

Università degli Studi di PADOVA

Piano Triennale di Sviluppo della Terza Missione (PTSTM)

TRIENNIO 2019-2021 - prot. PTSTMCZE9L

Dipartimento

Dip. Ingegneria Industriale - DII

Descrizione dell'organizzazione interna per la Terza Missione

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale è fortemente impegnato in attività di Terza missione. Nel presente piano il Dipartimento presenta attività e obiettivi su cinque diversi Ambiti ANVUR (1, 2, 3, 4, 8).

Rispetto alla pianificazione strategica di Ateneo, il Dipartimento è attivo e intende operare negli Ambiti strategici per l'Università di Padova del "Trasferimento tecnologico e lavoro" (che comprende gli Ambiti ANVUR 1, 2, 3, 4) e dell'Impegno Pubblico (Ambito ANVUR n. 8).

Il Dipartimento non si è dotato di una Commissione interna per la Terza Missione e questo è dovuto al fatto che l'attività di ricerca applicata finanziata dalle aziende è intrinsecamente legata all'attività di ricerca finanziata su bandi competitivi, per cui rientra tra le attività monitorate e coordinate dalla Commissione Ricerca del Dipartimento. Sebbene il Piano Triennale di Sviluppo della Ricerca (PTSR) e quello di Sviluppo della Terza Missione (PTSTM) siano piani separati, a livello di Dipartimento tale distinzione è spesso puramente formale, in quanto la ricerca finanziata dalle aziende contribuisce in maniera importante alla ricerca svolta dai docenti del Dipartimento, sia per quanto riguarda lo sviluppo e la manutenzione dei laboratori, nonché l'assunzione di personale di ricerca non strutturato, sia per ciò che concerne i risultati, in termini di pubblicazioni e di brevetti.

In particolare l'Ambito 3 (Attività conto terzi) è ambito strategico del Dipartimento in quanto copre l'attività di trasferimento tecnologico, ma anche tutta l'attività di ricerca finanziata dalle aziende.

Collegate all'Ambito 3 sono anche le attività dell'Ambito 1 (Gestione della proprietà industriale), poiché molte invenzioni brevettuali nascono da ricerche finanziate da aziende, come anche l'Ambito 2 (Imprese spin-off) in quanto la gemmazione di imprese spin-off è solitamente guidata da interessi industriali che sono scaturiti da attività conto terzi.

In seno al Dipartimento non c'è a tutt'oggi un monitoraggio relativo alle attività dell'Ambito 1, in quanto il contatto dei docenti è solitamente con l'Ufficio Valorizzazione della Ricerca dell'Amministrazione Centrale. Le attività connesse all'Ambito 2 e all'Ambito 4 (Strutture di intermediazione) sono monitorate dalla Commissione Ricerca del Dipartimento. Le attività dell'Ambito 8 (Public Engagement) saranno monitorate dalla Commissione Comunicazione e Immagine del Dipartimento.

Nel processo di elaborazione del presente piano PTSTM, il Dipartimento si è dato l'obiettivo di far nascere un presidio per le attività di terza missione, che lavori in coordinamento tra le due commissioni del Dipartimento, la Commissione Ricerca e la Commissione Comunicazione e Immagine, e sia costituita da docenti DII e personale PTA.

Ambito 1 - Gestione della proprietà industriale

Atteso Motivazione della scelta:

I docenti del Dipartimento di Ingegneria Industriale sono molto impegnati in attività di trasferimento tecnologico, le quali, anche grazie a collaborazioni significative con aziende, favoriscono invenzioni tecnologiche brevettabili.

Descrizione della situazione attuale e analisi di posizionamento

- Dalla lista dei brevetti attivi, emerge come il numero di brevetti depositati nel triennio 2016-2018 sia superiore al numero del triennio precedente (2013-2015) e ciò denota una tendenza di crescita del numero di invenzioni brevettabili.

- Si evidenzia che i brevetti attivi interessano molti ambiti disciplinari del Dipartimento, sebbene con numeri diversi tra i diversi ambiti.

- La maggior parte di brevetti sono presentati in collaborazione con personale non-strutturato o personale esterno al Dipartimento.

Obiettivi

1. Aumentare la produzione di invenzioni brevettabili da parte dei docenti del dipartimento

2. Aumentare il numero di docenti coinvolti nei brevetti

Indicatori

1. Numero brevetti depositati nel triennio aventi tra gli inventori almeno un docente del dipartimento: + 7% rispetto al triennio precedente (15 nel triennio 2016-18).
2. Numero di docenti del DII coinvolti tra gli inventori di brevetti depositati nel triennio: + 7% rispetto al triennio precedente (14 nel triennio 2016-18).

