



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

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

Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche

Approvato dal Consiglio di Dipartimento nella seduta del 19 Ottobre 2022

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

Approvato dal Consiglio di Dipartimento nella seduta del 19/10/2022

1. Sintesi degli Esiti del Monitoraggio Annuale

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

Il Piano Biennale 2021-22 del FIM prevedeva 23 obiettivi. Il monitoraggio alla data del 1/10/2022 evidenzia che 19 obiettivi sono stati già raggiunti e due saranno raggiunti entro la fine del 2022, mentre per gli obiettivi riguardanti “**Aggiornamento e popolamento del sito Web**” (2.e.2) e “**Sostenibilità ambientale degli edifici del dipartimento**” (2.g.2) si sono riscontrate criticità nella realizzazione delle azioni previste e il loro raggiungimento entro la fine del 2022 non può essere garantito.

Per l’obiettivo 2.e.2, le criticità riguardano il popolamento del canale inglese del sito FIM, per il completamento del quale è in corso una collaborazione con i traduttori di Ateneo e si attendono indicazioni operative dal gruppo comunicazione di Ateneo.

Per l’obiettivo 2.g.2, le criticità riguardano i ritardi nell’installazione di sensori di movimento in locali ad uso comune dei due edifici del Dipartimento e nell’organizzazione del riciclo di carta bianca e materiale ferroso.

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

I tre obiettivi indicati nella sezione 2.a.1 del Piano Biennale sono già stati raggiunti al 1/10/2022. In particolare, si evidenzia un significativo superamento del target prefissato per gli obiettivi relativi a

- incremento del numero di PA e RTD-B, cruciale per affrontare le esigenze didattiche dei CdS FIM ed extra-FIM;
- coinvolgimento di ex-laureati FIM nelle iniziative di orientamento, rilevante per aumentare l’efficacia dell’orientamento in ingresso per le LT e per la scelta del percorso magistrale;
- monitoraggio carriere studenti triennali e aumento delle ore FSG per i CdS FIM, importanti per cercare di superare le criticità che rallentano la carriera degli studenti, soprattutto nei primi anni delle LT.

Per gli obiettivi 2.a.2, non ancora realizzati al 1/10/2022, si prevede di raggiungere il target riguardante il potenziamento delle attività di stage/tesi presso istituzioni straniere e, valutando l’impatto della riapertura dello sportello di segreteria didattica in presenza dopo il periodo della pandemia, si potranno definire le tipologie di servizi da potenziare per fornire un supporto più efficace agli studenti.

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

I target previsti per gli obiettivi relativi alla Ricerca sono stati raggiunti già al 1/10/2022. Gli obiettivi che hanno presentato un target ampiamente superato riguardano

- *incentivazione della ricerca di Ateneo*
il maggior impegno a presentare progetti FAR in qualità di PI ha portato al coordinamento di 11 iniziative progettuali rispetto alle 6 previste nel piano
- *potenziamento dei dottorati di ricerca*
le azioni previste hanno beneficiato dei finanziamenti FAR 2021 e FAR 2022 dipartimentali e dei finanziamenti PON e PNRR disponibili nel biennio 2021-22 per borse esterne.
- *potenziamento dell’internazionalizzazione delle attività di ricerca del Dipartimento*
i numeri di missioni all’estero di giovani ricercatori e di visiting scientist presso il dipartimento sono risultati molto superiori alle previsioni.

Un obiettivo che ha evidenziato potenziali difficoltà riguarda le chiamate dirette dall’estero cofinanziate dal ministero: nel lungo periodo previsto per realizzare queste chiamate possono presentarsi cambiamenti nelle condizioni personali e lavorative dei candidati e conseguenti rinunce.

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

Dei tre obiettivi previsti nel Piano Biennale per la Terza Missione, due sono stati già raggiunti alla data del 1/10/2022 mentre per quello relativo alla “**Formazione continua come nuova priorità**” si prevede il raggiungimento del target entro fine 2022. La realizzazione dell'azione di formazione continua prevista in collaborazione con la Fondazione Democenter-Sipe (corso di “**Tecnologie avanzate per la SURFACE ENGINEERING di materiali di interesse industriale**”) è stata posticipata a fine 2022 per garantire la fruizione in presenza e per completare la stipula di accordi necessari al coinvolgimento della Fondazione Democenter-Sipe.

Per quanto riguarda gli obiettivi raggiunti, si osserva un interessante incremento del numero dei progetti PE presentati ai bandi aperti rispetto al target previsto.

Commentare brevemente i risultati conseguiti anche in relazione all'andamento degli indicatori associati agli obiettivi trasversali presenti nel Piano (Assicurazione Qualità, Internazionalizzazione, ecc.)

Per quanto riguarda gli obiettivi trasversali presenti nel Piano, non si rilevano criticità nelle azioni intraprese e nel raggiungimento del target fissato per quanto riguarda l'**Internazionalizzazione** e l'**Assicurazione Qualità**.

Si sono riscontrate difficoltà nell'obiettivo di **Organizzazione** riguardante il popolamento del canale inglese del sito FIM e nell'obiettivo di **Sostenibilità** relativo alla sostenibilità ambientale degli edifici del Dipartimento. Per il popolamento del canale inglese del sito si sta collaborando con il gruppo comunicazione di Ateneo per procedere secondo una strategia comune agli altri Dipartimento di Ateneo. Per realizzare le azioni di sostenibilità ambientale degli edifici previste nel piano sono stati individuati interventi in collaborazione con la Direzione Tecnica da realizzarsi nel corso del 2023.

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 presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Migliorare la sostenibilità dell'offerta didattica dal punto di vista della quantità e della qualità dei docenti”

Il Dipartimento presenta come peculiarità una elevata richiesta di attività didattica da parte CdS di altri Dipartimenti. Di conseguenza la programmazione ruoli del Dipartimento deve essere finalizzata a garantire non solo la qualità della didattica erogata per i CdS FIM ma anche la qualità del servizio didattico prestato presso gli altri Dipartimenti. Per migliorare la sostenibilità di tale offerta didattica, il Dipartimento adotterà una programmazione ruoli che permetta di incrementare il numero di docenti PA e RTD-B mediante l'utilizzo sia delle risorse che l'Ateneo attribuisce al Dipartimento, sia delle risorse aggiuntive che potranno essere richieste all'Ateneo in collaborazione con i Dipartimenti che necessitano del servizio didattico FIM.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Attuare una programmazione ruoli che punti ad incrementare il numero di docenti PA e RTD-B, tenendo conto anche delle esigenze didattiche dei CdS FIM ed extra-FIM	Incrementare il numero di docenti PA e RTD-B afferenti al Dipartimento FIM	Direttore eFIM, Commissione Risorse FIM, Commissione Didattica FIM	Dicembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
n. RTD-B e PA in servizio presso il FIM	n. 7 RTD-B e 26 PA al 31/12/2020	$\Delta \geq 15\%$ PA $\Delta \geq 25\%$ RTD-B	n. 31 PA ($\Delta = 19\%$) n. 12 RTD-B ($\Delta = 71\%$)

Breve commento:

Il risultato emerso dal monitoraggio alla data del 1/10/2022 e le informazioni relative alle prese di servizio in programma entro fine 2022 (3 passaggi da RTD-B a PA, 1 PA dall'estero, 3 RTD-B di cui uno dall'estero) confermano che la progettazione della programmazione ruoli, in termini sia di richiesta di procedure RTD-B e PA sia di chiamate dirette di studiosi dall'estero, è risultata adeguata al raggiungimento del target prefissato nel piano biennale.

