

**Allegato 3 - Documento di pianificazione e di organizzazione
delle attività formative e di ricerca**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI DOTTORATO	
Denominazione in inglese	PhD Program in Methods and Models for Economic Decisions
Coordinatore	Prof. Elisa Mastrogiacomo
Anno accademico	2024-2025
Cicli di riferimento	38°-39°-40°
Data di approvazione del Collegio	18 novembre 2024

Pianificazione annuale delle attività formative

*Va predisposto un **elenco** delle attività formative (corsi, seminari, eventi scientifici ecc), specificando la durata in ore, i CFU, il SSD, l'anno e le tematiche e quali attività prevedono una verifica finale, prevedendo la partecipazione sia dei docenti componenti del Collegio che di studiosi ed esperti italiani e stranieri di alto profilo provenienti dal mondo accademico, dagli enti di ricerca, dalle aziende, dalle istituzioni culturali e sociali. Vanno indicate le attività dedicate al perfezionamento linguistico e informatico. Le attività devono essere distinte da quelle previste per i corsi di studio di I e II ciclo. In riferimento al progetto formativo vanno evidenziati i seguenti elementi previsti nei punti di attenzione: (A), (B), (C), (D)*

Il Dottorato si propone di formare ricercatori che abbiano padronanza, sia da un punto di vista teorico che applicato, dei metodi impiegati nell'analisi delle decisioni economiche, attraverso un approccio multidisciplinare.

I corsi si concentrano nel 1° anno, e riguardano principalmente 3 aree: 1) la teoria economica delle decisioni, sia secondo l'approccio classico che comportamentale; 2) le tecniche di simulazione ed econometriche per analizzare le decisioni economiche osservate in laboratorio o sul campo; 3) lo studio degli indicatori di rischio legati alle scelte di investimento e collettive. Questi insegnamenti sono impartiti da docenti afferenti al Dipartimento di Economia dell'Università degli Studi dell'Insubria, da docenti afferenti ad altri Dipartimenti ed Università italiane e da visiting professors afferenti a Università e centri di ricerca esteri.

Il secondo e il terzo anno sono interamente dedicati alla ricerca. Gli studenti lavorano sui loro progetti di ricerca e sono tenuti a partecipare a seminari e ad altri eventi di formazione organizzati dal Dipartimento di Economia.

Tutte le attività sono svolte interamente in lingua inglese.

L'attività didattica impartita al primo anno (distinta dagli insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello) è così articolata:

Advanced Mathematical Methods for Economic Decisions – 18h. Il corso fornisce un'introduzione agli strumenti matematici di base per comprendere i fenomeni economici e finanziari, quali ad esempio, l'algebra lineare, i sistemi dinamici e il controllo ottimo deterministico. Combina conoscenze teoriche con applicazioni pratiche, offrendo una solida preparazione matematica utile in diversi contesti.

Optimization with applications to finance and economics – 16h. Il corso introduce ai principali strumenti matematici necessari per analizzare e risolvere problemi di ottimizzazione in economia e finanza.

Applied econometrics: causality and policy evaluation – 22h. Il corso tratta dell'inferenza causale, utilizzando esperimenti controllati e metodi osservazionali, con applicazioni pratiche in R e STATA.

Introduction to Macro Agent Based models – 12h. Il corso si propone di analizzare i limiti dei modelli macroeconomici tradizionali, adottando un approccio bottom-up e introducendo l'economia computazionale basata su agenti (ACE). Saranno esplorati modelli macroeconomici agent-based (AB) e modelli macroeconomici coerenti con il flusso di fondi (SFC), per fornire una comprensione più profonda delle dinamiche economiche.

Attraverso esempi pratici di applicazione in R, i partecipanti avranno l'opportunità di interagire attivamente con le tecniche proposte. Inoltre, si discuterà dell'importanza cruciale della contabilità sociale e del flusso di fondi nell'analisi macroeconomica, evidenziando studi recenti e metodologie innovative che arricchiscono il panorama delle scienze economiche.

