

PHD PROGRAMME IN PHYSICS, ASTROPHYSICS, AND APPLIED PHYSICS
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
PhD Cicle 41 (2025-2026)

Titolo dell'insegnamento/Course name

Fondamenti di comunicazione scientifica/Fundamentals of Science Communication

Docente/Teacher Dott. Davide Basilico davide.basilico@unimi.it

Obiettivi formativi/Learning objectives

Scopo dell'insegnamento è fornire strumenti pratici e teorici per migliorare le abilità comunicative dei partecipanti, ed in particolare alla trasmissione delle informazioni scientifiche. Saranno fornite le nozioni di base della comunicazione pubblica e della sua pianificazione; saranno inoltre illustrate le tecniche per comunicare concetti e idee scientifici a pubblici di natura e pre-conoscenze diversi.

The aim of the course is to provide both practical and theoretical tools to help participants improve their communication skills, with a particular focus on conveying scientific information. The course will introduce the fundamentals of public communication and how to plan it, examining its goals, specific features, challenges, and critical aspects. Participants will also learn techniques for communicating scientific concepts and ideas to audiences with varying backgrounds and levels of prior knowledge.

Programma/Course Syllabus

L'insegnamento prevede di affrontare i seguenti argomenti:

- 1) Introduzione alla comunicazione scientifica
 - Perché è importante saper comunicare la scienza
 - I diversi pubblici della comunicazione tecnico-scientifica
 - Comunicazione specialistica e comunicazione pubblica
 - La scelta del messaggio e dei mezzi per la diffusione
 - Argomentare, spiegare, emozionare, convincere
 - Organizzare il discorso: una check-list
 - Il potere delle narrazioni e delle immagini
 - L'abc di una comunicazione efficace
 - Accenni alle nuove sfide della comunicazione scientifica al pubblico
- 2) L'esercitazione: comunicare in pubblico
 - Comunicare in pubblico: gli attrezzi del mestiere
 - Preparazione individuale delle presentazioni
 - Esposizione (ed eventuale registrazione) delle presentazioni
 - Visione delle presentazioni e discussione collettiva
 - Una seconda chance: come migliorare l'esposizione
 - Discussione finale e conclusioni

Topics covered include:

- 1) Introduction to science communication
 - Why it is important to know how to communicate science
 - Identifying and addressing the diverse audiences of scientific and technical communication

- Specialist and public-oriented communication
- Techniques for argumentation, explanation, emotional engagement, and persuasion
- Structuring a scientific discourse
- The communicative power of narratives and visual elements
- The ABCs of effective communication
- New challenges in public science communication

2) Public Communication Practice

- Public speaking: essential tools and techniques
- Individual preparation of presentations
- Presentation delivery (with optional recording)
- Viewing presentations and group discussion
- A second chance: strategies for improving delivery
- Final discussion and conclusions

Prerequisiti/Prerequisites for admission

Livello linguistico richiesto per il dottorato.

Language level required for PhD.

Risultati di apprendimento attesi/Expected learning outcomes

Comprendere i punti chiave della comunicazione scientifica, analizzando in modo critico i punti di forza e debolezza delle proprie presentazioni e identificando obiettivi, i canali e le strategie più efficaci. Esercitare e migliorare le proprie abilità di esposizione orale attraverso la preparazione, presentazione e revisione di una comunicazione pubblica, migliorando la confidenza nel trasmettere i messaggi chiave.

Expected learning outcomes include understanding the key elements of science communication, critically analyzing the strengths and weaknesses of one's own presentations, and identifying the most effective objectives, channels, and strategies; to develop and improve oral presentation skills through the preparation, delivery, and revision of public communication, enhancing confidence in conveying key messages.

Materiale di riferimento/Bibliography

La presentazione PowerPoint sarà fornita ai partecipanti

A PowerPoint presentation will be provided to participants.

Metodi didattici/Teaching methods

Il corso è pensato per una erogazione in modalità sincrona in presenza.

The course is designed to be delivered in a synchronous, in-person format.

Criterio di completamento del corso/Course completion criteria

Frequenza/Ore accreditate: 6 h

Attendance/Accredited hours: 6 hrs.