inoltre data visibilità a tutti gli eventi del Dipartimento di interesse per gli studenti iscritti ai corsi di laurea del Dipartimento. Il DISMI inoltre impiega i social per promuovere eventi aziendali (ospitati dalle aziende stesse) preposti alla diffusione delle attività che un ingegnere può svolgere in azienda, aumentando così la consapevolezza degli studenti sui potenziali sbocchi futuri.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall’azione Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi

Mantenere la presenza del DISMI sui social networks (Instagram, Facebook....).	Diffondere le notizie relative alle attività del Dipartimento di interesse per gli studenti delle scuole superiori e per gli studenti dei corsi di laurea del Dipartimento. Promuovere eventi aziendali rivolti agli studenti dei CdL	Delegato alla Comunicazione.	annuale	EURO 12000 Fondi DISMI per l'acquisto di spazi sui social network e onorario del social media manager.
--	---	------------------------------	---------	---

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Rifinanziare per il 2022 l'utilizzo social network.	Finanziamento per l'utilizzo dei social network nel 2021	sì	sì

Breve commento:

Di seguito una sintetica descrizione delle principali azioni intraprese:

- mantenuto e rafforzato la presenza sui social media Facebook (target genitori) e Instagram (target genitori e attuali futuri studenti)
- Definito una campagna ad hoc per la sponsorizzazione della nascente laurea magistrale in Digital Automation Engineering
- Diffusione delle notizie legate alle iscrizioni e alle modalità di fruizione dei corsi durante l'emergenza pandemica
- Stabilito contatti con pagine social gestite da studenti di scuole superiori del territorio (IIS Nobili, Liceo Moro a Reggio Emilia e Tassoni a Modena)
- Promozione di premi di studio, borse Erasmus, bandi Master
- Focus su Donne e materie stem con serie di post su donne nella scienza e nella matematica

Obiettivo di didattica del Dipartimento: “Promozione delle attività di Placement e monitoraggio tirocini”

Si intende migliorare la comunicazione dei tirocini curriculari disponibili per gli studenti dei CdL (e pubblicati anche su piattaforma di Ateneo) attraverso comunicazioni via mail, tra Delegato dell'Orientamento in Uscita e studenti, volte a presentare/approfondire potenziali proposte aziendali di stage. Inoltre si intende proseguire con la procedura di monitoraggio dei Tirocini interna DISMI utilizzando, oltre ai dati ricavati dal questionario tirocini predisposto dall'Ateneo, anche i dati ricavati da un questionario interno, predisposto dal DISMI, che viene proposto sia ai tirocinanti che ai tutor aziendali, con lo scopo di approfondire il grado di soddisfazione degli studenti e tutor sulle attività di stage.

Il questionario si affianca a quello di Ateneo e ne rappresenta una implementazione per comprendere dinamiche specifiche dei corsi di laurea del Dipartimento.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
1) Comunicazioni via mail con gli studenti da parte del Delegato dell'Orientamento in uscita. 2) Elaborare i dati del questionario tirocini Dismi unitamente ai dati del questionario tirocini di Ateneo.	1) Presentare/approfondire proposte di stage aziendale. 2) Presentazione dei dati durante i consigli di corso di studio e analisi critica dei risultati da parte del consiglio.	1) Delegato dell'Orientamento in uscita. 2) Delegato all'Orientamento in uscita.	1) annuale 2) annuale	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
1) presenza di mail inviate nel 2022	no	sì	Sì. Istituzione dell'indirizzo mail "placement dismi"
2) presentazione e analisi critica dei dati in una riunione dei consigli di corso di studio	presentazione e analisi fatta nelle riunioni dei consigli di settembre 2021	presentazione e analisi nelle riunioni dei consigli di settembre 2022.	Presentazione e discussione dei dati nella riunione dei Consigli di corso di studio in data: 09/09/2022

Breve commento:

- 1) Per favorire questo obiettivo il Dipartimento ha istituito nell.a.a. 2021/22 un indirizzo mail "placement.dismi" per le comunicazioni di offerte di tirocinio tra studenti (mailing list per ogni CdL aggiornate regolarmente) e il Delegato stesso. Il Delegato ha inviato regolarmente mail agli studenti relative a proposte offerte dalle aziende.

Lo studente di norma viene invitato ad inviare un cv aggiornato, se interessato alla proposta, che poi viene sottoposto ai referenti aziendali. A seguito di loro valutazione e colloquio conoscitivo con esito positivo, la procedura prosegue con attivazione tirocinio e compilazione della proposta tirocinio su piattaforma di Ateneo. Questa procedura ha riscontrato esiti molto positivi sia da parte degli studenti che dei tutor aziendali che riportano un livello di soddisfazione molto buono (verificabile nel report tirocinio degli ultimi anni) e in costante crescita alla voce specifica (strumenti di comunicazione e ricerca del tirocinio) di gradimento dell'ente che promuove il tirocinio nella comunicazione. L'aggiornamento delle mailing list studenti e l'invio costante di mail proseguirà con regolarità. Come azione ulteriore, ad aprile 22 è stato organizzato un incontro rivolto agli studenti in cui sono state presentate le modalità di reperimento delle informazioni e le procedure di attivazione e chiusura di tirocini. La registrazione dell'incontro è disponibile su piattaforma moodle alla voce tirocini e rappresenta uno strumento che gli studenti possono utilizzare per comprendere meglio le dinamiche di ricerca e attivazione tirocini.

- 2) I Dati mostrati nel report annuale sul tirocinio hanno mantenuto un costante miglioramento, sia per quanto concerne il giudizio degli studenti che dei tutor aziendali. E' stato discusso in Consiglio un resoconto dettagliato con tutte le percentuali relative sia ai quesiti del questionario di Ateneo che del questionario Interno DISMI.

2.b RICERCA

2.b.1. Obiettivi di ricerca coerenti con il Piano Strategico di Ateneo presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22

Obiettivo di ricerca del Dipartimento: "Incentivazione della ricerca di Ateneo"

La pandemia ha ostacolato lo svolgimento delle attività di ricerca, in particolare quelle sperimentali, fondamentali per DISMI, ma ha anche creato importanti opportunità, quali l'ideazione ed implementazione di nuovi modi di collaborazione, da realizzare anche nell'ambito dei nuovi piani europei, nazionali e regionali. DISMI ritiene pertanto fondamentale abilitare la crescita dei gruppi di ricerca, stimolando la capacità di fare rete e di acquisire la massa critica necessaria, nonché di incrementare ulteriormente la dotazione strumentale dei laboratori. Per mitigare le problematiche legate alla carenza di spazi sono in fase di attivazione collaborazioni con enti del territorio per il reperimento di spazi attrezzati per attività di ricerca e sperimentazione.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Incentivare l'acquisizione di nuova strumentazione	La disponibilità di nuova strumentazione permette di incrementare le attività di ricerca, migliorandone la qualità ma anche di attrarre nuovi ricercatori e collaborazioni	Delegato alla ricerca e terza missione (R3M) e commissione R3M	2022	FAR DI ATENEO, progetti competitivi

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di progetti FAR attrezzature presentati	4 (2020)	$\Delta \geq 0\%$ calcolato sulla media del biennio 2021-22 rispetto alla media del	Nel 2022 sono stati presentati complessivamente 5

		triennio precedente	progetti
Valore nuove dotazioni sperimentali	5.000€anno di valore triennio 2018 – 2020	10.000€anno di valore per nuove dotazioni DISMI	Il valore è ampiamente superato anche grazie alle attrezzature acquisite nei progetti competitivi

Breve commento:

La dotazione strumentale dei gruppi di ricerca è stata incrementata con successo nonostante la carenza di spazi. I numerosi progetti competitivi hanno permesso di acquisire nuove strumentazioni ed attrezzature di ricerca, necessarie per svolgere ricerca di qualità oltre a presentare laboratori moderni e completi, fondamentali per l'acquisizione di ulteriori progetti competitivi e contratti con aziende ed enti del territorio. Nell'ambito delle iniziative FAR nel 2022 sono stati presentati complessivamente 5 progetti, superando i 4 del 2020. Ne consegue che il valore di nuove dotazioni sperimentali è cresciuto sensibilmente, confermando il trend e le aspettative.

