Valorizzazione della conoscenza Terza Missione

Piano Strategico Dipartimentale 2026-2028

Commissione Terza Missione e Formazione Insegnanti

9 maggio 2025 / Plenaria DM

Outline

1. Le dimensioni della Terza Missione
2. Attuazione del Piano Terza Missione 2022–2025
3. Scenario di partenza per la pianificazione
4. Possibili obiettivi
5. [Approfondimenti e discussione nel Gruppo di Lavoro TM]

Outline

1. Le dimensioni della Terza Missione
2. Attuazione del Piano Terza Missione 2022–2025
3. Scenario di partenza per la pianificazione
4. Possibili obiettivi
5. [Approfondimenti e discussione nel Gruppo di Lavoro TM]

Le “dimensioni” della Terza Missione

- a) **Trasferimento tecnologico e valorizzazione delle conoscenze in tutti gli ambiti del sapere**
- b) Produzione, gestione e valorizzazione di beni pubblici, artistici e culturali
- c) **Public engagement**
- d) Scienze della vita e salute pubblica
- e) **Formazione continua**, aggiornamento professionale e microcredenziali
- f) **Sostenibilità e inclusione, diritti umani, contrasto delle disuguaglianze, con riferimento agli obiettivi dell'AGENDA 2030**

Outline

1. Le dimensioni della Terza Missione
2. Attuazione del Piano Terza Missione 2022–2025
3. Scenario di partenza per la pianificazione
4. Possibili obiettivi
5. [Approfondimenti e discussione nel Gruppo di Lavoro TM]

22-25: Trasferimento tecnologico

- Ricerca commissionata (conto terzi)

- accessibilità
- Machine Learning e ottimizzazione per la logistica
- sicurezza informatica
- modelli di sistemi fisici
- ...

(80–290K E/anno)

- Favorire incontri con enti e aziende

- *Accattivante Accessibile*
- Workshop su Computational Finance
- Workshop su Cybersecurity
- ...

(1–2 eventi/anno)

22-25: Produzione beni artistici e culturali

- Progetto di Terza Missione di Ateneo cofinanziato “Math&Comics - Avventure matematiche a fumetti”
 - fumetto “Archimede: geometria di un genio”
 - pannelli per mostra itinerante
- La collezione dei modelli matematici (gestita dalla Biblioteca)

22-25: Public engagement - cittadinanza

- *Circoli Matematici* 8 - 13 anni (50 partecipanti/anno)
- Gare: *Cyberchallenge*, *Mathesis-Città di Padova* (50/anno)
- Science4all (1000/anno)
- Divulgazione: seminari, conferenze, mostre, spettacoli...
 - Colloquia Patavina
 - mostra "MUMBLE²! Matematica a fumetti"
 - teatro "Spaghetti e Levi-Civita, il matematico che salvò Einstein"
 - World Health Forum, Digital Artifex, Digital Meet...
 - interventi divulgativi presso enti pubblici, aziende
 - ...(>1000/anno)

22-25: Public engagement - scuole

- Progetti strutturati in collaborazione con le scuole secondarie
 - Liceo Matematico
 - PLS Matematica e PLS Informatica
 - Corsi PNRR Orienta
 - ...

(fino a 950 studenti nel 2024)
- Promys: programma estivo per studenti di scuola superiore
- Science4all-scuole

(450 studenti nel 2024)

- interventi di divulgazione e coinvolgimento su temi specifici
 - World Logic Day, Pastificio Levi-Civita, singole lezioni o laboratori...

(>200 studenti nel 2024)

22-25: Formazione continua

- Formazione e aggiornamento per insegnanti di matematica
 - Circoli per insegnanti
 - Conferenze Mathesis
 - Corsi Centro Morin e Istituto Veneto
 - Let's Interplay (DFA)

(18K ore-insegnante/anno)
- PLS Matematica e PLS Informatica (insegnanti)
- Realizzazione di MOOC

(>50K fruizioni nel 2024)

22-25: Sostenibilità e inclusione (Agenda 2030)

- Laboratori/eventi per promuovere la parità di genere in STEM
 - “MatematicA - per la parità e la partecipazione”, TM Ateneo 2024
 - “Matematiche per un giorno”
 - Mostre fotografiche
 - Iniziative per l’eliminazione della violenza contro le donne
 - ...

