

Programmazione attività di TM 2019

Introduzione

Questo documento definisce il piano delle attività del Dipartimento di Matematica e Fisica (DMF) in relazione alla Terza Missione e Trasferimento Tecnologico (in breve Terza Missione) delle Università Italiane. In modo conforme al panorama della Terza Missione universitaria, il documento toccherà i seguenti macro-ambiti:

- Gestione della proprietà industriale: brevetti e privative vegetali;
- Imprese spin-off;
- Attività conto terzi;
- Produzione di beni pubblici, Gestione del patrimonio e attività culturali: scavi archeologici, poli museali, attività musicali, immobili e archivi storici, biblioteche ed emeroteche storiche, teatri e impianti sportivi;
- Attività per la salute pubblica: sperimentazione clinica, studi non interventistici ed empowerment, strutture a supporto;
- Formazione continua, apprendimento permanente e didattica aperta: formazione continua, Educazione Continua in Medicina, certificazione delle competenze, Alternanza Scuola- Lavoro, MOOC;
- Public Engagement.

Nonostante tutte le Università siano concordi nel sostenere lo spirito della Terza Missione, i diversi contesti sociali e le diverse mission fanno sì che le singole Università (ed a cascata i singoli Dipartimenti) implementino lo spirito della Terza Missione in diverse accezioni.

Al'interno delle attività di Terza Missione, il DMF si colloca esclusivamente nei seguenti macroambiti: Gestione della proprietà industriale; Imprese spin-off; Attività conto terzi; Formazione continua, apprendimento permanente e didattica aperta; Public Engagement.

Struttura di Terza Missione del DMF

Le attività di Terza Missione svolgono un ruolo importante all'interno della missione e delle attività del DMF: il delegato alla AQ per la Terza Missione del DMF è il dott. Stefano Marrone, ricercatore confermato per il ssd ING-INF/05 - sistemi di elaborazione delle informazioni.

Ulteriormente il Dipartimento si è dotato di una commissione per la Terza Missione la cui composizione è la seguente:

- dott. Stefano Marrone - RTI per il ssd ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni;
- dott.ssa Elvira Romano - RTI per il ssd SECS-S/01 - Statistica
- dott. Fabio Marzaioli - RTI per il ssd FIS/07 - Fisica Applicata
- dott. Umberto dello Iacono - RTD-A per il ssd MAT/04 - matematiche complementari;
- dott.ssa Cinzia Forgione - Responsabile Area Didattica;
- dott. Giuseppe Giannini - servizio tecnico.

La commissione di Terza Missione rispecchia le diverse anime tematiche di didattica e ricerca del Dipartimento (Matematica, Fisica, Statistica, Informatica) oltre ad includere un supporto della struttura tecnica ed amministrativa del Dipartimento.

La Terza Missione del DMF

Nella seguente tabella sono riportati per ogni area la priorità degli ambiti all'interno delle politiche di Terza Missione del DMF ed una descrizione dei punti di forza/debolezza del DMF. La tabella evidenzia la caratterizzazione del DMF rispetto alla Terza Missione all'interno dell'Ateneo.

Area TM	Priorità	Punti di forza/debolezza
Produzione di beni pubblici, Gestione del patrimonio e attività culturali	MEDIA	Le ricerche ed i corsi di laurea in capo al DMF non prevedono un diretto coinvolgimento nella gestione di scavi archeologici o beni del patrimonio culturale. Tuttavia le metodologie di datazione ed analisi di reperti ed oggetti attraverso studio dei decadimenti radioattivi permette applicazioni alla conservazione e restauro di beni culturali.
Attività per la salute pubblica	BASSA	Le ricerche ed i corsi di laurea in capo al DMF non prevedono un diretto coinvolgimento nella gestione di banche dati per la gestione della salute pubblica.
Gestione della proprietà industriale	MEDIA	Le ricerche ed i corsi di laurea in capo al DMF trattano scienze di base che si prestano solo in parte ad un'immediata brevettabilità. Un esempio è costituito dalla scoperte matematiche che, per loro natura, sono non brevettabili. Ciononostante, il DMF crede ad un legame forte tra la ricerca e quella applicata impegnandosi anche in progetti di ricerca di natura industriale che possano prevedere la richiesta di brevetti.
Attività conto terzi	ALTA	Le ricerche ed i corsi di laurea in capo al DMF trattano scienze di base che si prestano solo in parte ad un'immediata ricaduta industriale. Ciononostante, il DMF impegna le sue competenze e le sue attrezzature per risolvere problemi di ricerca su sistemi complessi; impiega inoltre le sue attrezzature di ricerca per

		svolgere attività conto terzi verso imprese private ed organizzazioni pubbliche che non dispongono della possibilità di acquisto e manutenzione di tali apparecchiature. Un esempio è costituito dall'utilizzo delle infrastrutture del CIRCE in problemi di datazione di reperti di varia natura.
Imprese spin-off	ALTA	All'interno di un panorama di media applicabilità delle scoperte scientifiche del DMF al trasferimento tecnologico, il DMF stesso crede fortemente alla possibilità di incubazione di spin-off universitari ed accademici che coinvolgano i suoi afferenti. La presenza di infrastrutture di calcolo ed indagine della materia permetterebbero ad aziende "incubate" dal DMF di avvalersi non solo delle competenze ma anche delle facilities possedute dal Dipartimento stesso.
Formazione continua, apprendimento permanente e didattica aperta	MEDIA	La didattica svolge un ruolo primario nelle attività del DMF. In particolare, l'insegnamento di discipline di base (matematica, fisica, statistica, etc.) si presta ad uscire dai limiti della didattica universitaria per giungere ad una platea di persone diversa da quella degli studenti universitari: il DMF è coinvolto di diversi progetti per formazione a distanza ed il life-long learning.
Public Engagement	ALTA	Le attività di divulgazione scientifica del DMF assumono due principali connotazioni: attività di potenziamento della didattica delle scuole e degli istituti di formazione superiore attraverso strumenti quali l'Alternanza Scuola Lavoro, Olimpiadi della Matematica/Fisica/Statistica, etc.; partecipazione ad eventi di divulgazione destinati al grande pubblico quali Futuro Remoto, Notte dei Ricercatori. In questo contesto la presenza del laboratorio CIRCE costituisce un polo di attrazione notevole verso il grande pubblico.