Obiettivo di ricerca del Dipartimento: “Potenziamento dei dottorati di ricerca”

Per permettere a un maggior numero di studenti di accedere al corso e per dare maggior forza e impatto al corso stesso, si prevede un incremento di borse di studio.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
2.3.1 Incremento del numero di borse di studio per il dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale	Aumento del numero medio di borse	Coordinatore del dottorato e collegio dei docenti	Dicembre 2022	Interne

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di borse	6 (numero medio delle borse nei cicli di dottorato XXXIV, XXXV, XXXVI)	7	9, oltre a 6 borse di studio co-finanziate su fondi PON

Breve commento:

Il risultato raggiunto per le borse di studi ottenute nel XXXVII ciclo di dottorato, ben oltre il target che ci si era inizialmente posti, è dovuto non solo alle 6 borse di studio ottenute grazie ai co-finanziamenti PON, ma anche a un lavoro del collegio dei docenti per cercare di ottenere fondi (interni ma anche industriali) per il finanziamento di borse di dottorato. Per quanto riguarda il XXXVIII Ciclo la performance risulta migliorata, con il DISMI che ha messo a disposizione 14 posti con borsa (5 assegnati dall'Ateneo, 5 co-finanziati dal DM 352 con convenzione aziendale, 2 derivanti dal PNRR, 1 finanziata da Unindustria Reggio Emilia ed 1 attivata su fondi Dipartimentali).

2.b.2. Obiettivi di ricerca specifici del Dipartimento

Obiettivo di ricerca del Dipartimento: “FAR di sviluppo dipartimentale - Partecipazione a tavoli di lavoro interdisciplinari”

Gli obiettivi di ricerca specifici del Dipartimento sono mirati ad accrescere le dotazioni sperimentali ed il personale di ricerca per aumentare l'impatto scientifico, tecnologico e la qualità delle pubblicazioni. Nel periodo di riferimento si intende proseguire nell'azione di supportare la crescita dei gruppi di ricerca di minori dimensioni affinché acquisiscano la massa critica necessaria a sviluppare il proprio potenziale attraverso l'attivazione di assegni di ricerca e fondi per la presentazione di lavori scientifici per incrementare la produzione scientifica e l'impatto complessivo del DISMI. Inoltre si mira ad incentivare la partecipazione a progetti competitivi HORIZON EUROPE (che hanno il maggiore impatto in termini di finanziamento, pubblicazioni e terza missione) mediante contributi premiali per progetti approvati ma non finanziati, nonché finanziare, almeno parzialmente borse di dottorato di ricerca.

Proseguirà il monitoraggio degli abilitati ASN, della produzione scientifica, dell'acquisizione di progetti di ricerca finanziati su bandi competitivi e stipula di convenzioni di ricerca.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
FAR sviluppo dipartimentale mirato a sostenere i gruppi di ricerca di minori dimensioni	Nel biennio sostegno ai giovani ricercatori: almeno 1 contratto per lo svolgimento di attività ricerca annuale (assegno di ricerca) e almeno 1 borsa di studio (triennale)	Delegato alla Ricerca e commissione R3M	2022	FAR Sviluppo Dipartimentale 50k€/anno
Partecipazione a tavoli di lavoro interdisciplinari	Membri valutatori organismi di valutazione e consulenza, tavoli di lavoro interdisciplinari	Delegato alla Ricerca e commissione R3M	2022	Ore uomo
Presentazione progetti competitivi	Premialità per progetti competitivi sopra soglia	Delegato alla Ricerca e commissione R3M	2022	FAR Sviluppo Dipartimentale 50k€/anno

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di borse di studio o contratti di ricerca	1	Nel biennio sostegno ai giovani ricercatori: almeno 1 contratti di ricerca annuale e almeno 1 bds (triennale)	Il FAR dipartimentale 2022 ha finanziato 3 assegni di ricerca.
Ore uomo Tavoli interdisciplinari	100	150/anno	Le iniziative di networking si sono notevolmente ampliate.

N. progetti competitivi finanziabili	1	Valore variabile e difficilmente preventivabile	Nell'ultimo anno sono stati finanziati almeno 3 progetti Horizon Europe
--------------------------------------	---	---	---

Breve commento:

I risultati ottenuti sono tutti superiori ai valori preventivati negli indicatori di riferimento. L'unica deviazione rilevata riguarda la borsa di dottorato non attivata su fondi Dipartimentali per il 2022, in quanto, vista l'attivazione di numerose iniziative di finanziamento di dottorati si è deciso di privilegiare assegni di ricerca.

Il FAR Dipartimentale 2022 ha pertanto reinvestito i fondi resisi disponibili finanziando 3 assegni di ricerca.

I membri del DISMI hanno partecipato a numerosi gruppi di lavoro e tavoli interdisciplinari a livello:

- UNIMORE, come ROBOMORE
- regionale, principalmente della Rete Alta Tecnologia;
- nazionale, come IRIM, i Cluster Nazionali, i Centri PNRR, ECOSISTER, ...;
- europeo, nelle piattaforme EFFRA ed EURobotics, EIT Manufacturing

consolidando la posizione del DISMI a livello locale, nazionale ed internazionale.

Le attività di fund raising hanno confermato l'eccellenza DISMI, con l'attivazione ed il finanziamento:

- per il 2021, di un progetto "MAE COOPERAZIONE INTERNAZIONALE" ed un progetto FISR (ai quali aggiungere i progetti FAR ritenuti finanziabili a livello di Ateneo),
- per il 2022, tre progetti Horizon Europe, due PRIN, un progetto MITE ed un progetto MISE.

2.c TERZA MISSIONE

2.c.1. Obiettivi di terza missione coerenti con il Piano Strategico di Ateneo

Obiettivo di terza missione del Dipartimento: "Riduzione della distanza tra mondo della ricerca e società"

Incentivare le iniziative di public engagement, sia a livello di singoli che di azioni coordinate, nonché la loro corretta rendicontazione nelle banche dati.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Bando PE	Incentivare le iniziative PE e la loro registrazione su IRIS con un premio	Delegato alla Ricerca e commissione R3M	annuali	Assegnazione di punteggi per ogni iniziativa di PE registrata su IRIS nelle tabelle di valutazione

				per la programmazione ruoli. Premialità di 1.000€ riconosciuta ai docenti con oltre 10 iniziative PE annuali registrate su IRIS
--	--	--	--	--

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Iniziative PE registrate su IRIS ogni anno	25 (mediato su 2019-2020)	N.>=30	19 iniziative rilevate in IRIS

Breve commento:

Le iniziative di Public Engagement inserite nella piattaforma IRIS risultano ancora inferiori a quelle effettivamente realizzate, alla data del 01/10/2022 risultano 19 iniziative di PE registrate su IRIS nel 2022, da un'indagine preliminare sulle iniziative mancanti si ritiene che l'obiettivo di 30 iniziative sia comunque stato raggiunto.

2.d INTERNAZIONALIZZAZIONE**2.d.1. Obiettivi di internazionalizzazione coerenti con il Piano Strategico di Ateneo presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22****Obiettivo di internazionalizzazione del Dipartimento: "Internazionalizzazione della didattica"**

Il Dipartimento riconosce l'importanza dell'internazionalizzazione della didattica per consentire agli studenti di acquisire competenze utili per l'inserimento in un contesto lavorativo e di ricerca internazionale. Con tale obiettivo partecipa ai programmi Erasmus+ for studies, Erasmus+ for traineeship, MORE overseas.

Negli ultimi due anni gli scambi internazionali, sia in entrata che in uscita, sono stati fortemente penalizzati dalla situazione pandemica e anche parte dei fondi che erano stati messi a disposizione del Dipartimento come budget internazionalizzazione non sono stati spesi. In attesa che la situazione evolva verso la fine della pandemia, il DISMI si focalizzerà sulla preparazione di azioni di mobilità sia in entrata che in uscita attraverso la formalizzazione di accordi bilaterali di scambio con sedi universitarie. Al momento il Dipartimento sta prendendo accordi che saranno formalizzati subito dopo l'uscita della piattaforma europea Erasmus without paper.

Il DISMI valuterà la partecipazione alla call per finanziamento BIP secondo modalità e tempi stabiliti dagli OOAA e si rende disponibile a partecipare al gruppo di lavoro indicato al punto 4.1.6 dell'obiettivo di Ateneo.

