



<b>Dottorato di Informatica e Matematica del Calcolo</b>	
<b>Denominazione in inglese</b>	Computer Science and the Mathematics of Computation
<b>Coordinatore</b>	Barbara Carminati
<b>Anno accademico</b>	2024/2025
<b>Cicli di riferimento</b>	38, 39, 40
<b>Data di approvazione del Collegio</b>	07/10/2024

### Pianificazione annuale delle attività formative

In accordo con l'organizzazione delle attività formative proposta dalla Scuola di Dottorato nel corso dei tre anni il dottorando dovrà seguire:

- 8 CFU di attività formative curriculare,
- 3 CFU di attività formative trasversali,
- 1 CFU di attività libera, a scelta dello studente.

In merito all'attività formative curriculare, per l'anno accademico 2024/2025 il corso di dottorato di ricerca prevede le seguenti attività:

<b>Titolo</b>	<b>ore</b>	<b>CFU</b>	<b>SSD</b>	<b>Relatore</b>	<b>Data approvazione collegio</b>	<b>Calendario</b>
<i>Etica dell'IA, IA spiegabile e ruolo del processo decisionale umano</i>	16	2	INF/01 ING- INF/05	Dr. Daniele Spoladore, CNR	05.05.23	Giugno 2025
<i>PDE su grafi metrici: teoria spettrale degli operatori differenziali, propagazione delle onde e applicazioni</i>	16	2	MAT/05- MAT/07	Prof. Claudio Cacciapuoti, Università degli Studi dell'Insubria	05.05.23	Febbraio 2025
<i>Interpolation theory for differential forms</i>	16	2	MAT/08	Dr. Ludovico Bruni Bruno,	03.05.24	Novembre 2024





				Università degli Studi di Padova		
<i>Topological Data Analysis</i>	20	2.5	MAT/03- MAT/08	Prof. Giovanni Bazzoni, Prof. Matteo Semplice, Università degli Studi dell'Insubria	03.10.24	Gennaio/- Febbraio del 2025.
<i>Systems, Modelling, Simulations</i>	16	2	INF/01  ING- INF/05	Prof. Habib Sedehi, Università di Roma LUMSA	03.10.24	Maggio 2025
<i>Flipping strategies for large linear systems: spectral analysis and computational results</i>	16	2	MAT/08	Dr. Paola Ferrari, Università degli Studi di Genova	03.05.24	Aprile 2025

Per l'anno accademico 2024/2025, nella riunione della Scuola di Dottorato del 6.11.24, sono state approvate le seguenti attività formative trasversali:

<b>Titolo</b>	<b>Ore</b>	<b>CFU</b>	<b>relatore</b>
“Innovation Camp” for Insubria PhD students - A deep dive into innovation and execution	36	4.5	Proff. Fasano, Pisoni, Vezzulli, Farao, Capelli, Bellucci
Safety in the laboratory	14	1.75	Proff. Lucarelli, Fanetti, TBD
Artificial intelligence	8	1	TBD
Research integrity	12	1.5	TBD
Academic writing and publishing	8	1	Ref. Prof. Vezzulli
Personal branding	12	1.5	Teaching and Learning Centre
Public speaking	8	1	Teaching and Learning Centre
Project management	8	1	Teaching and Learning Centre



## A) Integrazione dei dottorandi nella comunità scientifica

Con lo scopo di favorire l'integrazione dei dottorandi nella comunità scientifica e incoraggiare la condivisione dei progressi delle loro ricerche, il corso di dottorato prevede due incontri annuali aperti a tutti i colleghi del nostro Ateneo. Gli incontri sono articolati come segue:

**Primo incontro – Giugno - Maggio 2025:** Questo incontro coinvolge i dottorandi del primo e del terzo anno. I dottorandi del terzo anno, ciclo XXXVIII, presenteranno uno dei risultati principali della loro ricerca, con l'obiettivo di comunicare i concetti chiave e le implicazioni in modo chiaro e comprensibile anche per un pubblico non specializzato. I dottorandi del primo anno, ciclo XL, esporranno invece, tramite un poster, l'ambito della ricerca che intendono sviluppare, delineando la problematica di ricerca e lo stato dell'arte. Si sottolinea che per entrambe le occasioni, il dottorando avrà la possibilità di mettersi alla prova nella comunicazione scientifica.