Decision making in historical-economic perspective – 12h. Il corso esamina come le decisioni di vari attori, influenzate da incertezze e limitazioni, plasmino gli eventi storici. Sottolinea la dipendenza dai percorsi e il suo impatto su innovazione, sviluppo tecnologico e cambiamenti istituzionali, attraverso l'analisi di casi significativi. Il programma si articola in 12 ore totali, suddivise in 8 ore di lezione frontale e 4 ore dedicate alle presentazioni degli studenti. I contenuti saranno organizzati attorno a quattro temi principali: un'introduzione generale, il cambiamento tecnologico, le scelte di innovazione istituzionale e uno studio di caso su aziende statali.

Applied econometrics: Health Economics – 18h. Il corso fornisce competenze sulle tecniche micro-econometriche, con focus sui dati individuali in economia sanitaria. È previsto lo studio di casi empirici, anche con l'ausilio del software STATA. Gli studenti impareranno a formulare problemi, selezionare metodi e interpretare risultati utilizzando dati reali, come quelli del British Household Panel Survey e del WHO World Health Survey.

The economics of altruistic decisions and charitable giving – 10h. Il corso è strutturato in tre parti distinte. Nella prima parte, viene fornita un'introduzione alla teoria delle donazioni, con un'analisi approfondita delle motivazioni e degli incentivi che guidano i donatori. La seconda parte esplora la letteratura sugli esperimenti di laboratorio, testando le previsioni formulate dai modelli teorici. Infine, la terza parte presenta ricerche empiriche che indagano la risposta dei donatori a diverse strategie di raccolta fondi.

Advanced Econometrics for Decision Making – 12h. L'obiettivo di questo corso è fornire agli studenti una comprensione adeguata della stima di massima verosimiglianza, regressione lineare, modelli di scelta discreta e metodologie di test. Il corso intende sviluppare la capacità degli studenti di costruire, testare e interpretare modelli statistici.

Transport decision making and sustainability – 12h. Il corso offre una panoramica approfondita sui temi più rilevanti e recenti riguardanti la sostenibilità dei trasporti e i modelli ad essa associati. L'approccio adottato è di natura interdisciplinare, collocandosi nel contesto dell'Approccio allo Sviluppo Sostenibile, in linea con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Il corso si concentra sugli impatti delle decisioni, sia individuali che organizzative, sulla mobilità, analizzando la transizione del settore dei trasporti e le politiche pubbliche necessarie per promuovere la sostenibilità.

Networks: Theory and Applications – 12h. Il corso si propone di introdurre alcune nozioni di reti complesse moderne come strumento di analisi e interpretazione di molti fenomeni del mondo reale.

Ogni CFU corrisponde a 8 ore di lezione (come suggerito dal Direttore della Scuola di Dottorato nel Consiglio del 28 febbraio 2024). I settori scientifico-disciplinari che caratterizzano gli insegnamenti previsti sono: ECON-01/A, ECON-02/A, ECON-03/A, ECON-04/A, ECON-05/A,

ECON-06/A, ECON-07/A, ECON-09/A, ECON-09/B, STEC-01/B, STAT-01/A, STAT-02/A, STAT-04/A, MATH-03/A, MATH-03/B, MATH-06/A, INFO-01/A, IINF-05/A. Tutti e 10 gli insegnamenti prevedono una verifica finale.

Le attività formative trasversali, approvate dalla Scuola di Dottorato durante il consiglio del 6 novembre 2024, coinvolgono tutti i Corsi di Dottorato e sono le seguenti:

Innovation Camp – 36h. Per studenti del 1° e 2° anno. Il corso si concentra sull'imprenditorialità e sull'innovazione, consentendo ai dottorandi di sviluppare competenze tecniche e trasversali attraverso il metodo *lean startup*.

Safety in the laboratory – 8h. Per studenti del 1° anno. Temi affrontati: Aspetti legali della sicurezza. Lavorare con videotermini. Lavorare con sostanze chimiche. Lavorare con laser e fonti radioattive. Rischio biologico.

Artificial intelligence – 8h. Per tutti gli studenti. Fondamenti dell'IA. L'IA *act*. Applicazioni in biologia, chirurgia, medicina, economia, scienze umane, astrofisica, scienza dei materiali.

Research integrity – 12h. Per tutti gli studenti. Il corso mira a promuovere la conoscenza dei principi e degli standard definiti nel Codice Etico Europeo per l'Integrità della Ricerca (<https://allea.org/wp-content/uploads/2023/06/European-Code-of-Conduct-Revised-Edition-2023.pdf>), fornendo strumenti essenziali per la loro applicazione nei vari contesti in cui viene condotta la ricerca scientifica.