Obiettivo di didattica presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Supporto agli studenti nella scelta del percorso ottimale coerente con le proprie capacità e attitudini”.

L'obiettivo del Dipartimento è di fornire alle future matricole conoscenze dettagliate sui percorsi formativi FIM, sul livello di preparazione necessario per affrontarli con successo e sulle opportunità postlaurea.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Ripristinare i precorsi di Matematica per le matricole	Riattivare i precorsi di Matematica in presenza per le matricole di tutti i CdS FIM (ripristinando e consolidando una precedente esperienza, molto apprezzata)	Commissione Didattica FIM	Settembre 2022	
Potenziare l'orientamento in ingresso tramite incontri nelle scuole con seminari tematici	Far conoscere alle potenziali future matricole le opportunità dei laureati FIM.	Commissione Divulgazione FIM e Referente Orientamento FIM	Settembre 2022	Fondi Piano Lauree Scientifiche
Potenziare l'orientamento in ingresso tramite inviti ad ex-laureati FIM	Dare avvio all'attività di Public Engagement "Il mestiere del Matematico".	Commissione Divulgazione FIM e Referente Orientamento FIM	Settembre 2022	Fondi Piano Lauree Scientifiche
Potenziare l'orientamento in ingresso tramite incontri con le aziende	Far conoscere alle potenziali future matricole le opportunità di sbocchi occupazionali offerti dalle realtà del territorio ai laureati FIM.	Commissione Divulgazione FIM e Referente Orientamento FIM	Settembre 2022	Fondi Piano Lauree Scientifiche
Introdurre il numero programmato a LT Informatica, con vincolo su test accesso	Introdurre il numero programmato a LT Informatica, con vincolo su test accesso, al fine di migliorare la performance degli studenti	Presidente LT Informatica	Settembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
n. precorsi in presenza organizzati per le matricole FIM	0 (precorso in presenza non organizzato nel 2020 a causa della pandemia)	1 nel 2022	2 nel 2022
n. incontri nelle scuole organizzati	0 nel 2020	1 nel 2021 e 1 nel 2022	1 nel 2021 e 2 nel 2022

n. inviti realizzati	0 nel 2020	1 nel 2022	7 nel 2022
n. incontri con le aziende organizzati	0 nel 2020	1 nel 2022	1 nel 2022
n. CdS triennali con numero programmato degli accessi	0 nell'a.a. 2019/2020	1 nel 2021/2022	1 nel 2021/2022

Breve commento:

Grazie ai fondi provenienti dal DM 752, a settembre 2022 è stato possibile effettuare due precorsi in presenza per le matricole FIM: uno per il CdS Informatica e uno comune per i CdS Matematica e Fisica. Entrambi i precorsi sono stati tenuti da Dottorandi in Matematica, con il contributo di un docente FIM, ed hanno dato riscontri positivi.

Con riferimento all'azione di Dipartimento "Potenziare l'attività di orientamento in ingresso tramite incontri con le scuole con seminari tematici" possiamo osservare che l'obiettivo è stato pienamente raggiunto con 1 incontro nel 2021 e 2 nel 2022. E' nostra intenzione proseguire in questa direzione, aumentando nuovamente il numero dei seminari tematici erogati nelle scuole. A tal proposito, l'offerta di seminari tematici del FIM

<https://poa.unimore.it/category/seminari-tematici/fim/>

è stata ulteriormente ampliata per il nuovo anno accademico.

Con riferimento all'azione di Dipartimento "Potenziare l'attività di orientamento in ingresso tramite inviti ad ex-laureati FIM", vogliamo sottolineare il fatto che l'attività di Public Engagement "Il Mestiere del matematico" inizialmente pensata solo per l'area matematica, è stata in realtà ampliata e sviluppata, coinvolgendo anche le aree fisica e informatica ed è diventata pertanto la giornata conclusiva della "Settimana da scienziato", a partire dall'edizione estiva del giugno 2022.

Con riferimento all'azione di Dipartimento "Potenziare l'attività di orientamento in ingresso tramite incontri con le aziende", vogliamo far notare che l'obiettivo è stato raggiunto: dopo gli anni di pandemia, è stato di nuovo organizzato un incontro con le aziende nel maggio 2022. Maggiori dettagli si trovano alla pagina web

<http://www.outreach.fim.unimore.it/site/home/orientamento/la-matematica-nelle-aziende/la-matematica-nelle-aziende-2022.html>

L'azione riguardante l'introduzione del numero programmato degli accessi nel Corso di Laurea Triennale in Informatica è stata realizzata nell'a.a. 2021/2022. Questa modalità di accesso è stata confermata anche per l'a.a. 2022/2023.

Obiettivo di didattica presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: "Individuazione e superamento delle criticità che rallentano la carriera degli studenti in difficoltà".

Il Dipartimento ritiene di dover incrementare il monitoraggio delle carriere degli studenti, in particolare quelli del primo anno, per tutti i percorsi formativi FIM. L'obiettivo è di offrire sostegno per superare le criticità riscontrate dagli studenti, grazie anche alla collaborazione con studenti senior coinvolti nelle iniziative FSG.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Utilizzare il software di Ateneo del Tutorato per monitorare le carriere degli	Avviare l'utilizzo del software di Ateneo del Tutorato, monitorando	Commissione Didattica FIM, Coordinamento	Dicembre 2022	

studenti e tracciare le azioni di tutorato intraprese	soprattutto le carriere degli iscritti ai primi anni LT FIM e programmando azioni volte a ridurre gli abbandoni e aumentare n. cfu acquisiti	Didattico FIM e referente FIM per il Tutorato		
Richiedere all'Ateneo l'aumento delle ore di attività FSG per i CdS FIM	Aumentare le ore di attività FSG per i CdS FIM, con l'obiettivo di ridurre gli abbandoni e aumentare il n. cfu acquisiti	Commissione Didattica FIM, e Coordinamento Didattico FIM	Dicembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di carriere degli studenti dei primi anni LT FIM monitorate tramite il software di Ateneo	Zero carriere monitorate mediante il software nel 2020	Monitoraggio mediante il software delle carriere degli studenti del primo anno di almeno un corso di Laurea Triennale FIM	Monitoraggio delle carriere del 100% degli studenti triennali FIM delle coorti 2020 e 2021 (per un totale di 548 studenti)
n. ore di attività FSG per i CdS FIM	n. 130 ore nel 2019/2020	Almeno 250 ore per a.a.	n. 290 ore nel 2021/2022 e n. 360 ore nel 2022/2023

Breve commento:

Entrambi i risultati sono stati ampiamente raggiunti.

A ottobre 2021 e a maggio 2022 è stato effettuato attraverso il software di Ateneo un monitoraggio completo, per i tre CdS triennali FIM, delle carriere di tutti gli studenti delle coorti 2020 e 2021. Un ulteriore monitoraggio è già programmato per novembre 2022.

Le richieste presentate dal Dipartimento all'Ateneo hanno portato nel 2021/2022 ad un aumento significativo del numero di ore di attività FSG per i CdS FIM (già oltre il target fissato); ulteriori richieste sono state poi avanzate e soddisfatte per il 2022/2023, con un incremento totale nel biennio quasi doppio di quello fissato nel target.