Il Dipartimento ha portato a termine la progettazione di un nuovo corso di laurea magistrale in lingua inglese nella classe LM25 ingegneria dell'automazione ed ha avviato l'iter di istituzione del nuovo corso di laurea secondo le tempistiche di Ateneo: predisposizione dell'ordinamento didattico e documento di progettazione preliminare entro il 30 settembre 2021. La proposta di istituzione ha avuto parere preliminare positivo da parte del Senato Accademico del 13 luglio e del CdA del 28 luglio 2021. Il Senato Accademico nella seduta del 26/11/2021 ha approvato la proposta di attivazione del corso

di laurea a partire dall'a.a. '22/'23. Si prevede di incardinare il nuovo corso di laurea nel quarto polo della sede di Reggio Emilia con sede al Parco Innovazione.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
4.1.1) a) Attivazione e incentivazione di accordi per stage/tesi all'estero in paesi UE ed extra UE sia presso Università e Centri di Ricerca sia presso imprese, private (in particolare imprese italiane con sedi all'estero) b) Stipula di accordi di scambio con università europee ed extraeuropee.	a) Possibili accordi per stage/tesi all'estero b) Stipula di accordi Erasmus+	a) Delegato Dismi all'Internazionalizzazione b) Delegato Dismi all'Internazionalizzazione	dicembre 2022	
4.1.4) continuare a seguire l'iter di istituzione del nuovo corso di laurea magistrale in lingua inglese "Digital Automation Engineering"	4.1.4) Istituzione del nuovo corso di laurea magistrale Digital Automation Engineering	Consiglio di Dipartimento Direttore di Dipartimento	secondo le tempistiche ministeriali	
4.1.5) Partecipazione call per finanziamento BIP (Blended intensive Programme) - Erasmus 21-27 azione chiave 1 (IaH)	Disponibilità a partecipare all'iniziativa di ateneo	Delegato all'Internazionalizzazione Dismi	secondo regole e tempistiche definite dall'Ateneo	
4.1.6) Partecipazione a un gruppo di lavoro per la ricognizione delle procedure delle strutture di Ateneo e della relazione con l'IWD ed ER.GO, in riferimento alle specifiche necessità di studenti e personale straniero	4.1.6) Disponibilità a partecipare se richiesto.	Delegato all'Internazionalizzazione Dismi.	secondo indicazioni e tempistiche definite dall'Ateneo.	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al
----------------------------	--------------------	--------	------------------------

			01/10/2022
4.1.1) a. Variazione nel numero di accordi per stage/tesi all'estero b. Variazione nel numero di accordi Erasmus +	a. 0 b. 29 accordi Erasmus+ a bando per mobilità in uscita	a. Delta ≥ 0 b. Delta ≥ 0	a) + 9 accordi per Erasmus+ Traineeship e +6 accordi per tirocini extra-UE b) +7 Accordi Erasmus+ e + 2 Accordi Extra-UE
4.1.4) Conclusione dell'iter di istituzione del nuovo corso di Laurea Magistrale Digital Automation Engineering.		sì	sì
4.1.5) Partecipazione, se richiesto, alla call per finanziamento BIP		sì se richiesto	si
4.1.6) Partecipazione, se richiesto, al gruppo di lavoro di cui al punto 4.1.6).		sì se richiesto	Partecipazione a ricognizione

Breve commento:

4.1.1)

a. Variazione nel numero di accordi per stage/tesi all'estero: sono stati finalizzati accordi per Erasmus+ Traineeship con i/le seguenti enti/aziende:

- ORCHID CREATION (Francia)
- SVM Automatik A/S (Danimarca)
- Denmark Tekniske Universitet (Danimarca)
- Technical university of Crete (Grecia)
- Technological University Dublin (Irlanda)
- Nuclear Research and Consultancy Group (Olanda)
- DAF Trucks NV (Olanda)
- BMW (Germania)
- EPFL (Svizzera)

Sono stati inoltre approvati e finanziati, nell'ambito del bando UNIMORE 2022 per Tirocini Extra-UE, 6 tirocini in paesi extraeuropei:

- University of Portsmouth
- King's College London
- Polytechnique Montréal
- Eastern Switzerland University of Applied Sciences
- University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland
- Technology Innovation Institute Abu Dhabi

b. Variazione nel numero di accordi Erasmus+: sono stati siglati i seguenti nuovi accordi per mobilità Erasmus+

- 2021 Universidad Pública de Navarra (Spagna)
- 2022 Università Politecnica di Bucarest (Romania)
- 2022 Universidad Jaume I Castellon (Spagna)
- 2022 Universidad de Malaga (Spagna)
- 2022 Erciyes University (Turchia)
- 2022 Istrian University of Applied Sciences (Croazia)
- 2022 University West (Svezia)

Sono stati inoltre siglati due accordi per scambio nell'ambito del programma MoreOverseas con Universidad de Concepción (Chile) e Universidade Federal do Espírito Santo (Brasile) e un Memorandum of Understanding a livello di Ateneo con Shiraz University (Iran).

4.1.5) Partecipazione, se richiesto, alla call per finanziamento BIP: nel gennaio 2022 è stata diramata dall'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Ateneo una richiesta ai Dipartimenti di manifestazione di interesse all'istituzione di BIP (Blended Intensive Programmes). A tale richiesta il Delegato ha risposto dando la disponibilità a partecipare a iniziative con enti capofila esterni, per un numero di studenti coinvolti pari a 5. Ad oggi, questa richiesta non ha avuto seguito, e la call vera e propria non è stata ancora diramata.

4.1.6) Partecipazione, se richiesto, al gruppo di lavoro per la ricognizione delle procedure delle strutture di Ateneo e della relazione con l'IWD ed ER.GO, in riferimento alle specifiche necessità di studenti e personale straniero: In data 16/5/2022 è stata avviata, da parte dell'Ufficio Orientamento, diritto allo studio, placement, benefici e 150h di Ateneo, una ricognizione sulle esigenze extra bando nell'ambito della Convenzione tra Unimore ed Er.Go avente ad oggetto l'offerta residenziale universitaria. È stata pertanto data risposta positiva a tale ricognizione, arrivando a riservare, per le finalità di supporto agli studenti internazionali incoming in Dipartimento (si veda il punto 2.d.2 sotto) 4 posti in residenze Er.Go. per studenti in mobilità finanziati da DISMI.

4.1.4) Il corso di laurea in Digital Automation Engineering ha preso regolarmente l'avvio nell'a.a. 22/23. A partire dall'a.a. '23/'24 le attività didattiche verranno collocate all'interno del Parco dell'Innovazione nell'areadelle ex Officine Meccaniche Reggiane, inserito nel piano edilizio di Unimore per la sede di Reggio Emilia e nel "Piano strategico 2020-2025.

2.d.2. Obiettivi di internazionalizzazione specifici del Dipartimento

Obiettivo di internazionalizzazione del Dipartimento: “Internazionalizzazione del dottorato in Ingegneria dell’Innovazione Industriale”

L'obiettivo è accrescere il carattere internazionale del dottorato, nonché facilitare l'ingresso al corso da parte di studenti stranieri.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Attuazione degli accordi di doppio titolo con università straniere.	Incremento studenti internazionali iscritti al dottorato in ingegneria dell'innovazione industriale con accordo di doppio titolo con università straniere.	Coordinatore del corso di dottorato e collegio dei docenti	Dicembre 2022	Interne

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato al 01/10/202
Numero di studenti internazionali con accordo di doppio titolo.	0	1	1

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Internazionalizzazione del corso di dottorato di ricerca in ingegneria dell'Innovazione Industriale.	Aumento del numero di dottorandi stranieri iscritti al corso di dottorato	Coordinatore del Corso di Dottorato, Delegato di dipartimento all'internazionalizzazione	Dicembre 2022	Interne

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato al 01/10/2022
Numero di studenti con titolo di studio straniero iscritti al dottorato	1 (numero medio studenti stranieri nei cicli di dottorato XXXIV, XXXV, XXXVI)	2	1 (immatricolazioni XXXVIII ciclo ancora in corso)

Obiettivo di internazionalizzazione del Dipartimento: “Supporto agli studenti internazionali incoming - Partecipazione ad azioni di scambio extra UE”

Il Dipartimento ha messo a disposizione un budget per internazionalizzazione finalizzato a vari ambiti tra cui il mantenimento, e possibilmente l'aumento, del numero di studenti internazionali in entrata nell'ambito di accordi strutturati per progetti di tirocinio e/o tesi. Il budget è finalizzato a borse aggiuntive che paghino costi di alloggio per studenti iscritti a programmi di scambio quali Erasmus+ e MORE Overseas, o comunque provenienti da sedi estere convenzionate con UNIMORE. Il fine è quello di valorizzare i laboratori DISMI, coadiuvare i lavori di ricerca dei professori, e proiettare i nostri studenti in un'atmosfera più internazionale. Ci aspettiamo un incremento del numero di studenti incoming che usufruisca di tali contributi per alloggio.