Academic writing and publishing – 8h. Entro la fine del corso, gli studenti dovrebbero essere in grado di: redigere testi in diversi generi (ad es., riassunto, dichiarazione del problema, annotazioni, ecc.); produrre un originale articolo di ricerca accademica nel proprio campo di studi; praticare l'analisi in forma scritta attraverso la sintesi di articoli accademici; essere in grado di revisionare un testo scritto.

Personal branding – 12h. Per tutti gli studenti. A cura del Teaching Learning Center. Alla fine del corso, il partecipante sarà in grado di gestire efficacemente la propria presenza sui social media creando contenuti di alta qualità e saprà come comunicare in modo ufficiale per promuoversi al meglio sui propri canali personali e professionali.

Public speaking – 8h. Per tutti gli studenti. A cura del Teaching Learning Center. Il corso introduce elementi importanti di presentazioni di successo, tra cui ascolto efficace, organizzazione della presentazione e struttura logica; discorso informativo e persuasivo; uso di ausili visivi, ricerca e prove; considerazioni etiche; e tecniche per costruire fiducia nel parlare in pubblico.

Project management – 8h. Per tutti gli studenti. A cura del Teaching Learning Center. Come avviare, definire e organizzare un progetto; come sviluppare un piano di progetto, inclusa la definizione dell'ambito, la sequenza delle attività e la determinazione del percorso critico; come valutare, dare priorità e gestire il rischio di progetto; come eseguire progetti e utilizzare l'approccio del valore guadagnato per monitorare e controllare i progressi.

È previsto un minimo di 24 ore da dedicare a queste attività.

Oltre alle attività curriculari e trasversali, gli studenti hanno la possibilità di partecipare ad attività formative a scelta libera in altri corsi di dottorato, anche in altre Università. È previsto un minimo di 8 ore da dedicare a queste attività.

A) Integrazione dei dottorandi nella comunità scientifica

Va indicata la presenza di momenti formativi di scambio/presentazione dei risultati della ricerca (numero e cadenza temporale)

Nell'anno accademico 2024-2025 è stata inaugurata una nuova serie di seminari dedicata all'integrazione dei dottorandi nella comunità scientifica. I relatori di questi seminari possono essere sia dottorandi dei cicli attualmente in corso, sia giovani studiosi che hanno completato il loro programma di dottorato negli ultimi cinque anni. I seminari si tengono mensilmente da settembre 2024 a giugno 2025 e si svolgono in modalità mista, per garantire un'ampia partecipazione. Le presentazioni e la partecipazione in presenza sono fortemente incoraggiate. Ogni appuntamento ha generalmente la durata di un'ora. Occasionalmente sono programmati seminari "brown bag", che offrono uno spazio per presentazioni brevi e informali, volte a incoraggiare la condivisione di idee innovative e l'interazione in un contesto meno formale. La finalità della serie di seminari del Dottorato MMED è quella di offrire uno spazio per rafforzare le capacità comunicative in ambito scientifico, stimolare un dialogo costruttivo tra pari e favorire il contatto con altri colleghi agli inizi della propria carriera, sia del nostro dipartimento che di altre università. I responsabili dell'organizzazione dei seminari del MMED sono la Prof.ssa Daniela Sonedda e il Prof. Andrea Vezzulli.

Unitamente a questa serie di seminari, tutti gli studenti del dottorato sono incoraggiati a partecipare agli *InExec meetings*, curati dalla Prof.ssa Astrid Gamba, che costituiscono una componente fondamentale del neonato centro di ricerca *Insubria Experimental Economics* afferente al Dipartimento di Economia (https://www.uninsubria.it/sites/default/files/2024-03/Regolamento_InExec.pdf). Si tratta di una serie di seminari interni online che si tengono, di norma, a cadenza mensile. Tra gli obiettivi principali ci sono la condivisione di idee di ricerca, ancora allo stadio embrionale, la promozione di collaborazioni e, soprattutto, la discussione costruttiva sulle metodologie più appropriate da utilizzare per rispondere alle domande di ricerca presentate.