(3-4 iniziative/anno)
- Installazione colonnina manutenzione bici

Outline

1. Le dimensioni della Terza Missione
2. Attuazione del Piano Terza Missione 2022–2025
3. Scenario di partenza per la pianificazione
4. Possibili obiettivi
5. [Approfondimenti e discussione nel Gruppo di Lavoro TM]

Gli obiettivi di Ateneo

- Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare **la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo** a livello locale, nazionale e internazionale, con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale
- Promuovere strategie e azioni volte a **diminuire la discrepanza delle competenze delle e dei professionisti** rispetto alle richieste del mercato, del territorio e del mondo della scuola
- Favorire e consolidare l'imprenditorialità accademica attraverso la creazione e la crescita di **spin-off e startup e azioni che potenzino l'occupabilità di studentesse e studenti**
- Favorire e consolidare il trasferimento tecnologico, **la brevettabilità** dei risultati della ricerca e **l'utilizzo dei brevetti e del know-how scientifico**

Gli obiettivi di Ateneo (cont.)

- Rendere i musei universitari luoghi inclusivi per la condivisione del sapere e favorire l'accesso al patrimonio storico-artistico-culturale dell'Ateneo, inclusi i servizi bibliotecari
- Valorizzare la medicina universitaria e l'assistenza veterinaria per il benessere della società

Principali punti di forza del DM

- **Competenze chiave per il trasferimento tecnologico** (modelli e metodi matematici, accessibilità, data science, intelligenza artificiale, cybersecurity ...), **per la formazione, per la divulgazione**
- Competenze di **ricerca applicata e multidisciplinare**
- **Collaborazioni consolidate** con enti di formazione e scuole
- **Esperienza** nella promozione della **parità di genere nelle STEM**

Principali punti deboli del DM

- **Frammentazione** delle iniziative di TM
- Collaborazioni con le **aziende**: discontinuità, trend decrescente
- Diffusione della cultura imprenditoriale
- Difficoltà a **misurare l'impatto** effettivo delle iniziative PE

Possibili ostacoli derivanti dal contesto

- Limiti nelle **risorse** e negli **incentivi** strutturali
- **Rigidità** nelle attività FC (CFU, certificazioni, microcredenziali)
- Nel breve-medio periodo, **risorse di enti e aziende limitate** dalla simultanea presenza di programmi PNRR
- **Concorrenza** di altri enti erogatori
- **Acquisizione fondi** (esterni) per attività PE-FC

Opportunità offerte dal contesto

- **Crescente sensibilità e domanda** di trasferimento tecnologico e formazione da parte di enti e aziende
- **Possibili collaborazioni** con ordini professionali o associazioni
- **Supporto** degli Uffici di Ateneo (valorizzazione delle conoscenze, microcredenziali etc.)
- Iniziative di **PE di Ateneo**, risorse di Ateneo
- Sensibilità sulla **formazione degli insegnanti**, anche in ottica STEM (possibili fondi stanziati), incluse le scuole secondarie di I grado

Outline

1. Le dimensioni della Terza Missione
2. Attuazione del Piano Terza Missione 2022–2025
3. Scenario di partenza per la pianificazione
4. Possibili obiettivi
5. [Approfondimenti e discussione nel Gruppo di Lavoro TM]