Azioni

- Organizzare annualmente un incontro di formazione sulla proprietà intellettuale rivolto al personale di ricerca del Dipartimento, sia strutturato che non strutturato.
- Supportare il personale strutturato e non strutturato nell'uso di applicativi per ricerche di anteriorità.

Ambito 2 - Imprese spin-off

Atteso *Motivazione della scelta*

Il forte impegno dei docenti del Dipartimento di Ingegneria Industriale in attività di ricerca finalizzate ad applicazioni industriali conduce naturalmente alla creazione di imprese spin-off.

Descrizione della situazione attuale e analisi di posizionamento

- Il Dipartimento, attivo nel trasferimento tecnologico e nella valorizzazione dei risultati della propria ricerca, punta fortemente alla creazione di nuove imprese, e, più in generale, al rafforzamento dei rapporti accademia-industria.
- Nel triennio 2016-18, 4 nuovi spin-off sono stati promossi da docenti del Dipartimento, raggiungendo ad oggi un totale di 12 spin-off sui 48 di Ateneo, contribuendo quindi per il 25%. Da un'ulteriore analisi dei dati di Ateneo, disponibile dal 2004, si osserva come i 12 spin-off del Dipartimento rappresentino percentualmente il 48% del totale per l'area di Ingegneria, posizionando quindi il Dipartimento ad un livello di primo piano.
- Negli ultimi trienni si è registrato un trend crescente nel numero di imprese spin-off promosse da docenti afferenti al Dipartimento, a dimostrazione dell'impatto imprenditoriale della ricerca condotta presso il Dipartimento stesso.

Obiettivi

1. Aumentare la costituzione di imprese spin-off ad opera dei docenti del Dipartimento.

Indicatori

1. Numero di spin-off costituiti dai docenti del dipartimento: + 25% rispetto al triennio precedente (4 nel triennio 2016-18).

Azioni

- Promuovere la partecipazione del personale strutturato e non strutturato agli incontri promossi da Dipartimento e Ateneo sull'imprenditoria innovativa.
- Approvare un regolamento di Dipartimento sugli spin-off dove siano evidenziati in modo chiaro i rapporti e le modalità di interazione tra Dipartimento e spin-off nei primi tre anni dalla costituzione.
- Promuovere mediante eventi di presentazione dedicati la partecipazione dei giovani ricercatori e degli assegnisti a competizioni regionali e nazionali (es: Start Cup Veneto) che finanziano imprese innovative come gli spin-off.

Ambito 3 - Attività conto terzi

Atteso

Descrizione della situazione attuale e analisi di posizionamento

L'attività conto terzi rappresenta un pilastro fondamentale per il Dipartimento, non solo per l'entità dell'importo (circa 20% superiore alle entrate derivanti da progetti finanziati su bandi competitivi nell'ultimo triennio), ma anche perché permette una fattiva e stimolante collaborazione con il tessuto industriale locale, nazionale ed internazionale, ed un efficace trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca, attraverso contratti di ricerca/consulenza di tipo commerciale e prestazioni conto terzi.

Nel triennio 2016-2018 i contratti di ricerca/consulenza attivati sono stati mediamente 80 all'anno, corrispondenti ad un fatturato imponibile di circa 2000 kEuro/anno, a cui vanno aggiunte circa 180 prestazioni/anno con un corrispondente introito medio di 310 kEuro/anno. Il budget derivante da contratti di ricerca è fortemente variabile di anno in anno. I valori di finanziamento registrati nel 2019 suggeriscono che il mantenimento del valore totale sul triennio è già un obiettivo ambizioso.

Nel triennio 2016-2018 i contratti di ricerca/consulenza attivati presentano un valor medio del rapporto importo/durata pari a circa 4000 Euro/mese. Il numero di contratti di ricerca con importo maggiore o uguale a 10 kEuro è stato pari al 70 % dei contratti nel triennio 2016-18.

Obiettivi

1. Mantenimento del budget da contratti di ricerca e consulenza (obiettivo che si ritiene ambizioso viste le forti fluttuazioni che si verificano di anno in anno e dell'alto importo di partenza).
2. Aumento della percentuale di contratti di ricerca con importo medio ed elevato
3. Mantenimento del budget da prestazioni conto terzi a tariffario ed extra tariffario.