2.a.2. Obiettivi di didattica specifici del Dipartimento (se presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22)

Obiettivo di didattica del Dipartimento (presente nel Piano Biennale 2021-22): “Potenziare il livello di internazionalizzazione delle attività di internship/stage e i servizi amministrativi/organizzativi di supporto alla didattica”.

Per quanto riguarda il livello di internazionalizzazione delle attività di stage, l'obiettivo del Dipartimento consiste nell'aumentare l'offerta di stage e tesi presso imprese dislocate all'estero o presso istituzioni straniere. Per quanto riguarda i servizi amministrativi di supporto alla didattica, l'obiettivo consiste nel monitoraggio e potenziamento del servizio di sportello rivolto agli studenti.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Avviare una mappatura di possibili imprese italiane dislocate all'estero o internazionali e istituzioni straniere interessate a ospitare studenti FIM per internship/stage e tesi	Rendere disponibile agli studenti FIM un elenco di imprese italiane dislocate all'estero o internazionali e istituzioni straniere dove poter realizzare internship/stage e tesi	Presidenti CdS FIM e Coordinamento Didattico FIM	Dicembre 2022	
Miglioramento dei servizi amministrativi e organizzativi di supporto alla didattica mediante riapertura dello sportello di segreteria didattica in presenza	Aumentare la fruibilità del servizio da parte degli studenti FIM	Coordinamento Didattico FIM	Dicembre 2022	Personale segreteria didattica

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
n. imprese italiane dislocate all'estero o internazionali e istituzioni straniere disponibili ad ospitare studenti FIM per internship/stage e tesi	Nessun tirocinio in impresa/istituzione straniera nel biennio 2019-2020	Almeno 1 tirocinio presso impresa/istituzione e straniera nel biennio 2021-2022	Ancora nessun tirocinio presso impresa/istituzione straniera al 01/10/2022
n. studenti che usufruiscono del servizio in presenza	Dati non raccolti nel 2020 causa pandemia	Almeno 20 accessi nel corso del 2022	Dato non disponibile: il servizio in presenza sarà effettivamente riaperto a partire dal 3 ottobre 2022.

Breve commento:

Il primo obiettivo non è stato raggiunto al 01/10/2022, ma lo sarà sicuramente a fine 2022: uno studente della LM in Informatica sarà infatti presso la University of South Wales Sydney Australia da ottobre 2022 a febbraio 2023.

Il secondo obiettivo non è stato raggiunto al 01/10/2022, perché la data di effettiva riapertura del servizio in presenza da parte della Segreteria Didattica FIM, dopo la pandemia, è stata fissata al 03/10/2022.

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 presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Incentivazione della ricerca di Ateneo”

Il Dipartimento intende incentivare la ricerca di Ateneo potenziando la propria dotazione strumentale, in particolare quella destinata ad un uso condiviso, e incrementando la partecipazione di docenti e ricercatori ai bandi FAR

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Potenziare la dotazione strumentale di Dipartimento	Acquisizione nuova strumentazione e upgrade/manutenzione/ripristino della strumentazione esistente (in particolare per quanto riguarda la strumentazione condivisa), anche tramite cofinanziamento da parte del Dipartimento	Commissione Ricerca FIM	2022	Fondi di Dipartimento destinati alla ricerca
Contribuire a potenziare la dotazione strumentale di Ateneo	Partecipazione all'elaborazione progettuale per infrastrutture di Ateneo (relativamente a settori come il calcolo scientifico, la microscopia elettronica, le nano e quantum technologies)	Commissione Ricerca FIM	2022	Risorse Dipartimentali in termini di locali per attrezzature Fondi da progetti Nazionali
Stimolare la partecipazione a progetti FAR strumentazione e mission-oriented	Incremento della partecipazione di docenti e ricercatori come PI a progetti FAR strumentazione e mission-oriented	Commissione Ricerca FIM	2022	Fondi di Dipartimento destinati alla ricerca per cofinanziamento di progetti FAR strumentazione presentati come PI

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero nuovi strumenti o componenti acquisiti	Dotazione strumentale del Dipartimento al 31/12/2020	Acquisto di almeno 2 nuovi strumenti nel biennio 2021-22	Due strumenti acquistati -Bagno ad ultrasuoni (stanza MO17-00-074)

			- Fresatrice CNC (stanza MO17-00-032)
Numero di proposte progettuali per infrastrutture in cui il Dipartimento è coinvolto	0	Almeno 2 proposta nel biennio 2021-22	-Microscopio TEM (strumentazione in fase di acquisizione) -infrastruttura di Ateneo per il calcolo scientifico (proposta in fase di elaborazione)
Numero progetti FAR (strumentazione e mission-oriented) presentati come PI	2 Progetti FAR strumentazioni e 1 progetto FAR mission-oriented presentati come PI nel 2020	Almeno 6 progetti FAR presentati come PI nel biennio 2021-22	Partecipazione a 11 proposte progettuali presentate come PI 2021: 3 proposte progettuali FAR M.O. (Prato, Rota, Rossella) 2022: 5 proposte progettuali FAR M.O. (Alessandrini, De Renzi, Ferretti, Frassek, Rossella) 3 proposte progettuali per FAR attrezzature: (D'Addato, Frabboni, Rota)

Breve commento:

Il potenziamento della dotazione strumentale di Dipartimento è avvenuto con l'acquisto di due strumentazioni per attività di ricerca condivise da più gruppi di ricerca del Dipartimento, rendendo soddisfatto il target prefissato.

Il Dipartimento sta contribuendo all'azione riguardante il potenziamento della dotazione strumentale di Ateneo con due proposte di acquisto, che al momento sono in fase di realizzazione.

Una prima proposta riguarda l'acquisizione di un microscopio TEM, da installare presso i locali del Dipartimento. Il Dipartimento ha provveduto al trasferimento alla Direzione Tecnica dei fondi (euro 70,000) necessari ai lavori edili per la preparazione del locale che ospiterà lo strumento; la Direzione Tecnica prevede di portare in approvazione nella seduta del CdA del 21/10/2022 il progetto esecutivo dei lavori edili.

La seconda proposta ha come obiettivo generale la realizzazione di una infrastruttura di Ateneo per il calcolo scientifico: il Dipartimento FIM ha avuto un ruolo leading nella elaborazione della proposta, che prevede l'acquisto di un cluster di calcolo. Il relativo bando di gara è stato preparato e pubblicato in data 23/9/2022.

La partecipazione a progetti FAR attrezzature e mission-oriented con il ruolo di PI è stata incrementata in misura significativa superando il target prefissato nel piano biennale.