Stato della Terza Missione del DMF

Come evidenziato dai rapporti sulle attività di Terza Missione del DMF per gli anni 2015-2017 per l'anno 2018, in questi ultimi anni il DMF si è particolarmente impegnato sui seguenti fronti:

- valorizzazione delle competenze verso rapporti di trasferimento tecnologico (convenzione di ricerca conto terzi) presso aziende ed enti del territorio;
- divulgazione scientifica attraverso azioni di Public Engagement destinate a un pubblico variegato;
- presentazioni pubbliche di pubblicazioni e progetti di ricerca del Dipartimento;
- attività di formazione con destinatari diversi rispetto ai soli studenti universitari della Vanvitelli (es. Progetto Lauree Scientifiche, progetti OCSE-PISA);

- realizzazione di percorsi di Alternanza Scuola Lavoro secondo le indicazioni ministeriali.

Queste attività hanno evidenziato sia punti di forza che di debolezza.

Per quanto riguarda i punti di forza:

- il dipartimento è stato nel complesso abbastanza produttivo in attività di terza missione soprattutto nelle aree a priorità MEDIA ed ALTA;
- la gamma delle attività di terza missione svolte è abbastanza variegata spaziando in diversi aspetti delle due principali anime della TM stessa (impatto sociale e trasferimento tecnologico);
- le attività svolte rispondono ad esigenze effettive del territorio in quanto:
 - i corsi di Laurea che insistono sul Dipartimento sono alla costante ricerca di confronto con enti territoriali (aziende, scuole, enti di ricerca, etc.) per il potenziamento dei suoi percorsi formativi;
 - il Dipartimento viene costantemente contattato da enti ed aziende private per l'affidamento di attività di ricerca attraverso convenzioni conto terzi;
 - c'è una buona partecipazione a bandi con partner industriali (Dottorati Innovativi a carattere industriale, progetti di ricerca con privati, etc.);
 - le attività di Alternanza Scuola Lavoro (e di Public Engagement in generale) sono per lo più orientate a divulgare e stimolare la cultura scientifica nel tessuto sociale locale;
- definizioni di strategia di Public Engagement volte ad una predilezione di azioni ad impatto maggiore su platee minori (Alternanza Scuola Lavoro) rispetto a partecipazioni ad eventi a partecipazione di massa;
- le attività di terza missione sono in linea con il piano strategico di Ateneo soprattutto in relazione ai seguenti punti:
 - uso di grandi apparecchiature con potenziale uso traslazionale anche a scopo industriale (laboratorio CIRCE),
 - Public Engagement (partecipazione alla Notte di Ricercatori, Futuro Remoto),
 - attrazione di fondi per nuovi ricercatori (creazione di nuovi RTD nazionali ed internazionali e assegnisti di Ricerca con progettualità ad elevato impatto socio-economico, dottorati innovativi a carattere industriale).

Per i punti di debolezza:

- monitoraggio discontinuo, non automatizzato (scarso uso di strumenti per la condivisione delle informazioni) e non effettuato da tutti i docenti;
- mancanza di proposte brevettuali;
- mancata creazione di uno spin-off universitario;
- limitata comunicazione all'esterno delle attività di Dipartimento.

Pianificazione Terza Missione 2019

Sulla base delle precedenti riflessioni sulla natura della Terza Missione all'interno del Dipartimento e sui punti di forza e di debolezza delle attività del Dipartimento stesso, questo documento definisce i macro-obiettivi di Terza Missione interni al DMF per l'anno 2019:

- istituzione ed avvio dei lavori di una commissione Terza Missione per il monitoraggio periodico delle attività del Dipartimento;
- definizione ed implementazione di procedure e meccanismi di automazione per la raccolta e la condivisione delle informazioni sulle attività svolte;
- incremento dello sforzo brevettuale con l'obiettivo di sottoporre almeno un brevetto entro l'anno;
- definizione di Comitati di Indirizzo per i corsi di Laurea che possano includere esponenti del mondo industriale, della ricerca ed alte parti sociali;
- istituzione di canali di comunicazioni social di Dipartimento per la diffusione delle attività di ricerca e divulgazione;
- intensificazione dei rapporti di Alternanza Scuola Lavoro e collaborazione con le scuole del territorio;
- mantenimento/incremento della valorizzazione di attrezzature e competenze di Dipartimento all'interno di attività conto/terzi.

La definizione di tali obiettivi, discussa in Consiglio di Dipartimento, verrà presa in carico dalla commissione di Terza Missione che confermerà/integrerà tale lista, definendone i dettagli operativi (target di raggiungimento, cronoprogrammi e responsabili).