Per gli studenti del 40° ciclo, si intende poi organizzare al termine delle lezioni (aprile/maggio), un breve evento di presentazione dei propri progetti di ricerca. Questo evento sarà un'occasione per condividere idee e domande di ricerca con i membri del Collegio docenti, ricevere feedback iniziali e costruire una prima rete di contatti utili per il percorso di ricerca. La presentazione dei progetti in una fase preliminare potrà aiutare a identificare potenziali sfide, migliorare la qualità complessiva della ricerca e identificare il proprio supervisor.

Infine, il Corso di Dottorato intende proporre, sempre nella primavera 2025, un ulteriore momento formativo mediante l'organizzazione di un workshop per dottorandi, che preveda la partecipazione di relatori senior. L'obiettivo dell'evento è offrire un'opportunità per apprendere conoscenze e competenze avanzate da professionisti affermati nel loro campo e consentire ai dottorandi del secondo o terzo anno di presentare i risultati delle loro ricerche a un pubblico più esperto e maturo. Tale interazione può stimolare discussioni costruttive, fornire feedback preziosi e aprire nuove prospettive di collaborazione e networking.

Il Dottorato incoraggia la partecipazione dei dottorandi a conferenze e workshop internazionali; inoltre, partecipa direttamente all'organizzazione di conferenze e summer schools internazionali.

Si segnalano in particolare la Summer School in Philosophy of Economics e la Bioeconomy Summer School entrambe giunte alla loro terza edizione ed organizzate in collaborazione con la Lake Como School of Advanced Studies – Fondazione Alessandro Volta.

Dall'a.a. 2021/2022 (ciclo 37) il dottorato in Methods and Models for Economic Decisions è partner del Dottorato inter-universitario di interesse nazionale in Sustainable Development and Climate change (PhD SDC), coordinato dallo IUSS di Pavia nell'ambito del Curriculum 2: Socio-economic risk and impacts (<https://www.iusspavia.it/it/phd-sdc>).

B) Autonomia del dottorando

Vanno illustrate le attività organizzate per sviluppare l'autonomia del dottorando nel concepire, progettare, realizzare e divulgare programmi di ricerca e/o di innovazione

Ai dottorandi viene offerta l'opportunità di condurre la propria attività di ricerca in autonomia, con la supervisione di uno o più relatori di tesi. Inoltre, possono trascorrere periodi di studio presso prestigiose istituzioni internazionali, tra cui la London School of Economics, l'Università di Nottingham, la FSU Jena, l'Hamburg University of Technology (TUHH), l'Universidad Pública de Navarra (UPNA), la Universitat de Barcelona, l'ISER - University of Essex, il University of the West of England, nonché l'Università di Hohenheim, l'Università di Bordeaux e l'Università Johannes Gutenberg di Magonza.

Al contempo, è fortemente incoraggiata la partecipazione ai progetti di ricerca avviati dal Dipartimento. Il progetto "Dipartimento di Eccellenza" (2023-2027) mette a disposizione di docenti e dottorandi afferenti al Dipartimento fondi per il co-finanziamento di periodi di ricerca presso istituzioni estere (visiting in uscita) e per missioni dedicate ad attività di ricerca (come deliberato nel Consiglio di Dipartimento n.3 del 28/03/2022).

C) Risorse finanziarie e strutturali

Vanno indicate le risorse disponibili per le attività del Dottorato e fornite dall'Ateneo/Dipartimento. Specificare quali risorse finanziarie e strutturali sono a disposizione dei Dottorandi per lo svolgimento delle attività di studio e di ricerca. (posti, borse, budget aggiuntivi ecc.)

Le risorse finanziarie disponibili per le attività del Dottorato sono costituite per il 49.11% da fondi di ateneo, per il 47.18% da fondi ministeriali e per il 3.71% da imprese che cofinanziano borse aggiuntive ai sensi del DM 630. Tali risorse consentono la copertura per il ciclo 40 di n. 8 borse, di cui 6 ordinarie e 2 PNRR. In aggiunta all'importo annuale di ogni posto con borsa, ciascun dottorando può usufruire di un importo aggiuntivo pari al 10% del valore annuale della borsa per attività di ricerca in Italia e all'estero, coerenti con il progetto di ricerca. Ciascun dottorando può inoltre usufruire di una maggiorazione del 50% della borsa per ogni mese di soggiorno di ricerca all'estero.