Obiettivo di ricerca presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: "Potenziamento dei dottorati di ricerca"

Il Dipartimento potenzierà i Dottorati di Ricerca tramite il reperimento di borse esterne e incremento del budget di Dipartimento destinato al cofinanziamento di borse.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Supportare il Dottorato tramite cofinanziamento di borse	Incremento cofinanziamento a borse di Dottorato	Commissione Ricerca FIM	2022	Fondi di Dipartimento destinati alla ricerca
Reperimento borse esterne di Dottorato	Incremento del numero di borse esterne di Dottorato	Collegio Docenti delle Scuole di Dottorato	2022	PON

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Budget di Dipartimento destinato al cofinanziamento di borse di Dottorato	15000 Euro (nel biennio 2019-20)	Almeno 25000 Euro (nel biennio 2021-22)	15000 euro (utilizzati per cofinanziare borsa del 38 ciclo, FAR 2021) 25000 euro (accantonati per cofinanziare borsa del 39 ciclo, FAR 2022)
Numero borse esterne di Dottorato	3 (nel biennio 2019-20)	Almeno 4 borse esterne (nel biennio 2021-22)	<u>2021 (37 ciclo):</u> 2 borse su fondi esterni + 2 borse PON (dottorato PNS) 2 borse su fondi esterni (dottorato Matematica) <u>2022 (38 ciclo)</u> 2 borse su fondi esterni + 3 borse PNRR (dottorato PNS) 5 borse su fondi esterni (dottorato Inf) 1 borsa su fondi esterni (dottorato Matematica)

Breve commento:

I target previsti per le azioni di potenziamento dei dottorati di ricerca sono stati raggiunti, per quanto riguarda sia il cofinanziamento Dipartimentale di borse di dottorato sia il reperimento di borse esterne. In particolare, grazie ai finanziamenti provenienti dal DM 352 e da azioni del PNRR, il target relativo alle borse esterne è stato ampiamente superato

Obiettivo di ricerca presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Incremento dell'attrattività di Unimore per i ricercatori esterni”

Il Dipartimento si propone di incrementare l'attrattività nei confronti dei ricercatori esterni, agevolando e stimolando collaborazioni internazionali che possano favorire contatti utili anche ai fini delle chiamate dirette (si vedano anche gli obiettivi specifici di Dipartimento dettagliati al punto 2.B)

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Immettere in organico qualificati ricercatori/docenti esterni	Incremento del numero di chiamate dirette dall'estero, chiara fama, ERC, RLM	Commissione Risorse FIM	2022	Punti Organico Dipartimentali

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero chiamate dirette dall'estero, chiara fama, ERC, RLM	2 chiamate dirette nel biennio 2019-2020	Almeno 3 chiamate dirette nel biennio 2021-2022	4 chiamate dirette nel biennio: -C. Acciarri, RTD-B Mat/02 (presa servizio 1/11/2021) - M. Beleggia, PA Fis/01 (presa servizio 1/11/2021) - M. Govoni, RTD-B Fis/03 (presa servizio 1/11/2022) - C. Mercuri, PA Mat/05 (presa servizio 1/11/2022)

Breve commento:

Il Dipartimento nel biennio 2021/2022, seguendo le indicazioni di Ateneo a supporto dei processi di internazionalizzazione, ha raccolto manifestazioni di interesse a chiamate dirette presso Unimore di studiosi stabilmente impegnati all'estero da almeno un triennio. Tra le manifestazioni di interesse pervenute, il Dipartimento ha individuato 5 possibili chiamate dirette di particolare rilevanza per lo sviluppo delle linee di ricerca dipartimentali e per le necessità didattiche e di terza missione dell'Ateneo. Delle 5 proposte di chiamate dirette avanzate dal Dipartimento, 2 si sono concretizzate con la presa di servizio in data 1/11/2021, 2 prevedono la presa di servizio in data 1/11/2022 e 1 non si è realizzata per problemi personali del docente coinvolto. Il Dipartimento ha quindi superato il target fissato.

2.b.2. Obiettivi di ricerca specifici del Dipartimento (se presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22)

Obiettivo di ricerca del Dipartimento (presente nel Piano Biennale 2021-22): “Potenziare l'internazionalizzazione delle attività di ricerca del Dipartimento”

Incrementare il livello di internazionalizzazione della ricerca Dipartimentale tramite il supporto alla mobilità internazionale, in particolare per giovani ricercatori

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

Finanziamento di missioni e soggiorni all'estero dei giovani ricercatori (in particolare gli Studenti di Dottorato)	Incremento di missioni all'estero dei giovani ricercatori (per partecipare a Conferenze /Workshop internazionali in cui presentino la propria ricerca o per visitare gruppi di ricerca)	Commissione Ricerca FIM	2022	Fondi di Dipartimento destinati alla ricerca
Finanziamento di visite di Ricercatori da altri atenei/enti di ricerca presso il Dipartimento	Incremento di <i>Visiting Scientist</i> presso il FIM (visite finalizzate a instaurare/rafforzare collaborazioni scientifiche, e allo svolgimento di seminari dipartimentali e/o lezioni per gli Studenti di Dottorato)	Commissione Ricerca FIM	2022	Fondi di Dipartimento destinati alla ricerca

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di missioni all'estero di giovani ricercatori (in particolare Studenti di Dottorato) cofinanziate dal Dipartimento	0 nel 2020	Almeno 4 missioni all'estero di giovani ricercatori nel biennio 2021-2022	9 Missioni di dottorandi concluse al 1/10/2022 finanziate tramite FAR 2021: Viani, Vezzosi, Isram, Forghieri, Mridha, Torricelli, Cavicchioli, Mella, Bannwart
Numero di <i>Visiting Scientist</i> presso il FIM cofinanziati dal Dipartimento	0 nel 2020	Almeno 2 <i>Visiting Scientist</i> presso il Dipartimento nel biennio 2021-2022	Tre visiting con periodo di visita concluso al 1/10/2022: Edwards (Corradini), Redig (Giardinà), Kobler (Franchini, Porta) Un visiting con periodo di visita da completare entro fine 2022: Allegretti (De Renzi),

Breve commento:

Il Dipartimento ha finanziato le iniziative di mobilità in ingresso e in uscita previste dal piano per il potenziamento dell'internazionalizzazione delle attività di ricerca. Alla data del 1/10/2022 entrambi i target previsti per questo obiettivo sono stati ampiamente superati.

2.c TERZA MISSIONE

2.c.1. Obiettivi di terza missione coerenti con il Piano Strategico di Ateneo presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22

Obiettivo di terza missione presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Riduzione della distanza tra mondo della ricerca e società”

Nell’ambito dell’obiettivo di Ateneo sopra indicato, il Dipartimento si impegna a incrementare la partecipazione dei propri docenti ai bandi per le iniziative di PE, anche mediante cofinanziamento dei progetti presentati.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall’azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Partecipazione bandi PE dipartimentali e aperti	Aumentare il numero di progetti presentati nei bandi aperti	Responsabile gruppo di lavoro TM	Fine 2022	Il Dipartimento destina 3000 euro al cofinanziamento dei progetti presentati

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di progetti presentati nei bandi aperti	1 progetto presentato nel 2020	Almeno 3 progetti nel biennio 2021-2022	2 PE nel 2021 + 3 PE nel 2022

Breve commento:

Per quanto riguarda la partecipazione ai bandi PE aperti, l’obiettivo di Dipartimento è stato pienamente raggiunto e superato. Dei 5 progetti presentati, 2 sono stati finanziati. Si nota a questo proposito che nel 2022 le modalità di finanziamento PE è stata modificata, rendendo di fatto più competitivo il bando.