Il dipartimento porta avanti con successo un'attività di scambio internazionale con l'Università Federale di Viçosa (Brasile), nell'ambito del progetto europeo Erasmus+ Key Action 107. Il progetto ha subito un'interruzione nel corso dell'ultimo anno a causa della pandemia Covid-19. Compatibilmente con la situazione pandemica, ci aspettiamo di ricominciare gli scambi, usufruendo delle borse ottenute, e aumentare così il numero di studenti e professori incoming in dipartimento.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Supporto agli studenti internazionali incoming in dipartimento	Incremento nel numero di contributi alloggio forniti a studenti incoming nell'ambito di programmi di scambio istituzionalizzati per progetti di tirocinio e/o tesi (compatibilmente con la situazione della pandemia Covid-19)	Delegato del dipartimento all'internazionalizzazione	Dicembre 2022	10000
Partecipazione ad azioni di scambio extra EU	Incremento nel numero di studenti e ricercatori incoming nell'ambito del programma di scambio extra EU di tipo Erasmus+ KA107, istituito con l'Università Federale di Viçosa, Brasile (compatibilmente con la situazione della pandemia Covid-19)	Delegato del dipartimento all'internazionalizzazione	Dicembre 2022	Borse Erasmus+ KA107

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato al 01/10/2022
Numero di contributi alloggio per studenti internazionali incoming per progetti di tirocinio e/o tesi	2	3	6
Numero di studenti e professori incoming nell'ambito del programma Erasmus+ KA107	0	5	9

Breve commento:**Contributi alloggio:**

- 5 beneficiari nel 2021-22
- 1 beneficiario nel 2022-23 (ad oggi)

KA107:

- 8 studenti master
- 1 studente di dottorato

2.e ORGANIZZAZIONE

2.e.1. Obiettivi di organizzazione coerenti con il Piano Strategico di Ateneo presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22

Obiettivo di organizzazione del Dipartimento: “Interazione e Integrazione dei canali comunicativi”

Per migliorare la fruibilità delle informazioni da parte dei diversi utenti del sito di Ateneo e dei siti Dipartimentali, l’Ateneo ha ritenuto opportuno ridefinire le homepage dei siti dipartimentali, in particolare relativamente alle voci di menù di primo livello. Nel corso del 2021 il DISMI ha effettuato i cambiamenti richiesti e adottato il nuovo stile.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall’azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Restyling home page del sito di dipartimento: nuova struttura delle principali voci di menu di primo livello.	Allineare la home page del DISMI e la struttura delle voci di primo livello con l’architettura generale promossa dall’Ateneo	Azione svolta dal personale tecnico informatico del Dipartimento Responsabile: Direttore di Dipartimento	dicembre 2021	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato al 01/10/2022
Nuova struttura della home page	no	si	Sì

Breve commento: Il lavoro è stato svolto in linea con quanto previsto a livello centrale.

2.e.2. Obiettivi di organizzazione specifici del Dipartimento

Obiettivo di organizzazione del Dipartimento “Digitalizzazione dei processi amministrativi”

Il presente obiettivo mira a:

- 1) Ripensare ai processi amministrativi interni al Dipartimento al fine di “digitalizzare” quanto possibile;
- 2) Uniformare i comportamenti interni del personale amministrativo di Dipartimento.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall’azione di	Responsabilità	Scadenze	Risorse/Fondi
------------------------	---------------------------------	----------------	----------	---------------

	Dipartimento	e attuazione		
<p>Progettazione dei processi amministrativi.</p> <p>Incremento della fascicolazione su TITULUS per arrivare progressivamente ad abbandonare l'archivio mandati e reversali cartaceo.</p>	<p>Processi amministrativi trasparenti e documentazione facilmente reperibile nel fascicolo.</p> <p>Riduzione consumo carta.</p> <p>Minori costi di gestione archivio.</p> <p>Aumentare l'efficacia del lavoro agile</p>	<p>Responsabile amministrativa Dismi</p>	<p>Dicembre 2022</p>	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato al 01/10/2022
<p>1) Numero processi riprogettati</p> <p>2) Numero fascicoli registrati in Titulus</p>		<p>1) N processi > 2</p> <p>2) +10% rispetto al 2020</p>	<p>1) Un progetto riprogettato (Accordi e convenzioni istituzionali e per il dottorato) Un altro progetto in fase di riprogettazione (Contratti attività commerciale)</p> <p>2)Dati 2020.n. fascicoli creati:230 (Doc in arrivo 706; doc in partenza 1058) Dati 2021.n. fascicoli creati nel 2021:229 (Doc. in arrivo 835, doc in partenza 1324) Dati 2022 n. fascicoli creati nel 2022: 169. (Doc. in arrivo n. 764, doc in partenza 1041)</p>

Breve commento: Il numero di fascicoli è diminuito, mentre il numero di documenti trattati è pressochè rimasto stabile: questo significa che non sono stati aperti fascicoli nuovi, ma si sono movimentati quelli già aperti nel 2020.

2.f ASSICURAZIONE QUALITA'

2.f.1. Obiettivi di assicurazione qualità coerenti con il Piano Strategico di Ateneo presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22

Obiettivo di assicurazione della qualità del Dipartimento: “Rafforzamento della partecipazione attiva e consapevole degli studenti e delle studentesse

Il Dipartimento si impegna a pubblicizzare, presso i propri studenti con ruolo di rappresentanti, le attività formative che verranno proposte, cercando di stimolare la partecipazione.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Pubblicizzare le attività formative presso studenti e studentesse con ruolo di rappresenanti.	Partecipazione di studenti alle attività formative	Responsabile Qualità di Dipartimento	Dicembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
numero di studenti partecipanti ai corsi di formazione organizzati dal PQA	0	Almeno 1	Sì

Breve commento: sono 5 gli studenti DISMI coinvolti nel progetto student empowerment.

Obiettivo di assicurazione della qualità del Dipartimento: “Miglioramento della qualità delle Schede di Insegnamento”

Le schede di insegnamento (syllabus) hanno un ruolo importante per la qualità della didattica. Devono esplicitare con chiarezza gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi dei singoli insegnamenti, nonché le modalità con cui viene erogata la didattica e le modalità con cui vengono accertate le competenze e capacità degli studenti. In tal modo si garantisce trasparenza favorendo un apprendimento attivo e consapevole da parte degli studenti.

Le nuove linee guida predisposte dal Presidio Qualità di Ateneo ad aprile 2021 mirano a migliorare la qualità delle informazioni contenute nelle schede. Tali linee guida sono state dettagliatamente presentate dal responsabile qualità di Dipartimento durante le riunioni dei consigli di corso di studio e sono state fornite a tutti i docenti che erogano didattica in corsi del Dipartimento a maggio 2021. Un primo controllo sull'adozione delle nuove linee guida, operato a fine settembre 2021, ha evidenziato che la percentuale di schede revisionate seguendo le nuove indicazioni supera attualmente il 60% del totale delle schede. Come riportato anche nella relazione del NdV 2021, le percentuali di schede insegnamento del Dismi compilate è del 99,7% . Si prevede di inviare nuovamente ai docenti le nuove linee guida, sollecitando la revisione da parte di coloro che ad oggi presentano ancora schede insegnamento non allineate con le linee guida attuali.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Invio ai docenti che erogano didattica in corsi di studio del Dipartimento delle nuove linee guida predisposte dal PQA per la compilazione delle schede insegnamento.	Oltre il 90% di schede correttamente compilate entro il 30 settembre 2022.	Presidenti dei corsi di studio, gruppi di gestione AQ dei corsi di studio.	30 settembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Percentuale schede compilate	60% al 30 settembre 2021	Oltre il 90% a settembre 2022	Target raggiunto

Breve commento: i gruppi di gestione AQ dei corsi di studio hanno fatto un controllo delle schede insegnamento dell'a.a. '22/'23 e il target risulta raggiunto.