Indicatori

1. Importo totale del finanziamento da contratti di ricerca e consulenza: mantenimento a 2000 kEuro/anno.
2. Percentuale di contratti di ricerca con importo superiore o uguale a 10 kEuro: aumento a 75% (70% nel triennio 2016/18)
3. Importo totale del finanziamento da prestazione conto terzi a tariffario ed extra tariffario: mantenimento a 310 kEuro/anno.

Azioni

- Organizzare un evento orientato alle aziende, per evidenziare le potenzialità del Dipartimento nel supporto alla ricerca e sviluppo industriale, anche coinvolgendo i dottorandi dei cicli attivi del corso di dottorato in ingegneria industriale/industrial engineering.
- Inviare il DIIInforma alle aziende per illustrare le tematiche affrontate dal Dipartimento.
- Organizzare un ciclo di incontri dei docenti con UniSMART per comunicare le competenze del Dipartimento da promuovere presso le aziende.

Ambito 4 - Strutture di intermediazione

Scelto *Motivazione della scelta*

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale è spesso invitato, tramite i suoi docenti, ad aderire a reti, cluster e associazioni che hanno l'obiettivo di sostenere l'innovazione e lo sviluppo tecnologico tramite il trasferimento di conoscenze. Dalla partecipazione a reti e cluster possono spesso maturare occasioni di collaborazione con le imprese, come stage e tirocini per i corsi di laurea del Dipartimento, contratti di collaborazione conto terzi, contratti di ricerca, ecc.

Descrizione della situazione attuale e analisi di posizionamento

Dalla lista delle partecipazioni formali a strutture di intermediazione si registra una significativa partecipazione del Dipartimento o di singoli docenti a cluster, reti ed associazioni attraverso le quali vengono attuate attività di trasferimento tecnologico, networking e in generale terza missione.

Le partecipazioni interessano molti ambiti disciplinari del Dipartimento nonché molti docenti per ambito disciplinare.

Nel periodo 2016-2018 il Dipartimento risulta aver aderito a 10 iniziative di carattere regionale (1 Distretto di imprese e 9 Reti Innovative Regionali) e 2 nazionali (1 Consorzio ed 1 Cluster).

Obiettivi

1. Aumentare il numero di consorzi/associazioni a cui aderisce il Dipartimento.

Indicatori

1. Numero di partecipazioni formali del DII a reti, cluster, consorzi: + 15% rispetto al triennio precedente (12 nel triennio 2016-18).

Azioni

- Monitorare, tramite i docenti referenti, le collaborazioni in essere con le varie strutture di intermediazione ed il ruolo del Dipartimento e/o dei suoi docenti nelle diverse organizzazioni.

- Mappare i consorzi, le reti e le associazioni per individuare possibili e utili nuove partecipazioni.

Ambito 5 – Gestione del patrimonio e delle attività culturali

5a Ricerche e scavi archeologici

Non pertinente

5b Poli museali

Non pertinente

5c Attività musicali

Non pertinente

5d Immobili

Non pertinente

5e Archivi storici

Non pertinente

5f Biblioteche ed emeroteche storiche

Non pertinente

5g Teatri

Non pertinente

5h Impianti sportivi

Non pertinente

Ambito 6 - Attività per la salute pubblica

6a Sperimentazione clinica su farmaci o Dispositivi Medici (DM) (sponsorizzata o non profit)

Non pertinente

6b Altre attività di ricerca clinica

Non pertinente

6c Strutture a supporto

Non pertinente

6d Salute Pubblica - obiettivi e indicatori di qualità

Non pertinente

Ambito 7 - Formazione continua, apprendimento permanente e didattica aperta

7a Attività di formazione continua

Non pertinente

7b Attività di educazione continua in Medicina (ECM)

Non pertinente

7c Attività di certificazione delle competenze

Non pertinente

7d Alternanza Scuola-Lavoro

Non pertinente

7e Massive Open Online Courses (MOOC)

Non pertinente

Ambito 8 - Public Engagement

Atteso Motivazione della scelta

Le attività di ricerca di molti docenti del Dipartimento di Ingegneria Industriale sono rivolte a tematiche con elevato impatto sociale ed economico che vengono presentate alla comunità attraverso molteplici iniziative e canali di comunicazione.

Descrizione della situazione attuale e analisi di posizionamento

- A testimonianza dell'importanza che il Public Engagement riveste, fin dalla sua costituzione il Dipartimento si è dotato di una Commissione Comunicazione e Immagine, tra i cui compiti è contemplato il coordinamento delle attività di Public Engagement.