Obiettivo di terza missione presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Formazione continua come nuova priorità”

Il Dipartimento si impegna a promuovere l’attività di formazione continua, nei confronti di aziende e/o associazioni imprenditoriali del territorio. Particolare interesse è rivolto ad attività di formazione che siano in stretta sinergia con le attività di ricerca e di TM-conto terzi del dipartimento, con l’obiettivo di lungo termine di favorire un circolo virtuoso fra ricerca di base, attività di formazione e incremento della platea di aziende interessate a contratti commerciali e collaborazioni scientifiche con il FIM.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Promuovere l'attività di formazione continua rivolta alle aziende e/o ad associazioni imprenditoriali del territorio,	Organizzazione di almeno un corso di formazione continua in ambito industriale	Responsabile gruppo di lavoro TM	Fine 2022	Risorse del Dipartimento in termini di laboratori ed attrezzature

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di corsi di formazione continua	0 nel biennio 2019-2020	Almeno 1 nel biennio 2021-22	0 *

Breve commento:
<p>Sebbene alla data del 1 ottobre l'obiettivo non sia stato formalmente raggiunto, verrà completato entro la fine dell'anno, come indicato nel piano. In data 23/6/22 è stato infatti approvato in Giunta l'Accordo Quadro con Fondazione Democenter-Sipe (siglato il 20/7/22) per promuovere attività di formazione di interesse comune. A seguito di questo accordo quadro, è stato approvato in giunta (30/9/22) ed è attualmente in attesa della firma l'accordo per la progettazione e realizzazione del corso di formazione continua "Tecnologie avanzate per la SURFACE ENGINEERING di materiali di interesse industriale", previsto a Novembre 2022. La realizzazione del corso è stata posticipata su richiesta di Fondazione Democenter-Sipe, per garantire la fruizione in presenza. La convenzione già in essere è un primo passo importante, foriera di ulteriori attività di formazione continua, in particolare a carattere industriale, nel territorio.</p>

2.c.2. Obiettivi di terza missione specifici del Dipartimento (se presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22)

Obiettivo di terza missione del Dipartimento (presente nel Piano Biennale 2021-22): "Miglioramento delle modalità di rendicontazione delle attività di PE"

Il Dipartimento ha individuato come obiettivo il miglioramento della qualità della rendicontazione delle proprie attività di PE. A tale scopo ha individuato una criticità nella produzione e raccolta dei dati relativi ai questionari di gradimento. Per questo motivo intende implementare un sistema standardizzato di produzione e raccolta dei questionari, da somministrare nelle principali attività di PE istituzionali.

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

Miglioramento delle modalità per la somministrazione e raccolta dei questionari di gradimento delle attività PE	Favorire la produzione, la standardizzazione e la raccolta dei questionari di valutazione delle attività di PE istituzionali	Responsabile gruppo di lavoro TM	Fine 2022	1 unità di personale tecnico del Dipartimento
--	---	---	------------------	--

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di resoconti dei questionari di gradimento/valutazione allegati alla rendicontazione IRIS	0% nel 2020	60% delle iniziative che prevedono questionari nel 2022	Nel 2022 88% Nel 21 60%

Breve commento:

L'obiettivo è stato pienamente raggiunto. Va notato altresì che una raccolta efficace dei questionari di gradimento nelle iniziative di PE di Dipartimento è spesso difficoltosa, in particolare nel caso di iniziative aperte ad un pubblico generico, come mostre, seminari etc. A volte quindi il numero di questionari raccolti è inferiore rispetto al numero di fruitori. Per questo motivo al momento non tutte le iniziative di PE del Dipartimento (in particolare i seminari tenuti da docenti nelle scuole) prevedono questionari di gradimento. Si intende lavorare in futuro per superare questa difficoltà e ampliare il numero di questionari previsti e raccolti. Caldegiamo a questo proposito che l'ateneo prenda in carico la valutazione complessiva della Notte dei Ricercatori.

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 presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Internazionalizzazione della didattica”

Il Dipartimento incrementa il livello di internazionalizzazione della didattica mediante aumento del numero di insegnamenti in lingua inglese e la partecipazione degli studenti alle iniziative previste da programmi di doppio titolo.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Aumentare il numero di insegnamenti in lingua inglese	Incremento del numero di insegnamenti in lingua inglese	Commissione Didattica	Dicembre 2022	
Aumentare l'offerta formativa a carattere internazionale	Incremento del numero studenti che partecipano alle iniziative previste dal programma di doppio titolo tra Unimore e la RU di Nijmegen (NL) per i rispettivi corsi LM Physics e M.SC. Physics and Astronomy	Referente CdS LM-Physics, Segreteria didattica Commissione didattica	Dicembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di insegnamenti in lingua inglese	30	32	32
Numero studenti che partecipano alle iniziative previste dal programma di doppio titolo	Dicembre 2020: 0	Dicembre 2022: almeno 2	2

Breve commento:

Il numero di insegnamenti in lingua inglese è stato incrementato di due unità, come programmato.

A Settembre 2021 sono stati selezionati tre studenti della LM Physics per il programma di doppio titolo Unimore-RU. A seguito di una rinuncia per motivi personali, i partecipanti al programma e già in mobilità presso la RU sono due.

**Obiettivo di internazionalizzazione del Dipartimento (presente nel Piano Biennale 2021-22):
“Internazionalizzazione dei corsi di dottorato di ricerca”**

Incremento dell'internazionalizzazione dei corsi di dottorato mediante inserimento di docenti di atenei stranieri nel collegio e attivazione di accordi di doppio titolo

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Internazionalizzazione della scuola di dottorato in fisica e nanoscienze	<p>Contatto con docenti di atenei stranieri per verificarne la disponibilità a partecipare al collegio dei docenti della scuola di dottorato.</p> <p>Identificazione di potenziali sedi per accordi di doppio titolo con identificazione delle aree di comune interesse</p> <p>Istituzione di un gruppo di lavoro dipartimento-ateneo per la definizione degli accordi di doppio titolo con le sedi individuate</p>	<p>Collegio dei docenti della Scuola di dottorato in fisica e nanoscienze</p> <p>Referente all'internazionalizzazione</p>	2022	

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

Avvio della definizione di accordi di doppio titolo	0	1	1
---	---	---	---

Breve commento:

Sono stati presi contatti ed è stato stipulato un accordo di doppio titolo con la Università di San Paolo (BR), approvato dagli organi, firmato dal Rettore e già operativo.

2.d.2. Obiettivi di internazionalizzazione specifici del Dipartimento (se presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22)

Obiettivo di internazionalizzazione del Dipartimento (presente nel Piano Biennale 2021-22): “Incrementare il coinvolgimento di studenti in iniziative di carattere internazionale e migliorare la pagina in lingua inglese dedicata alla didattica del Dipartimento”

Il Dipartimento intende incrementare il coinvolgimento di studenti in iniziative di carattere internazionale mediante l'organizzazione di una giornata di presentazione dei progetti di mobilità internazionale e la revisione delle pagine in lingua inglese dedicato alla didattica

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Istituzione di una giornata dedicata alla illustrazione dei progetti di mobilità internazionale strutturata, con illustrazione delle possibilità, delle tempistiche, testimonianza di casi di successo, ecc	Incremento del numero di studenti coinvolti in progetti di mobilità internazionale	Referenti dei CdS Referente per la internazionalizzazione	2022	

Revisione delle pagine in lingua inglese dedicate alla didattica sul portale di dipartimento	Aggiornamento delle pagine in lingua inglese del sito dipartimentale dedicate all'offerta didattica FIM	Referente del sito web Referenti dei CdS Personale tecnico	2022	
---	--	---	-------------	--

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di iniziative dipartimentali dedicate alla presentazione di progetti di mobilità internazionale	0 nel 2020	Almeno 1 nel 2021-2022	1
Stato di aggiornamento delle informazioni sulla pagina in lingua inglese dedicata alla didattica	Nel 2020 non tutte le pagine con le informazioni sull'offerta didattica dei CdS sono state tradotte.	Traduzione delle pagine relative all'offerta formativa dei corsi di studio del Dipartimento.	La traduzione è stata effettuata

Breve commento:

L'iniziativa dipartimentale dedicata ai progetti di mobilità internazionale si è tenuta il 12 ottobre 2021 e ha coinvolto gli studenti delle LT e LM in Informatica e la LM in Matematica, con ampia partecipazione. Una nuova edizione dell'iniziativa è già programmata per il 21 ottobre 2022, con l'obiettivo di renderla un appuntamento stabile del calendario accademico.