2.f.2. Obiettivi di assicurazione qualità specifici del Dipartimento

Obiettivo di assicurazione della qualità del Dipartimento: "Aggiornamento Manuale di Gestione Dismi"

Il DISMI si è dotato di un Manuale di Gestione avente lo scopo di descrivere l'organizzazione del Dipartimento in termini di responsabilità e ruoli, e di definire i processi di gestione della Didattica e della Ricerca. Il manuale indica in particolare le azioni necessarie al soddisfacimento dei requisiti R3 (Requisito di Qualità per i Corsi di Studio) e R4 (Requisito di Qualità per la Ricerca). Insieme ai documenti da esso richiamati, rappresenta la formalizzazione del Sistema di Gestione del Dipartimento per quei processi ritenuti fondamentali per garantire i requisiti di accreditamento e la corretta gestione delle attività della struttura. La prima stesura del manuale risale a settembre 2014, successivamente, esso è stato periodicamente revisionato e aggiornato. L'ultima revisione risale a luglio 2019. Alla luce della recente ridefinizione di attività e tempistiche per la pianificazione di Ateneo e la programmazione Dipartimentale, e in vista dell'aggiornamento delle linee guida per l'AQ, si prevede conseguentemente un aggiornamento del manuale di gestione del Dipartimento.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Aggiornamento manuale di gestione Dismi	Nuova versione aggiornata del manuale di gestione	RQD e commissione qualità del Dipartimento	Settembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato al 01/10/2022
Nuova versione del manuale di gestione	Versione attuale revisionata a luglio 2019	sì	sì

Breve commento:

La Commissione Qualità di Dipartimento ha proceduto all'aggiornamento per tappe successive. Nello specifico la Commissione si è riunita nelle seguenti date: 14/02, 21/02, 22/03, 29/03, 5/04/2022 e ha proceduto all'aggiornamento della sezione 3 del manuale, dedicata ai processi di assicurazione qualità della didattica. Tale aggiornamento è stato approvato nel CdD del 29/04/2022. Successivamente, la commissione si è riunita il 01/07 e 07 /07/ 2022 e ha proceduto all'aggiornamento della sezione 4 del manuale dedicata ai processi AQ Ricerca. Tale aggiornamento è stato realizzato seguendo le nuove linee guida per l'AQ Ricerca licenziate dal Presidio Qualità di Ateneo a giugno 2022. L'aggiornamento della sezione 4 è stato approvato nel Consiglio di Dipartimento del 21/07/2022. Attualmente, la commissione è in attesa della pubblicazione delle nuove linee guida di Ateneo per l'Assicurazione Qualità della Terza Missione e prevede di inserire nel manuale una nuova sezione 5 su questo argomento. Si prevede di finire l'aggiornamento del manuale a dicembre 2022.

2.g SOSTENIBILITA'**2.g.1. Obiettivi di sostenibilità coerenti con il Piano Strategico di Ateneo presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22****Obiettivo di sostenibilità del Dipartimento: "Analisi degli impatti e mobilità"**

Il DISMI, grazie alle conoscenze, competenze e attività di ricerca sui temi della sostenibilità ambientale dei propri docenti ha maturato numerose esperienze pregresse relativamente alla valutazione degli impatti ambientali di prodotti, processi e servizi. Per tale motivo, sembra essere il candidato ideale per lo sviluppo di un progetto prototipale sulla certificazione ambientale del dipartimento. Tale progetto sembra particolarmente sfidante vista la necessità di coinvolgere diversi portatori di interesse (per esempio, gli uffici tecnico-amministrativi, l'amministrazione centrale, gli stessi docenti). L'ambizione è che tale progetto possa rappresentare un benchmark da applicare anche alle altre strutture di Ateneo.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
7.1.2) Realizzare il progetto di certificazione EPD della sostenibilità ambientale del DISMI	Dotarsi della certificazione ambientale volontaria EPD che premia la trasparenza della sostenibilità ambientale	Delegata dipartimentale per i temi della sostenibilità ambientale	fine 2022	15000 euro per costi certificazione (obiettivo di Ateneo)

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022

Ottenere la certificazione ambientale EPD del DISMI	-	si	Lavoro iniziato e non ancora completato
---	---	----	---

Breve commento:

Il processo per ottenere la certificazione EPD del servizio di erogazione della didattica prevede le seguenti fasi:

1. verifica dell'esistenza delle PCR - regole di categoria di prodotto/servizio - ovvero criteri che vengono seguiti per la realizzazione dello studio LCA.
2. In caso di assenza di PCR, sviluppo delle nuove PCR per il servizio specifico (erogazione di didattica di Università)
3. Pubblicazione delle nuove PCR
4. Realizzazione studio LCA sulla base delle nuove PCR e conforme al regolamento EPD.
5. Verifica e convalida EPD con rilascio accreditamento
6. Pubblicazione EPD sulla piattaforma

Per i punti 1. e 2., nel nostro caso (EPD del servizio di didattica del Dipartimento), le PCR non esistevano. Il gruppo di lavoro ha costruito nuove PCR per proporle a un panel di esperti a livello internazionale. La consultazione pubblica dura 1 mese a seguito della quale vengono recepite eventuali richieste di modifica o integrazioni. Infine un comitato tecnico di terza parte deve approvare in via definitiva le PCR. A causa di alcuni ritardi amministrativi (legati alla quantificazione dei costi di certificazione) questa fase non è ancora conclusa. Al momento il gruppo di lavoro sta integrando le richieste di modifica pervenute e a fine settembre/ ottobre il documento verrà inviato al comitato tecnico. Lo studio verrà indicativamente completato a marzo-aprile 2023, salvo ulteriori richieste di modifiche da parte del comitato tecnico. Per quanto riguarda il punto 4, il modello LCA è stato costruito, se dopo la consultazione le PCR dovessero cambiare, il modello sarà rivisto. Tutte le spese di certificazione ricadranno sul budget previsto. In questa fase i fondi spesi sono pari a 1500 euro +iva.

Obiettivo di sostenibilità del Dipartimento: “Educazione alla sostenibilità all'interno di Unimore”

Il DISMI propone, all'interno dei propri manifesti, alcuni insegnamenti che contengono contenuti coerenti con gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'agenda ONU 2030. A titolo di esempio menzioniamo l'insegnamento per la ‘Sostenibilità dei prodotti e dei processi’ offerto nella laurea magistrale in Ingegneria Gestionale. Per tale motivo, il dipartimento si allinea all'obiettivo di Ateneo di promuovere la comunicazione della centralità di tale tema incentivando l'inserimento all'interno dei syllabus di alcuni insegnamenti i loghi degli SDG a esso riconducibili.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Mappatura degli insegnamenti che propongono alcuni contenuti riconducibili agli SDG dell'agenda ONU 2030 e inserimento nel loro syllabus dei rispettivi loghi SDG	Individuazione degli insegnamenti che propongono contenuti riconducibili agli SDG dell'Agenda ONU 2030	Delegata dipartimentale per i temi sostenibilità	fine 2022	Ore uomo

Offrire a distanza il modulo 'sostenibilità ambientale a livello industriale' nell'ambito del corso 'competenze trasversali sulla sostenibilità'	Effettiva erogazione a distanza del modulo didattico	Delegata dipartimentale per i temi di sostenibilità	fine 2022	Ore uomo
--	--	---	-----------	----------

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di insegnamenti che presentano contenuti relativi all'Agenda ONU 2030	-	>= 4	Sì

Breve commento:

Per gli anni accademici 2020/2021 e 2021/2022 è stato offerto il modulo "sostenibilità ambientale a livello industriale" pari a 1CFU nell'ambito del corso "competenze trasversali sulla sostenibilità".

Sono circa 30 gli insegnamenti che hanno inserito all'interno del syllabus di alcuni i loghi degli SDG a esso riconducibili.

3. Riesame Annuale - Conclusioni principali

Tutti gli obiettivi inseriti nel piano sono stati raggiunti, ad eccezione, come già detto sopra, dell'obiettivo di ottenere la certificazione EPD. Per tale obiettivo non è necessario inserire azioni correttive, poiché il lavoro sta procedendo in maniera regolare.

Dal monitoraggio degli obiettivi fissati nel piano e dall'analisi degli indicatori relativi a didattica, ricerca e terza missione, emergono i seguenti punti di forza e di debolezza.