Obiettivi - proposte

1. Migliorare la collaborazione con il settore industriale e consolidare le attività di **trasferimento tecnologico** e valorizzazione della conoscenza, anche al fine di favorire **l'occupabilità di studentesse e studenti**
2. Consolidare il **coinvolgimento** ampio e capillare **di pubblico** in attività che invitano a riflettere sul **ruolo della matematica e dell'informatica** nella società contemporanea, sull'alto valore culturale di tali discipline e sul **ruolo delle donne** nel loro sviluppo storico
3. Consolidare ed incrementare le attività di **cooperazione con le scuole** del territorio
4. Ampliare la platea degli **insegnanti e dei professionisti** del territorio che partecipano alle iniziative di **formazione e aggiornamento** promosse o co-promosse dal DM

Declinazione degli obiettivi

Fino a 5 obiettivi di TM

Per ciascun obiettivo:

- collegamento con gli obiettivi di **Ateneo**
- da 1 a 3 **indicatori** con baseline e target
- **azioni**

Outline

1. Le dimensioni della Terza Missione
2. Attuazione del Piano Terza Missione 2022–2025
3. Scenario di partenza per la pianificazione
4. Possibili obiettivi
5. [Approfondimenti e discussione nel Gruppo di Lavoro TM]

Gruppo di Lavoro “Terza Missione”

Indicatori utilizzati dall'Ateneo

- Numero Spin off
- Numero brevetti
- Risorse acquisite nell'anno per attività in conto terzi
- Attività di impatto sociale – terza missione – Public Engagement
- Attività di impatto sociale – terza missione – Formazione Continua

- Attività di impatto sociale – terza missione valorizzazione della medicina universitaria e assistenza veterinaria
- Attività di impatto sociale – terza missione valorizzazione della medicina universitaria e assistenza veterinaria

Indicatori utilizzati dall'Ateneo – dettaglio DM

	2022	2023	2024	2025
Spin off attivi	4	4	4	4
Brevetti attivi	6	6	8	8 + ...
Conto terzi	290K	90K	140K	20K + 120K
PE	60	78	90	90?
FC	12	14	15	15?
PE-med				
PE-ovud				

Obiettivo “Trasferimento Tecnologico”

Migliorare la collaborazione con il settore industriale e consolidare le attività di **trasferimento tecnologico** e valorizzazione della conoscenza, anche al fine di favorire **l'occupabilità di studentesse e studenti**

Collegamento con gli obiettivi di Ateneo

- “Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare **la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo** a livello locale, nazionale e internazionale, con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale”
- “Favorire e consolidare l'imprenditorialità accademica attraverso la creazione e la crescita di **spin-off e startup e azioni che potenzino l'occupabilità di studentesse e studenti**”

Obiettivo “Trasferimento Tecnologico” - indicatori

*Migliorare la collaborazione con il settore industriale e consolidare le attività di **trasferimento tecnologico** e valorizzazione della conoscenza, anche al fine di favorire l'**occupabilità di studentesse e studenti** industriale*

1. Importo conto terzi nel triennio

- baseline [ultimi 3 anni = 90+140+140K]
- target [= ? , +10% ?]

2. Numero brevetti depositati nel triennio

- baseline [ultimi 3 anni = 0+2+1?]
- target [+0? +1?]

3. N. incontri annuali con aziende e parti sociali

- baseline [ultimi 3 anni = 2+2+2]
- target [+1 o 2 /anno (?)]

4. Indicatore ...

Obiettivo “Trasferimento Tecnologico” - azioni

*Migliorare la collaborazione con il settore industriale e consolidare le attività di **trasferimento tecnologico** e valorizzazione della conoscenza, anche al fine di favorire l'**occupabilità di studentesse e studenti** industriale*

1. consolidare azioni esistenti
2. sensibilizzare e formare gli afferenti (e.g., fruizione di corsi Teaching4Learning, pagine web di “casi di successo”)
3. interazione con le aziende dei GAV (sinergia con PSD-didattica)
4. incontri con aziende per la promozione di stage
5. incontri con studenti in preparazione ai colloqui di lavoro
6. ...