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 presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Integrazione e interazione dei canali comunicativi”

L'azione è volta a uniformare la home page del sito Web del dipartimento e le voci principali di menù di primo livello alle indicazioni di Ateneo nel contesto del restyling dei siti dipartimentali. I contenuti delle pagine/sezioni coinvolte dal restyling saranno creati/aggiornati quando necessario. L'azione coinvolge il gruppo di lavoro sul sito Web.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Integrazione e interazione dei canali comunicativi - Azione 5.7.1 per il sito del FIM	Restyling della home page del sito FIM e definizione delle principali voci di menù di primo livello	Responsabile sito Web. Gruppo sito Web.	2021	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di siti da revisionare	0	1	1

Breve commento:

Il sito del Dipartimento FIM è stato revisionato seguendo le linee guida dell'Ateneo per quello che riguarda i menù di primo livello e la home page.

2.e.2. Obiettivi di organizzazione specifici del Dipartimento (se presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22)

Obiettivo di organizzazione del Dipartimento (presente nel Piano Biennale 2021-22): “Aggiornamento e popolamento del sito Web”

L'azione è volta al popolamento di sezioni del sito Web del dipartimento che non sono coinvolte nel restyling previsto dall'Ateneo. In particolare, si intende: 1) progettare la sezione relativa alla terza missione, seguendo l'organizzazione della SUA-TM, e popolarne le pagine raccogliendo le informazioni necessarie interpellando i colleghi del dipartimento. 2) aggiornare e popolare le sezioni del canale inglese, che sono minimali, a beneficio di colleghi/studenti stranieri e dei corsi in inglese del dipartimento. L'azione coinvolge il gruppo di lavoro sul sito Web.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Progetto e popolamento della sezione "Terza Missione"	Popolamento della sezione del sito Web "Terza Missione" in linea con la struttura della SUA-TM	Responsabile sito Web. Gruppo Sito Web.	2022	
Popolamento del canale inglese del sito FIM	Uniformare la home page del canale inglese a quella del canale italiano. Popolare le sezioni Dipartimento, Didattica e Ricerca a beneficio di studenti e colleghi stranieri.	Responsabile sito Web. Gruppo Sito Web.	2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di sezioni popolate	0	1	1
Numero di sezioni popolate	1 (Sezione Ricerca)	2	1

Breve commento:

La sezione relativa alla Terza Missione, che riflette l'organizzazione della SUA-TM, è stata creata e popolata raccogliendo le informazioni necessarie interpellando i colleghi del dipartimento.

Il canale inglese è stato parzialmente popolato. L'intervento è stato eseguito soprattutto sulla sezione Didattica, per renderla equivalente a quella del canale italiano. Nonostante i menù di primo livello siano allineati, esistono ancora pagine in italiano nel canale inglese che non sono ancora state tradotte. Il referente per il sito Web e il gruppo sito Web sono in contatto con i traduttori di Ateneo per il completamento delle traduzioni, ma al momento i lavori sono fermi in attesa di alcune decisioni strategiche del gruppo comunicazione di Ateneo relativo alla realizzazione dei canali inglesi dei siti dei dipartimenti di Ateneo.

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 presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: "Rafforzamento della partecipazione attiva e consapevole degli studenti e delle studentesse"

Promuovere presso i rappresentanti degli studenti la conoscenza del sistema di Assicurazione Qualità del FIM e la loro partecipazione alle attività di formazione sulla qualità proposte dall'Ateneo.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Stimolare la partecipazione di rappresentanti degli studenti alla attività di formazione sulla Qualità mediante l'organizzazione di incontri con i rappresentanti degli studenti per illustrare il sistema AQ del Dipartimento FIM e le iniziative di formazione AQ di Ateneo	Diffusione della cultura della qualità fra gli studenti	Commissione Qualità del FIM (e Coordinatori dei CdS)	Settembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di incontri organizzati dalla Commissione Qualità FIM con i rappresentanti studenti per illustrare il sistema AQ FIM e le iniziative AQ di Ateneo	0 nel 2020	1 nel 2022	contatto diretto con i singoli rappresentanti degli studenti

Breve commento:

La pubblicizzazione delle iniziative AQ di Ateneo, in particolare del progetto di Empowerment Studentesco, è avvenuta tramite contatto diretto dei singoli rappresentanti degli studenti negli organi collegiali (Consigli di CdS e Consiglio di Dipartimento) e un congruo numero di essi (4 su 10) sta partecipando agli incontri previsti, come verificato tramite richiesta e-mail nel mese di luglio.

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

Il Dipartimento attiverà azioni di monitoraggio della compilazione delle Schede di Insegnamento ai fini sia dell'incremento della percentuale delle schede aggiornate che del miglioramento della loro coerenza con le Linee Guida predisposte dal PQ

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
1) Monitoraggio della compilazione di tutte le schede di Insegnamento	Individuazione delle eventuali residue schede vuote, relative al personale docente nuovo o a contratto	Presidio di Qualità FIM, Coordinatori dei CdS, Segreteria Didattica FIM	Maggio 2022	
2) Monitoraggio della coerenza delle schede di Insegnamento con le nuove linee guida	Aggiornamento dei campi secondo le linee guida	Presidio di Qualità FIM, Coordinatori dei CdS, Segreteria Didattica FIM	Settembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero schede vuote	3 nell'a.a. 2019-2020	0 al 31 Maggio 2022	0 schede vuote per a.a. 21/22 e per a.a. 22/23
Percentuale di schede aggiornate secondo le linee guida predisposte dal PQA	Dicembre 2020: 60%	Settembre 2022: 90%	percentuale del 90% raggiunta alla data prevista

Breve commento:

Dopo una verifica da parte della Commissione Qualità del FIM del numero di schede vuote per l'a.a. 20/21 e 21/22 i docenti responsabili di tali insegnamenti sono stati contattati e invitati a completare e pubblicare il programma del corso. La verifica successiva è stata estesa anche ai programmi dell'a.a. 22/23 che sono stati pubblicati a giugno 2022.

Contemporaneamente tutti i programmi degli insegnamenti sono stati controllati dalla Commissione Qualità per quanto riguarda l'adeguamento alle linee guida predisposte dal PQA, suggerimenti sono stati inviati individualmente ai singoli docenti via e-mail e successivamente si è proceduto alla verifica dell'effettiva integrazione e modifica del contenuto della scheda degli insegnamenti che erano stati individuati. Gli insegnamenti attribuiti a docenti fittizi per l'a.a. 22/23 sono stati controllati e adeguati dai presidenti del CdS.