Punti di forza

1. L'offerta formativa, recentemente aggiornata nei contenuti, è pienamente adeguata nei suoi aspetti culturali e professionali. La percentuale degli studenti magistrali occupati ad un anno dalla laurea si mantiene costantemente sopra il 90% (94% media degli ultimi tre anni) e l'efficacia della laurea nel lavoro svolto è giudicata positivamente da oltre il 70% degli studenti magistrali. Gli stessi dati considerati sulla laurea triennale sono più bassi, ma questo è dovuto al fatto che la maggior parte dei laureati triennali prosegue gli studi.
L'obiettivo "Promozione delle attività di Placement e monitoraggio tirocini" perseguito nel presente piano, rafforza ulteriormente il legame tra gli studenti e le aziende del territorio, nell'ottica di mantenere l'eccellenza raggiunta nei dati occupazionali.
2. La soddisfazione dei laureati è molto buona: la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio è molto alta (di poco sotto all'80% per le triennali e oltre l'85% delle magistrali).
3. Il raggiungimento degli obiettivi di internazionalizzazione previsti nel piano ha portato un ottimo incremento degli accordi per stage/tesi all'estero e per mobilità Erasmus+, nonché un significativo aumento (nonostante i problemi di mobilità a seguito della pandemia) del numero di studenti e professori incoming.
4. La percentuale degli studenti magistrali che si laureano entro la durata normale del corso e che hanno acquisito almeno 12 cfu all'estero (iD11) è molto buona e abbondantemente sopra alle medie di Ateneo.
5. La percentuale di didattica erogata sui corsi di studio del Dipartimento da personale esterno a Unimore è

mediamente più bassa rispetto al dato di Ateneo. Inoltre, L'obiettivo di "miglioramento della sostenibilità dell'offerta didattica" ha portato ad una diminuzione del budget supplenze del 16%.

6. Ricerca e Terza Missione: i risultati ottenuti nelle attività di Ricerca e Terza Missione sono eccellenti, sia in termini qualitativi che quantitativi. Si segnalano ottime performance nei progetti competitivi, specie internazionali, nonché una notevole capacità di fundraising.

Punti di debolezza e azioni correttive

1. Si registra un calo degli immatricolati, sia sui corsi di laurea triennali che su quelli magistrali. Si ipotizza sia stato causato in parte dall'incertezza dovuta alla pandemia che, nel caso delle triennali, ha abbassato anche la percentuale degli studenti provenienti da fuori regione. Il dato sulle triennali è dovuto anche al calo di immatricolati '21/'22 al corso di laurea in mecatronica, probabilmente da imputare all'introduzione del numero programmato su un corso storicamente ad accesso libero e al fatto che i bandi di ammissione sono stati chiusi nella prima quindicina di settembre 2021.

Azione correttiva in corso: per l'a.a. '22/'23, dopo la chiusura del bando di ammissione e la conseguente assegnazione dei posti, verrà tenuta aperta la possibilità di iscrizione sui posti vacanti fino al 21 dicembre 2022.

2. La percentuale di studenti dei corsi triennali che prosegue al secondo anno di studio avendo acquisito almeno 40 cfu al primo anno (iD05) è sensibilmente più bassa rispetto al dato di Ateneo (mediamente 15 punti percentuali in meno). Poiché il confronto viene fatto all'interno di un Ateneo generalista, lo scostamento, sebbene significativo, riflette il fatto che le cosiddette "scienze dure" richiedono uno sforzo importante da parte degli studenti, soprattutto all'inizio del percorso universitario. Se si prende in considerazione lo stesso dato e lo si confronta col dato relativo a corsi di laurea della stessa classe (dati SMA), questo appare in linea col dato relativo ai corsi della stessa classe di altri Dipartimenti dell'Ateneo, ma più basso del dato dei corsi a livello nazionale (mediamente di 8 punti percentuali).

Azione correttiva in corso:

- a) nell'a.a. '22/'23 è previsto il potenziamento del tutorato disciplinare al primo anno, utilizzando i fondi del DM752 e i fondi sostegno giovani.
 - b) Il Dipartimento, a partire dal secondo semestre dell'a.a. '21/'22, ha riorganizzato il calendario didattico introducendo due settimane di sospensione delle lezioni sia nel primo che nel secondo semestre. Ciò per consentire agli studenti di sostenere prove d'esame parziali nella seconda settimana di sospensione, dedicando invece la prima settimana allo studio e consolidamento degli argomenti svolti nel primo periodo.
3. La percentuale degli insegnamenti con valutazione inferiore al 60% alla domanda d14 del questionario Opis (iD16) è superiore al dato medio di Ateneo. Per le lauree triennali il dato è in linea con quello degli altri corsi della scuola di ingegneria, mentre risulta più alto sulle lauree magistrali, anche se in miglioramento.

Azione correttiva in corso: per una miglior analisi qualitativa della percezione degli studenti, a partire da settembre 2022 si prevede una discussione annuale in Consiglio di Dipartimento dei macro-dati complessivi dei questionari di valutazione della didattica. Verranno inoltre forniti i dati completi ai referenti di SSD.

I dati relativi ai punti di debolezza verranno riesaminati nel prossimo monitoraggio del piano di Dipartimento.
Responsabile: Direttore di Dipartimento.

Criticità

Come precisato nel piano biennale, il numero di unità di personale tecnico-amministrativo presenti attualmente è insufficiente a far fronte, in modo efficace, competente ed organizzato, sia all'aumento quantitativo delle attività legate alla ricerca e alla didattica, sia all'aumento della complessità gestionale e organizzativa delle stesse. Si evidenzia,

inoltre, che il DISMI funge da referente amministrativo anche per tre dei Centri Interdipartimentali di Ricerca tra i più efficienti dell'Ateneo (InterMEch Mo.Re, En&Tech e H2), mantenendone alta la operatività anche a fronte di una indubbia complessità logistico-organizzativa. Al termine del 2021 la dotazione organica di personale tecnico-amministrativo ha raggiunto il livello minimo, a causa del termine del servizio (scelta volontaria) da parte di 1 unità tecnica cat. D e di 1 unità amministrativa di tipo C, e al trasferimento ad altra mansione all'interno dell'Ateneo di una unità tecnica di tipo C.

Azione correttiva in corso:

Nel corso del 2022 si è dato inizio ad un'opera di ricostituzione e consolidamento della dotazione di personale tecnico-amministrativo, anche prevedendo di investire risorse Dipartimentali per la copertura dei costi connessi all'attivazione di servizi informatici o di posizioni tecnico-amministrative a tempo determinato.

In primo luogo, grazie al completamento di una procedura di selezione di Ateneo, è stato possibile inserire nella pianta organica del Dipartimento 3 unità amministrative di categoria C con contratto di lavoro a tempo determinato, in sostituzione di unità prima presenti sotto forma di lavoro somministrato. Successivamente, la presa di servizio dell'unità di personale di categoria EP, area amministrativa-gestionale, ha permesso di iniziare la riorganizzazione degli uffici amministrativi, in tre aree funzionali distinte (Servizi Amministrativi Generali, Sezione Didattica e Sezione Bilancio e Ricerca) con a capo ciascuna un responsabile di categoria D, al fine di far fronte alla crescente complessità della gestione. La situazione numerica del personale amministrativo manifesta ancora una marcata sofferenza, che si spera possa essere colmata (almeno in parte) già nel corso del 2023, mediante le risorse aggiuntive in arrivo con il Piano di Reclutamento Straordinario (sul quale il DISMI ha avanzato richieste sia per la stabilizzazione del personale a tempo indeterminato, che per l'ampliamento delle risorse destinabili alle tre aree funzionali).

Per quanto riguarda il comparto tecnico, la ricostruzione è ripartita già nei primi giorni del 2022, grazie alla presa di servizio di un tecnico di categoria D. Successivamente, grazie all'attivazione di una procedura dedicata alla selezione di personale tecnico di categoria C (a tempo determinato), è stato possibile prima arruolare un profilo per l'area dei servizi generali e per la gestione dei sistemi multimediali, con presa di servizio avvenuta a maggio 2022, poi arruolare un profilo informatico e gestione reti, con presa di servizio avvenuta ad ottobre 2022. Contemporaneamente, a partire da maggio 2022 è stata attivata, utilizzando una convenzione di Ateneo, un rapporto di collaborazione a chiamata per il supporto informatico. Anche per il settore tecnico la dotazione risulta insufficiente (soprattutto alla luce della necessità di gestire spazi didattici e laboratoriali su aree distinte e distanti, come l'area S. Lazzaro, il TecnoPolo di Reggio Emilia e, dal 2023, il Polo Digitale), per cui ci si attende l'assegnazione nel breve periodo di ulteriori unità di personale in modo da rafforzare le due aree tecniche funzionali ad oggi presenti (Tecnico/Informatica e dei Servizi Generali). Da questo punto di vista, si sottolinea come il DISMI abbia manifestato la disponibilità ad utilizzare frazioni di punti organico della propria dotazione per il co-finanziamento di posizioni di tecnico.