- Il Dipartimento pubblica con cadenza quadrimestrale una newsletter, denominata DIIinforma, dedicata alle attività di ricerca e di terza missione e resa disponibile in formato digitale sul sito web del Dipartimento.

- Il sito web del Dipartimento presenta una sezione dedicata ad un pubblico più ampio e canali multimediali.

- Il Dipartimento si fa proponente ed organizzatore delle "Perspective Lectures", eventi di approfondimento culturale e scientifico coerenti con la propria missione, aperti sia al mondo della ricerca che alla cittadinanza.

- Numerosi docenti sono autori di pubblicazioni a carattere divulgativo (oltre 20 nel triennio 2016-18).

- Molti docenti sono coinvolti in eventi divulgativi in qualità di partecipanti o organizzatori. Nel triennio 2016-18 il DII ha partecipato in maniera consistente ad eventi divulgativi quali "Notte dei Ricercatori", "Galileo Festival", "Open Innovation Days", "Kids University", "Non è Magia, è Scienza", etc.

- Il Dipartimento partecipa a fiere sia in ambito nazionale che internazionale. Nel triennio 2016-18 docenti del DII hanno partecipato a circa 15 eventi fieristici.

- Il DII ospita il Museo di Macchine "Enrico Bernardi" (<https://musei.unipd.it/it/macchine>). A partire dal settembre 2014, il Museo Bernardi ha una nuova e più funzionale sede, ubicata presso il Dipartimento in via Venezia, aperto al pubblico in occasione di eventi specifici e/o su richiesta.

- Il DII ospita una Collezione storica di strumenti e modelli suddivisa in vari insiemi relativi a Fisica tecnica, Elettrotecnica, Meccanica applicata e Macchine, fino alla Chimica industriale (<https://www.musei.unipd.it/it/collezioni/storica-ingegneria-industriale>).

- Il Dipartimento sostiene le attività organizzate da associazioni studentesche (ad es. LEDES) e si fa promotore di attività che coinvolgendo gli studenti in competizioni tra Atenei sia a livello nazionale che internazionale (ad es. Formula SAE, 1001 Vela Cup, UniZEB, MotoStudent, ...). Per una lista completa

di tali attività si può consultare il sito del Dipartimento alla pagina <https://www.dii.unipd.it/didattica/progetti>. Nel triennio 2016-18 si stima che tali attività abbiano coinvolto circa 30 docenti del dipartimento.

- Nel triennio 2016-18 Il Dipartimento ha organizzato circa 50 seminari e workshop rivolti ad aziende.

- Un'importante azione di cui il Dipartimento necessita in questo Ambito riguarda il monitoraggio delle attività e dei docenti coinvolti. Per questa ragione i valori attuali (baseline) degli indicatori sono necessariamente frutto di una stima. Il primo risultato da conseguire in questo Ambito riguarda proprio la istituzione di un monitoraggio sistematico.

Obiettivi

1. Incentivare la partecipazione dei docenti ad eventi divulgativi, quali ad esempio "Notte dei Ricercatori", "Galileo Festival", "Non è Magia – è Scienza", ad eventi fieristici e per la valorizzazione del Museo Bernardi e della Collezione storica.

2. Potenziare la presentazione delle attività del Dipartimento attraverso le piattaforme web e multimediali.

3. Incentivare le attività di PE associate ai progetti competitivi studenteschi e alle associazioni studentesche.

4. Promuovere l'incontro con aziende negli eventi fieristici.

5. Promuovere l'organizzazione di eventi con partecipazione di aziende.

Indicatori

1. Numero di docenti coinvolti negli eventi di PE: + 20% rispetto alla stima di 40 docenti attuali.

2. Numero di visitatori e visualizzazioni dei contenuti nei canali multimediali (dati oggi non disponibili). Si intende far partire un sistema analitico di monitoraggio

3. Numero di progetti competitivi degli studenti e associazioni studentesche attive in Dipartimento: almeno 10 competizioni/associazioni attive ogni anno

4. Numero di eventi fieristici a cui si partecipa: 15 nel triennio

5. Numero di seminari organizzati con partecipazione di aziende: 50 nel triennio.

Azioni

- Creare un sistema di monitoraggio sistematico delle attività di PE.

- Consolidare la presenza del Dipartimento sulle piattaforme multimediali.

- Effettuare un'azione di coordinamento delle attività di PE attraverso la Commissione Comunicazione e Immagine.

- Supportare in modo logistico, finanziario e amministrativo i progetti competitivi degli studenti e le attività delle associazioni studentesche.

Il direttore del dipartimento Prof. Stefania BRUSCHI

Data 12/06/2020 14:54