2.f.2. Obiettivi di assicurazione qualità specifici del Dipartimento (se presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22)

Obiettivo di assicurazione della qualità del Dipartimento: “Rendere efficace l’accesso a informazioni aggiornate sulla Qualità nel sito web del Dipartimento”

Il Dipartimento attiverà azioni di verifica, aggiornamento e riorganizzazione delle pagine web relative alla Assicurazione Qualità del FIM.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall’azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Riorganizzare la pagina della Qualità sul sito web del Dipartimento FIM	Rendere facilmente accessibili le informazioni sulla Qualità e il loro aggiornamento.	Presidio di Qualità FIM e Gruppo sito Web	Settembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Pagine web della Qualità aggiornate	70%	100%	percentuale del 100% raggiunta per la parte della Didattica e del piano integrato di Dipartimento, in corso per la parte della ricerca.

Breve commento:

Le attuali pagine della Qualità per la parte della Didattica sono state riorganizzate e sono periodicamente aggiornate, con l’inserimento dei verbali delle riunioni della Commissione Qualità FIM e le analisi delle OPIS degli studenti. La parte relativa al piano integrato e suo monitoraggio è stata aggiornata. Per la parte della ricerca è in corso l’adeguamento del nuovo regolamento della gestione AQ della ricerca secondo il modello fornito dal PQA a settembre 2022, quindi non risulta ancora aggiornata alla data del 1 ottobre 2022.

Obiettivo di assicurazione della qualità del Dipartimento: “Aggiornamento del CV pubblico dei docenti”

Il Dipartimento attiverà azioni di verifica dello stato di presenza del CV dei nuovi docenti e di aggiornamento del CV di tutti i docenti dei Corsi di Studio del FIM

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Controllo della presenza e dello stato di aggiornamento del CV dei docenti dei Corsi di studio del FIM	Individuazione degli eventuali CV non presenti relativi a docenti di ultima assunzione e degli eventuali CV non aggiornati	Presidio di Qualità FIM	Settembre 2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero CV non presenti o non aggiornati	Dicembre 2020: 10	Settembre 2022: 0	0 CV non aggiornati o mancanti

Breve commento:

Dopo una verifica da parte della Commissione Qualità del FIM dello stato di aggiornamento dei CV di docenti e ricercatori, tutti i docenti e ricercatori del Dipartimento FIM i cui CV non erano aggiornati sono stati invitati via e-mail ad aggiornarli con la massima rapidità. I nuovi docenti e ricercatori di cui mancavano i CV sono stati invitati a caricare il CV sulla pagina personale, indicando loro le informazioni indispensabili da inserire nel CV. Successivamente sono stati fatti da parte del RQD - FIM i controlli sulla presenza e sull'aggiornamento dei CV, sia in lingua italiana che in lingua inglese. Attualmente sono presenti tutti i CV dei docenti e ricercatori attualmente in servizio.

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 presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Analisi degli impatti e mobilità”

Nel contesto dell'azione di Ateneo, il Dipartimento prevede l'installazione di due torrette di erogazione dell'acqua potabile, una per edificio. Le torrette saranno installate in zone accessibili al personale docente, tecnico amministrativo e agli studenti. La responsabilità dell'attuazione dell'azione è del referente FIM per i rapporti con l'ufficio tecnico.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Nell'ambito dell'azione 7.1.3 di Ateneo installare torrette di erogazione di acqua potabile	Installazione una torretta di erogazione di acqua potabile in ogni edificio del Dipartimento	Referente FIM per i rapporti con l'Ufficio Tecnico	2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di torrette da installare	0	2	2

Breve commento:

È stata installata una torretta erogatrice di acqua potabile in entrambi gli edifici del Dipartimento a disposizione degli studenti, dei docenti e del personale tecnico amministrativo.

Obiettivo di sostenibilità presente nel Piano Biennale 2021-22 del Dipartimento: “Educazione alla sostenibilità all'interno di Unimore”

Nel contesto dell'azione di Ateneo, il Dipartimento intende contribuire all'erogazione del corso multidisciplinare con almeno un modulo per anno accademico. La responsabilità dell'attuazione è del referente FIM per la sostenibilità che si attiverà per raccogliere adesioni tra i docenti del FIM.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Nell'ambito dell'azione 7.2.1 di Ateneo, erogare un modulo all'anno per il corso multidisciplinare "Competenze Trasversali sulla Sostenibilità"	Erogare un modulo da 1CFU all'anno per il corso multidisciplinare "Competenze Trasversali sulla Sostenibilità"	Referente FIM per la sostenibilità. Docenti FIM.	2022	

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di moduli erogati	0	2	2

<p>Breve commento:</p> <p>Obiettivo raggiunto. Il FIM ha contribuito al corso multidisciplinare "Competenze trasversali sulla Sostenibilità" erogando il modulo da 1 CFU "Sostenibilità del fotovoltaico" sia nel '21 sia nel '22.</p>

2.g.2. Obiettivi di sostenibilità specifici del Dipartimento (se presenti nel Piano Biennale di Dipartimento 2021-22)

Obiettivo di sostenibilità del Dipartimento (presente nel Piano Biennale 2021-22): "Sostenibilità ambientale degli edifici del dipartimento"

L'azione ha l'obiettivo di migliorare la sostenibilità ambientale degli edifici del dipartimento FIM mettendo in atto semplici azioni che portino a risultati immediati: 1) sostituzione degli interruttori con sensori di movimento e/o crepuscolari negli ambienti comuni (es, bagni, atri e corridoi); 2) studio di fattibilità per l'attivazione del riciclo di carta bianca e di materiale ferroso, identificando ditte disponibili, e, in Dipartimento, spazi per la raccolta del materiale e responsabili. La responsabilità dell'attuazione è del referente FIM per la sostenibilità in collaborazione con i tecnici di dipartimento.

Azione di Dipartimento	Risultato atteso dall'azione di Dipartimento	Responsabilità e attuazione	Scadenze	Risorse/Fondi
Sostituire gli interruttori con sensori di movimento/crepuscolare in ambienti comuni	Riduzione di sprechi energetici	Referente per la sostenibilità. Tecnici di Dipartimento.	2022	

Valutare la possibilità di attivare riciclo di carta bianca e di materiale ferroso	Incentivare la raccolta differenziata	Referente per la sostenibilità. Tecnici di Dipartimento.	2022	
---	--	---	-------------	--

Indicatori di Dipartimento	Valore di partenza	Target	Risultato raggiunto al 01/10/2022
Numero di edifici coinvolti	0	2	1
Numero di edifici coinvolti	0	2	0

Breve commento:

In data 30 settembre 2022 è stata fatta richiesta di installazione dei sensori di movimento nei bagni degli studenti dell'edificio MO-18.

Non è ancora stata individuata una ditta per il riciclo della carta bianca e del materiale ferroso. Il contatto con la ditta utilizzata dal DIEF non è andato a buon fine perché la ditta richiede che il dipartimento sia dotato di un muletto per il trasporto dei contenitori del riciclo.

3. Riesame Annuale - Conclusioni principali

Il riesame del Piano Biennale di Dipartimento consente di concludere che le modalità di attuazione delle azioni previste sia per le aree della Didattica, Ricerca e Terza Missione sia per gli obiettivi trasversali sono risultate adeguate al raggiungimento dei risultati attesi. In particolare, il ruolo di coordinamento svolto dalle Commissioni e dai Gruppi di Lavoro responsabili dell'attuazione del Piano è risultato efficace e sarà di fondamentale importanza per la definizione e realizzazione del nuovo Piano 2023-25.