Riassumendo, stante la qualità delle performance del DISMI, e la quantità di lavoro tecnico-amministrativo necessario per sostenere ed accompagnare il percorso didattico e di ricerca del Dipartimento, si sottolinea che il mantenimento dei livelli raggiunti non possa prescindere dal consolidamento del personale a tempo determinato e dall'aumento della dotazione complessiva di personale tecnico-amministrativo.

In particolare, il DISMI si aspetta che le risorse attualmente a tempo determinato vengano stabilizzate nel più breve tempo possibile, e di poter arruolare con celerità le seguenti figure professionali supplementari:

- 2 unità di categoria C per l'area Servizi amministrativi generali, da adibire essenzialmente all'approvvigionamento di beni e servizi;
- 1 nuova unità di categoria C per l'area Bilancio e Ricerca a cui affidare la gestione contabile delle entrate;
- 1 unità di categoria C per l'area Didattica per sostenere le emergenti attività di internazionalizzazione.

Anche i servizi tecnici richiedono con urgenza l'assegnazione di:

- 1 unità di categoria B per l'area tecnica, da destinare alla gestione delle aule dei Padiglioni didattici del DISMI e del Polo Digitale;
- 1 nuova unità di categoria C per l'area tecnico-informatica, per la gestione delle aule dei laboratori informatici del DISMI locati presso l'Area S. Lazzaro, il TecnoPolo di Reggio Emilia e il Polo Digitale
- 1 nuova unità di categoria C per l'area laboratori, per la gestione dei laboratori mecatronici e dell'ingegneria gestionale del DISMI locati presso l'Area S. Lazzaro, il TecnoPolo di Reggio Emilia e il Polo Digitale.

L'azione correttiva è sotto controllo costante da parte del Direttore e del Responsabile Amministrativo.

Criticità rilevate nel monitoraggio del precedente piano 2019/2021

- *Mobilità internazionale*: con il ritorno alla normalità le azioni relative alla mobilità internazionale sono ritornate a pieno regime. Gli obiettivi di internazionalizzazione individuati nel piano 21/22 sono stati brillantemente raggiunti. La criticità è superata.
- *Pianificazione di un utilizzo condiviso della strumentazione di particolare rilievo dei laboratori di ricerca*: si è provveduto a creare 3 laboratori learning by doing all'interno dei quali sono state riposte strumentazioni di utilizzo condiviso (stampanti 3D, oscilloscopi, stazione di saldatura, macchinari per microfresatura...), nonché server per il calcolo e la progettazione. L'accesso ai laboratori è stato posto sotto il controllo misto personale docente-personale tecnico, in modo da ampliare l'orario effettivo di utilizzo degli spazi. L'azione verrà potenziata nel 2023 con l'apertura dei laboratori dedicati alla digital automation engineering presso il polo digitale di Reggio Emilia (area Tecnopolo). Criticità superata.

Commento ai risultati conseguiti nell'ambito della VQR 2015-2019:

Il DISMI ha presentato 136 prodotti per la VQR 2015-2019, ben l'86.8% è stato valutato prodotto eccellente (44 Classe "A", 74 Classe "B"), confermando l'elevata qualità della sua produzione bibliometrica.

L'area CUN numericamente maggiormente rappresentata è stata l'Area 09 (Ingegneria Industriale e dell'Informazione), nell'ambito della quale gli indicatori di qualità dei prodotti valutati rispetto alla qualità media di area sono così riassumibili:

- i 23 prodotti proposti da ricercatori che nel periodo di riferimento hanno mantenuto il proprio ruolo hanno mostrato un indicatore $R1 = 1.06$, mostrando una qualità media superiore alla media nazionale di area che ha permesso di classificare il DISMI in 30-ma posizione nazionale (su 104 Dipartimenti);
- i 74 prodotti proposti da ricercatori che nel periodo di riferimento sono stati assunti in servizio o hanno ottenuto un avanzamento di carriera hanno mostrato un indicatore $R2 = 1.03$, mostrando anch'essi un punteggio superiore alla media nazionale che ha collocato il DISMI al 40-mo posto (su 114 Dipartimenti);
- i 97 prodotti globalmente presentati hanno ottenuto un indicatore $R1_2 = 1.05$, classificando il DISMI 34-mo a livello nazionale (su 131 Dipartimenti)

Grazie alla sua composizione multi-disciplinare, il DISMI ha sottoposto un congruo numero di prodotti valutabili anche per l'Area 01 (Scienze Matematiche ed Informatiche), nell'ambito della quale gli indicatori di qualità dei prodotti valutati rispetto alla qualità media di area sono così riassumibili:

- i 20 prodotti proposti da ricercatori che nel periodo di riferimento sono stati assunti in servizio o hanno ottenuto un avanzamento di carriera hanno mostrato un indicatore $R2 = 0.99$, risultato che ha collocato il DISMI al 42-mo posto (su 74 Dipartimenti);
- i 26 prodotti globalmente presentati hanno ottenuto un indicatore $R1_2 = 1.08$, classificando il DISMI 28-mo a livello nazionale (su 104 Dipartimenti)

I risultati complessivi ottenuti dal DISMI sono assolutamente positivi, ne confermano l'eccellenza della produzione scientifica e sottolineano come le politiche di assegnazione delle risorse, di assegnazione dei ruoli e di reclutamento seguite dal Dipartimento nel periodo di riferimento siano stati assolutamente efficaci.

Si conclude questa parte dell'analisi rilevando come, a fronte di un incremento della qualità complessiva della produzione scientifica, l'adozione di un indicatore maggiormente orientato alla verticalità scientifica ed alla numerosità specifica degli afferenti nella direzione preferenziale indicata da tale verticalità, abbia precluso al DISMI (multi-disciplinare e composto da tanti gruppi di ricerca, qualificati ma piccoli in una visione nazionale) di qualificarsi come Dipartimento di Eccellenza pur a fronte di una qualità media superiore di quanto valutato con la VQR 2012-2015.

Indicatori di Monitoraggio della Didattica Dipartimentale 2022

Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria

N°	Anno Accademico	Dati Dipartimento					
		L/LCU			LM		
		2019/20	2020/21	2021/22	2019/20	2020/21	2021/22
iD01	Immatricolati Puri (L; LCU) - Iscritti per la prima volta a una (LM)	438	405	336	227	200	166
iD02	Avvii di carriera al primo anno	496	459	384	238	225	180
iD03	Iscritti Totali	1368	1434	1350	469	541	503
iD04a	Iscritti al I° anno che hanno conseguito il titolo di scuola superiore in altra regione (L; LMCU). [Indicatore iC03]	25,4%	24,2%	19,0%	-	-	-
iD04b	Iscritti al I° anno delle LM che hanno acquisito il titolo di laurea in altro Ateneo. [Indicatore iC04]	-	-	-	30,7%	36,9%	30,0%

N°	Anno Accademico	Dati UNIMORE					
		L/LCU			LM		
		2019/20	2020/21	2021/22	2019/20	2020/21	2021/22
		7,8%	7,6%	7,4%	10,8%	8,4%	8,3%
		7,2%	7,1%	6,7%	10,1%	8,3%	8,0%
		6,4%	6,6%	6,4%	8,5%	8,8%	8,2%
		29,1%	29,1%	29,0%	-	-	-
		-	-	-	54,3%	56,0%	52,4%

(*) Rapporto tra il valore del CdS e quello di Ateneo

N°	Anno Accademico	Dati Dipartimento					
		2018/19	2019/20	2020/21	2018/19	2019/20	2020/21
iD05	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno. [Indicatore iC16]	29,9%	26,7%	24,4%	49,7%	61,2%	60,0%
iD06	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire. [Indicatore iC13]	46,6%	43,6%	38,6%	67,1%	70,9%	70,5%
iD07	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea [Indicatore iC14]	74,9%	76,5%	69,6%	97,4%	99,6%	96,0%
iD08	Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni. [Indicatore iC24]	31,0%	31,2%	33,6%	5,1%	3,1%	4,0%
iD09	Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso [Indicatore iC22]	39,6%	37,7%	31,1%	56,7%	58,3%	52,4%
iD10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso [Indicatore iC10]	1,4%	0,5%	0,5%	6,5%	6,4%	2,7%

N°	Anno Solare	Dati Dipartimento					
		2019	2020	2021	2019	2020	2021
iD11	Percentuale di laureati entro la durata normale dei corsi che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero [Indicatore iC11]	6,4%	6,1%	4,8%	23,9%	37,1%	26,6%