Le risorse strutturali a disposizione dei dottorandi includono le attrezzature del Dipartimento di Economia, come un ufficio riservato, laboratori informatici, biblioteca e aule studio. Gli studenti hanno anche a disposizione le facilities fornite dal Dipartimento di Economia e dai laboratori informatici di Ateneo. Tutte le risorse bibliotecarie e le banche dati sono gestite dal Sistema Bibliotecario Centralizzato dell'Ateneo SiBA (<https://uninsubria.libguides.com/siba>) e sono accessibili anche online. Oltre ai laboratori informatici per la didattica (<https://www.uninsubria.it/ateneo/sedi-e-orari/laboratori-informatici-e-linguistici>), e alle strumentazioni informatiche situate presso ciascun laboratorio, il Dipartimento di Economia dispone anche di un proprio server di calcolo.

D) Attività didattiche e di tutoraggio

Vanno previste le attività didattiche e/o tutoraggio coerenti con il progetto di ricerca consentite ad ogni dottorando (numero massimo di ore annue)

Ai dottorandi è consentito svolgere attività di tutorato, anche retribuita, degli studenti dei corsi di laurea e di laurea magistrale. È inoltre consentito svolgere attività di didattica integrativa propedeutiche e di recupero entro il limite massimo di 40 ore. Tali attività possono essere svolte previo nulla osta del collegio dei docenti e senza che ciò comporti alcun incremento della borsa di studio. Si veda anche il regolamento per i corsi di dottorato di ricerca (https://www.uninsubria.it/sites/default/files/2023-05/Reg_corsi_%20di_dottorato_di_ricerca.pdf).

Calendario annuale

A seguito dell'aggiornamento annuale dell'offerta, viene aggiornato anche il calendario delle attività

Il piano delle attività formative obbligatorie, facoltative e comuni è aggiornato gradualmente e completato entro febbraio. Il calendario delle attività è disponibile sul sito del programma di dottorato: <https://www.phd.eco.uninsubria.it/>. L'elenco delle attività è riportato di seguito.

Attività didattiche caratterizzanti

Primo semestre (novembre-dicembre)

Advanced Mathematical Methods for Economic Decisions – 18h

Optimization with applications to finance and economics – 16h.

Applied econometrics: causality and policy evaluation – 22h.

Introduction to Macro Agent Based models – 12h.

Advanced Econometrics for Decision Making – 12h.

Secondo semestre (febbraio-maggio)

Decision making in historical-economic perspective – 12h.

Applied econometrics: Health Economics – 18h.

The economics of altruistic decisions and charitable giving – 10h.

Transport decision making and sustainability – 12h.

Networks: Theory and Applications – 12h.

Attività trasversali

Innovation Camp – 36h.

Safety in the laboratory – 8h.

Artificial intelligence – 8h.

Research integrity – 12h.

Academic writing and publishing – 8h.

Personal branding – 12h.

Public speaking – 8h.

Project management – 8h.

Altre attività formative

PhD MMED Seminar. Sono già stati svolti i seguenti seminari (relatore, data, titolo):

Filippo Passerini, 16/12/2024, Does Temporary Employment Trigger Workplace Injuries?

Arif Anindita, 28/11/2024, Education, Religious Segregation, and Interfaith Marriage

Alberto Citterio, 30/10/2024, Innovative approaches to bank default prediction: the integration of ESG factors and machine learning

Irina Di Ruocco, 21/10/2024, The use of parcel lockers for last-mile deliveries. A Systematic Literature Review

Alberto Citterio, 25/09/2024, Quantifying Digital Development in European Banks: A Novel Approach to Performance Analysis

Evgeniia Shtele, 16/09/2024, The effect of competition in Italian HS Railways on ticket availability

InExec Seminar. Sono già stati svolti i seguenti seminari (relatore, data, titolo):

Ibai Martínez Macías, 8/10/2024, Risk Communication in Digital Support Tools for Pest Control Decisions

Michela Boldrini, 13/11/2024, Taming Tech Giants Algorithms: What do consumers know (and want)? An analysis of the Amazon Buy-Box case