Tra i principali punti di forza emersi dal riesame, si segnala il fatto che alcuni target sono stati ampiamente superati, in particolare nelle aree:

- Didattica (numero RTD-B e PA in servizio, monitoraggio carriere studenti triennali e aumento delle ore FSG)
- Ricerca (incentivazione della ricerca di Ateneo, potenziamento dei dottorati di ricerca e dell'internazionalizzazione della ricerca)
- Terza Missione (numero dei progetti PE presentati ai bandi aperti)

Tali risultati sono sicuramente conseguenti alle tipologie di azioni intraprese ma anche all'aumento di risorse a disposizione del Dipartimento (piani straordinari RTD-B, finanziamenti PON e PNRR, incremento FAR di Ateneo). Di questo particolare scenario si dovrà tenere conto nella progettazione dello sviluppo del Dipartimento nel prossimo triennio.

I punti di debolezza riguardano obiettivi specifici di Dipartimento: popolamento del canale inglese del sito e interventi di sostenibilità ambientale degli edifici. Tra le cause si possono ipotizzare la limitata attenzione rivolta a questi aspetti, non solo recentemente ma anche negli anni passati, e al mancato coordinamento con gli attori di Ateneo (gruppo comunicazione di Ateneo, Direzione Tecnica, altri Dipartimenti) che potevano contribuire alla realizzazione delle azioni previste. Le azioni correttive devono quindi contemplare

- una sensibilizzazione del personale del Dipartimento sull'importanza del canale inglese del sito e della sostenibilità degli edifici
- un maggiore coordinamento con gli organi dell'Ateneo che si occupano di comunicazione e sostenibilità per accelerare gli interventi utili a raggiungere significativi miglioramenti su entrambi gli aspetti

La responsabilità delle azioni correttive sarà in capo, oltre alla Direzione del Dipartimento, al referente per la Comunicazione, al referente per la Sostenibilità e al referente per i rapporti con Ufficio Tecnico.

COMMENTI AI RISULTATI VQR 2015-2019

Si riportano brevi commenti sui risultati VQR riguardanti le due aree che coinvolgono la maggior parte dei docenti/ricercatori FIM: aree 01 e 02. Le osservazioni emerse saranno valutate anche ai fini della definizione del piano di sviluppo della ricerca Dipartimentale per il triennio 23-25.

Area 01, Scienze Matematiche e Informatiche (personale FIM)

Punti positivi:

1. 99.5% dei prodotti valutati sono in lingua inglese e principalmente articoli su riviste esclusivamente internazionali.
2. Voto medio dei prodotti è 0.69 con prodotti di classe A (eccellenti ed estremamente rilevanti) + B (eccellenti) al 63.1%. Miglioramento rispetto a VQR2011-14 (Voto medio=0.53, % Prodotti A+B=53%)
3. Valore di $R=0.90$, sotto la soglia media nazionale d'area ($R=1$) ma in crescita rispetto alla VQR11-14 ($R=0.88$).
4. I valori di $IRAS_{12}$ (1,4) e IRD_{12} (0,91) per Area 01 FIM sono valori in linea (media) con valori ottenuti da altre Aree/dipartimenti all'interno di UNIMORE.

5. La percentuale di donne al FIM di area 01 è 45.4%, superiore alla media nazionale di area (31.5%)

Punti da migliorare:

1. Valore di $R=0.90$ è sotto la media nazionale ($R= 1$), tra i più bassi di Ateneo.
2. Nonostante il voto medio del profilo b) (0.71) sia più alto del voto medio del profilo a) (0.67) e lo stesso per la percentuale di prodotti in A+B (67.3% contro 57.9%), il valore di R del profilo a) (0.92) risulta maggiore di quello del profilo b) (0.89). Non si evidenzia pertanto una differenza sostanziale tra performances di personale di tipo a e b (assunti, cambio ruolo).
3. La percentuale di donne di I fascia di area 01 al FIM è del 18% inferiore alla media nazionale di area (19%).
4. L'area risente delle diverse consuetudini di pubblicazione tra i macrosettori Informatica e Matematica e anche tra gli stessi SSD di Matematica.
5. Problema dell'assenza delle subject categories e formazione delle categorie di riferimento effettuate dai membri del GEV sulla base delle proprie competenze (problema della discrezionalità della valutazione rispetto al dato bibliometrico).
6. Problema intrinseco all'Area 01: gli indici citazionali "maturano" più lentamente che in altre aree. L'area 01 è un'area bibliometrica ma con caratteristiche di pubblicazione vicine a quelle di area non bibliometrica.

Area 02, Scienze Fisiche (personale FIM)

Punti positivi:

1. Prodotti valutati sono >99% articoli su riviste, quasi esclusivamente internazionali, in lingua inglese.
2. Valutazione media dei prodotti è 0,80, maggiore della media UNIMORE (0,74). Prodotti di classe A (eccellenti e significativi) + B (eccellenti) sono 82.9% con un miglioramento netto rispetto a VQR2011-14 (A+B=68,2%)
3. Valore di $R=0,95$ (<valor medio 1) ma in crescita rispetto alla VQR10-14 ($R=0,92$)
4. Valori di $IRAS_{12}$ (1,05) e IRD_{12} (0,1) per FIM sono valori in linea (media) con valori ottenuti da altre Aree/dipartimenti all'interno di UNIMORE
5. Sotto-area 02/B (fisica della materia) che costituisce il 71% del personale di area 02 al FIM ha prestazioni sopra la media nazionale $R=1,03$ con prodotti A+B=84,78%

Punti da migliorare:

1. Valore di $R=0,95$ è sotto la media nazionale ($R= 1$), tra i più bassi di Ateneo.
2. La percentuale di donne in UNIMORE di area 02 è 33%, leggermente superiore alla media nazionale ma bassa in relazione ad altre aree
3. Nonostante le buone prestazioni del personale di tipo b (prodotti A+B =87,5%), il confronto con valori nazionali ($R=0.95$) non evidenzia una differenza sostanziale tra performances di personale di tipo a e b (assunto, cambio ruolo). Lettura semplificata di questo dato suggerisce che le politiche di reclutamento non hanno contribuito nel 2015-19 a migliorare la ricerca dell'area 02 del FIM.

4. Sotto-Area 02/A è stata penalizzata da un paio di errori nella sottomissione (es. articolo con prima pubblicazione 2019 non è stato accettato perché risultava 2020). Probabilmente soffre anche di scarso impatto.

Analisi e considerazioni generali per l'Area 02:

Area 02, Scienze Fisiche comprende una percentuale considerevole di ricercatori da Enti valutati (>50%) oltre al personale universitario. Indicatori IRAS e soprattutto IRD sembrano mitigare parzialmente questo punto in quanto mediano su istituzioni omogenee (Università, Enti di ricerca etc). In ogni caso, Dipartimenti di area 02 di altre università presentano percentuali significative di ricercatori che operano nei SSD FIS/04 e FIS/05 che fanno uso massiccio di pubblicazioni collettive di grandi gruppi di ricerca. A UNIMORE c'è 1 solo ricercatore di questa area

Un'analisi più completa dei risultati VQR per le aree 01 e 02, non ristretta al personale FIM ma estesa al personale di Ateneo afferente alle due aree, è stata presentata nel Consiglio di Dipartimento del 19/10/2022 dai rappresentanti di area presenti nell'Osservatorio della Ricerca di Ateneo.