N°	Anno Accademico	Dati Dipartimento					
		2019/20	2020/21	2021/22	2019/20	2020/21	2021/22
iD12	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b). [Indicatore iC05]	20,6	21,0	16,0	12,8	17,1	10,3

N°	Anno Indagine	Dati Dipartimento					
		2019	2020	2021	2019	2020	2021
iD13	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio dell'Ateneo (Dati Almalaurea Soddisfazione laureati). [Indicatore iC18]	85,0%	78,6%	78,6%	88,1%	88,2%	85,9%
iD14	Percentuale di laureati occupati a 1 anno dal titolo (Dati Almalaurea). [Indicatore iC06 + iC26]	27,3%	28,7%	36,2%	95,4%	92,5%	94,1%
iD15	Efficacia delle Lauree nel lavoro svolto; percentuale Molto Efficace/Efficace (Dati Almalaurea Situazione Occupazionale a 1 anno).	28,6%	32,0%	45,8%	70,7%	79,2%	61,7%

N°	Anno Accademico	Dati Dipartimento					
		2019/20	2020/21	2021/22	2019/20	2020/21	2021/22
iD16	Percentuali di insegnamenti con valutazione (Decisamente Sì/Più Sì che No) minore del 60% alla domanda "Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?" [D14 OPIS]	10,5%	12,4%	11,1%	16,7%	25,0%	12,0%

N°	Dati estratti al	Dipartimento		
		31/12/19	31/12/20	31/12/21
iD17	Didattica Erogabile a livello di Dipartimento	5.520	5.508	6.188

N°	Dati estratti al	UNIMORE		
		31/12/19	31/12/20	31/12/21
		77.270	79.230	84.380

N°	Anno Accademico	2019/20	2020/21	2021/22	2019/20	2020/21	2021/22
iD18	Didattica Erogata a livello di Dipartimento Totale (SUA-CdS)	6.831	7.453	8.547	113.807	118.096	123.036
	Rapporto tra iD18 e iD17	1,24	1,35	1,38	1,47	1,49	1,46
iD19.a	Didattica EROGATA dai Docenti afferenti al Dipartimento + Didattica erogata da personale docente esterno a Unimore	7.643	8.464	9.746	113.807	118.096	123.036
	Rapporto tra iD19.a e iD17	1,38	1,54	1,57	1,47	1,49	1,46
iD19.b	Didattica EROGATA dai Docenti afferenti al Dipartimento	6.386	6.811	7.874	82.960	85.514	88.216
	Rapporto tra iD19.b e iD17	1,16	1,24	1,27	1,07	1,08	1,05
iD19.c	Didattica EROGATA da personale docente Esterno a Unimore	1.257	1.653	1.872	30.847	32.582	34.820
	Rapporto tra iD19.c e iD18	0,18	0,22	0,22	0,27	0,28	0,28

Indicatori di Monitoraggio della Ricerca Dipartimentale 2022 Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria

		Dati Dipartimento	Dati UNIMORE
N°		Maggio 2022	Maggio 2022
Informazioni generali sul dipartimento			
Ir01	Numero autori	65	848
Ir02	Numero di autori di area non bibliometrica afferenti al dipartimento	0	232
Ir03	Numero di Aree CUN con almeno un autore afferente al dipartimento	5	
Ir04	Numero Professori Ordinari	20	233
Ir05	Numero Professori Associati	23	391
Ir06	Numero Ricercatori Universitari	3	78
Ir07	Numero Ricercatori a tempo determinato di tipo A	6	51
Ir08	Numero Ricercatori a tempo determinato di tipo B	13	95
Ir09	Età media autori	47,6	56,8
Indicatori di produzione scientifica "Bibliometrici"		2016/20	2016/20
Ir10	Numero medio di pubblicazioni pro capite di pubblicazioni indicizzate in SCOPUS. Conteggio frazionario (le pubblicazioni in collaborazione tra due o più coautori UNIMORE sono contate una volta sola). Livello Dipartimento (AvgPubSco_PC_DIPFract)	18,6	
Ir11	Percentuale di pubblicazioni come first, last o corresponding author - dipartimento (PercFLC_DIP)	55,31	
Ir12	Numero medio pro capite di pubblicazioni derivanti da collaborazione internazionale (almeno 1 coautore con affiliazione non italiana). Conteggio frazionario (le pubblicazioni in collaborazione tra due o più coautori UNIMORE sono contate una volta sola). Livello Dipartimento. (AvgIntCollab_PC_DIPFract)	7,8	
Ir13	Numero medio di citazioni SCopus per pubblicazione senza autocitazioni - livello dipartimento (AvgCitedByScoNoSelfPUB_DIP)	8,7	
Ir14	Percentuale di autori con FWCI = > 1 - livello dipartimento (PercAU_FWCIAbove1_DIP)	58,46	
Ir15	Percentuale di pubblicazioni collocate, per numero normalizzato di citazioni Scopus (FWCI) nel top 25% (Q1) della distribuzione globale FWCI - livello dipartimento (PercQ1CitPercentSco_DIP)	37,31	
Ir16	Percentuale di pubblicazioni collocate, per numero normalizzato di citazioni Scopus (FWCI) nel top 10% (Q1) della distribuzione globale FWCI - livello dipartimento (PercD1CitPercentSco_DIP)	16,17	
Ir17	% di autori che superano la soglia dell'indicatore ASN1 da PA (PercASN1_PA_DIP)	89,23	
Ir18	% di autori che superano almeno ¼ soglie ASN per il ruolo superiore a livello di Dipartimento (PercASN_SUP_DIP)	87,69	
Indicatori produzione scientifica "Non Bibliometrici"		2016/20	2016/20
Ir19	% di articoli su rivista di fascia A nello stesso Settore Concorsuale di almeno uno dei coautori a livello di Dipartimento (PercFasciaA_Same_DIP)		
Ir20	Media pro capite del numero di articoli su rivista di fascia A nello stesso Settore Concorsuale di almeno uno dei coautori. Conteggio frazionario (le pubblicazioni in collaborazione tra due o più coautori UNIMORE sono contate una volta sola). Livello Dipartimento. (AvgFasciaA_Same_PC_DIPFract)		
Ir21	% di articoli su rivista di fascia A in qualunque Settore Concorsuale. Livello Dipartimento. (PercFasciaA_All_DIP)		
Ir22	Media pro capite del numero di articoli su rivista di fascia A in qualunque Settore Concorsuale. Conteggio frazionario (le pubblicazioni in collaborazione tra due o più coautori UNIMORE sono contate una volta sola). Livello Dipartimento. (AvgFasciaA_All_PC_DIPFract)		
Ir23	% di pubblicazioni in volume sul totale dell'output catalogato in Iris. Livello Dipartimento. (PercBook_DIP)		
Ir24	Media pro capite del numero di pubblicazioni in volume. . Conteggio frazionario (le pubblicazioni in collaborazione tra due o più coautori UNIMORE sono contate una volta sola). Livello Dipartimento. (AvgBook_PC_DIPFract)		
Ir25	% di pubblicazioni in lingua diversa dall'italiano. Livello Dipartimento (PercLangNoIta_DIP)		
Ir26	% di autori che superano la soglia dell'indicatore ASN1 da PA (PercASN1_PA_DIP)		
Ir27	% di autori che superano almeno ¼ soglie ASN per il ruolo superiore (PercASN_SUP_DIP)		
Ulteriori indicatori della ricerca		2016/20	2016/20
Ir28	Numero di pubblicazioni IRIS/SCOPUS (2016-2020)	1.206	
Ir29	Numero di pubblicazioni indicizzate in IRIS (2016-2020)	1.208	

Indicatori di Monitoraggio della Terza Missione Dipartimentale 2022

Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria

		Dati Dipartimento			Dati UNIMORE		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021
N°	Informazioni generali sul dipartimento						
iTM01	Proventi da conto terzi per Dipartimento	1.105.712€	968.001€	1.249.134€	6.818.920€	8.134.508€	8.696.887€
N°	Informazioni generali sul dipartimento	31/08/22			31/08/22		
iTM02	Numero di Spin off Attivi a livello di Dip.to	5			34		
iTM03	Numero di brevetti attivi a livello di Dip.to	7			78		
N°	Informazioni generali sul dipartimento	triennio 2019/2021			triennio 2019/2021		
iTM04	Finanziamenti ottenuti tramite bandi Public Engagement di Ateneo, a livello di Dip.to	9.344€			222.053€		
iTM05	Numero di attività di trasferimento di conoscenza a livello di Dip.to				18		
iTM06	Numero di iniziative di Public Engagement	74			1328		