Obiettivo “Public Engagement”

Consolidare il **coinvolgimento** ampio e capillare **di pubblico** in attività che invitano a riflettere sul **ruolo della matematica e dell'informatica** nella società contemporanea, sull'alto valore culturale di tali discipline e sul **ruolo delle donne** nel loro sviluppo storico.

Collegamento con gli obiettivi di Ateneo

- “Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare la responsabilità e l'impatto sociale dell'Ateneo a livello locale, nazionale e internazionale, con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale”

Obiettivo “Public Engagement” - indicatori

Consolidare il **coinvolgimento** ampio e capillare **di pubblico** in attività che invitano a riflettere sul **ruolo della matematica e dell'informatica** nella società, sull'alto valore culturale di tali discipline e sul **ruolo delle donne** nel loro sviluppo storico

1. Indicatore: numero annuo partecipanti iniziative PE
 - baseline [ultimi anni 1500 , 2500 , 2500?]
 - target [= ?]
2. Indicatore: numero eventi Agenda 2030 / ruolo donne / pari opportunità
 - baseline [4-5 / anno]
 - target [= ?]
3. Indicatore: ...

Obiettivo “Public Engagement” - azioni

Consolidare il **coinvolgimento** ampio e capillare **di pubblico** in attività che invitano a riflettere sul **ruolo della matematica e dell'informatica** nella società, sull'alto valore culturale di tali discipline e sul **ruolo delle donne** nel loro sviluppo storico

1. contributo DM a Science4all
2. mostre
3. divulgazione e storia della matematica
4. summer school “gender gap e intelligenza artificiale” (?)
5. ...

Obiettivo “PE scuole”

Consolidare e incrementare le attività di **cooperazione con le scuole** del territorio

Collegamento con gli obiettivi di Ateneo

- “Promuovere la cultura della Terza missione e valorizzare la responsabilità e l’impatto sociale dell’Ateneo a livello locale, nazionale e internazionale, con particolare attenzione alla vulnerabilità sociale”

Obiettivo “PE scuole” - indicatori

Consolidare e incrementare le attività di **cooperazione con le scuole** del territorio

1. N. studenti in iniziative collab. scuola-DM (Liceo Mat, PLS, M.enJ, MoMatS ...)
 - baseline [ultimi anni: 1000, 1500, 1500?]
 - target [= ?]
2. ...

Obiettivo “PE scuole” - azioni

Consolidare e incrementare le attività di **cooperazione con le scuole** del territorio

1. Liceo Matematico, PLS, PNRR orienta
2. coordinamento degli interventi
3. promozione delle iniziative
4. ...

Obiettivo “Aggiornamento e Formazione”

Ampliare la platea degli **insegnanti e dei professionisti** del territorio che partecipano alle iniziative di **formazione e aggiornamento** promosse o co-promosse dal DM

Collegamento con gli obiettivi di Ateneo

- “Promuovere strategie e azioni volte a **diminuire la discrepanza delle competenze delle e dei professionisti** rispetto alle richieste del mercato, del territorio e del mondo della scuola”

Ob. “Aggiornamento e Formazione” - indicatori

Ampliare la platea degli **insegnanti e dei professionisti** del territorio che partecipano alle iniziative di **formazione e aggiornamento** promosse o co-promosse dal DM

1. Ore-insegnante per FC insegnanti
 - baseline [ultimi anni: 19k, 18k, 18k?]
 - target [= ?]
2. N. fruizioni annuali MOOC
 - baseline [ultimi anni: 20k, 60k, 50k?]
 - target [+10% ?]
3. N. di scuole/enti/aziende coinvolte
 - baseline ?
 - target ?
4. Indicatore ...

Obiettivo “Aggiornamento e Formazione” - azioni

Ampliare la platea degli **insegnanti e dei professionisti** del territorio che partecipano alle iniziative di **formazione e aggiornamento** promosse o co-promosse dal DM

1. realizzazione e promozione di MOOC (attuali, +cybersecurity?, +deep learning? ...)
2. evento sull'aggiornamento degli insegnanti di informatica
3. ...