**Secondo incontro – Giugno –Maggio 2025:** Questo incontro è dedicato ai dottorandi del secondo anno, ciclo XXXIX, che presenteranno i risultati preliminari della loro ricerca e le metodologie utilizzate, promuovendo un momento di confronto su eventuali aggiustamenti per allineare il percorso agli obiettivi prefissati e su possibili ulteriori sviluppi della ricerca.

Questi eventi offrono ai dottorandi l'opportunità di ricevere commenti, confrontarsi con la comunità universitaria e consolidare la loro appartenenza alla comunità scientifica, favorendo lo scambio di idee e la crescita accademica.

## B) Autonomia del dottorando

L'organizzazione del Corso di Dottorato crea i presupposti per supportare il dottorando nel concepire, progettare e realizzare il proprio programma di ricerca in autonomia. In accordo con il regolamento interno, ad ogni dottorato è assegnato, dal primo anno, un tutor accademico scelto dal Collegio dei Docenti che deve supportare il dottorando nella scelta delle attività formative e scientifiche durante tutto il percorso. Sono inoltre previste attività formative interdisciplinari, anche con la collaborazione dell'Ufficio Ricerca e Innovazione dell'Ateneo, per acquisire le competenze necessarie al trasferimento tecnologico, la progettazione di brevetti, la scelta del tipo di copyright per le proprie pubblicazioni scientifiche e la stesura di proposte di ricerca di successo, ad esempio nell'ambito dei finanziamenti Horizon Europe con corsi e/o seminari a cura dell'associazione APRE.

## C) Risorse Finanziarie e strutturali

Il dottorando ha a disposizione le risorse finanziarie previste dall'Ateneo, ovvero la maggiorazione della borsa fino al 50% per periodi all'estero continuativi di durata superiore al mese, e un fondo di ricerca pari al 10% della borsa annuale per il primo, secondo e terzo anno di corso.



## **D) Attività didattiche e di tutoraggio**

Il corso di dottorato si coordina con i corsi di laurea triennale e magistrale di Informatica e Matematica per facilitare la partecipazione dei dottorandi alle attività didattiche e di tutoraggio. Nell'anno 2024-2025 sono stati predisposti i seguenti bandi:

<b>Attività didattica Corso di Laurea Triennale in Informatica</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>ORE RICHIESTE</b>
PROGRAMMAZIONE	PRIMO	24
PROGRAMMAZIONE canale didattico Como	PRIMO	24
PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE	PRIMO	24
PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE - Canale didattico Como	PRIMO	24
PROBABILITA' E STATISTICA PER L'INFORMATICA	PRIMO	24
PROBABILITA' E STATISTICA PER L'INFORMATICA - Canale didattico Como	PRIMO	24
ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	PRIMO	12
ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI - Canale didattico Como	PRIMO	12
LABORATORIO INTERDISCIPLINARE A	SECONDO	48
LABORATORIO INTERDISCIPLINARE A - Canale didattico Como	SECONDO	48
LABORATORIO INTERDISCIPLINARE B	SECONDO	48
LABORATORIO INTERDISCIPLINARE B - Canale didattico Como	SECONDO	48
ANALISI MATEMATICA	SECONDO	24
ANALISI MATEMATICA - Canale didattico Como	SECONDO	24



<b>Attività didattica nel Corso di Laurea Magistrale in Matematica</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>ORE RICHIESTE</b>
APPLIED STATISTICS	SECONDO	24
<b>Attività didattica nel Corso di Laurea Triennale in Matematica</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>ORE RICHIESTE</b>
ANALISI MATEMATICA I	PRIMO	36
ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA	SECONDO	36
MATEMATICA COMPUTAZIONALE	SECONDO	12
ANALISI MATEMATICA II	PRIMO	24
ANALISI MATEMATICA III	SECONDO	24
GEOMETRIA II	SECONDO	12