



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DELL'INSUBRIA**

# Guida a corsi di Dottorato

*Guide to PhD courses*



**Anno Accademico 2021-2022 - XXXVII ciclo**

*Academic year 2021-2022*

## Indice / Index

Che cos'è il dottorato di ricerca .....	2
Scuola di dottorato .....	2
<i>About PhD</i> .....	3
<i>Doctoral School</i> .....	3
Diritto e scienze umane .....	6
<i>Law and Human Sciences</i> .....	7
Fisica e astrofisica .....	14
<i>Physics and Astrophysics</i> .....	15
Informatica e matematica del calcolo .....	18
<i>Computer Science and the Mathematics of Computation</i> .....	19
Medicina clinica e sperimentale e medical humanities .....	24
<i>Clinical and Experimental Medicine and Medical Humanities</i> .....	25
Medicina sperimentale e traslazionale .....	28
<i>Experimental and Translational Medicine</i> .....	29
Methods and models for economic decisions (italiano) .....	32
<i>Methods and models for economic decisions (english)</i> .....	33
Scienze chimiche e ambientali .....	36
<i>Chemical and Environmental Science</i> .....	37
Scienze della vita e biotecnologie .....	40
<i>Life Science and Biotechnology</i> .....	41

## Informazioni utili

### Che cos'è il dottorato di ricerca?

È un corso di studio di III livello cui si accede con un titolo di studio di II livello, ha una durata non inferiore a 3 anni e prevede attività formative che includono formazione disciplinare e interdisciplinare di base e avanzata, formazione indirizzata alla gestione della ricerca, alla conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali, alla valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale.

Al termine del percorso di studi, a seguito della positiva valutazione della tesi di dottorato, viene rilasciato il titolo di Dottore di Ricerca ovvero Ph.D.

Il dottorato è regolato dal D.M. 45 del 8 febbraio 2013.

### Come si accede al Dottorato di ricerca?

Si accede per concorso di ammissione regolato da apposito bando che l'Università degli Studi dell'Insubria pubblica in genere nel periodo estivo, con inizio e fine delle prove nel mese di settembre. Il bando prevede, per ogni Corso di Dottorato, dei posti con borsa e senza borsa assegnati a seconda delle graduatorie stilate dopo la valutazione dei titoli e delle prove. Possono esserci posti dedicati a specifiche tematiche di ricerca definite in genere con soggetti esterni come aziende, centri di ricerca, enti e istituzioni

### Perché dovrei iscrivermi al Dottorato?

Perché il dottorato accresce il proprio sapere per migliorare competenze e capacità e favorire le ricadute che da queste derivano.

### Perché dovrei iscrivermi al Dottorato all'Insubria?

Per l'indubbia qualità dei Docenti coinvolti, l'elevato rapporto docenti/studenti garantito dalle dimensioni medie dell'Ateneo, le nuove e funzionali strutture scientifiche e didattiche e *"last but not least"*, la disponibilità di un Campus con alloggi universitari in tutte le sedi di Varese, Como e Busto Arsizio.

### La Scuola di dottorato

L'Università degli Studi dell'Insubria ha istituito un'unica Scuola di Dottorato la cui Presidente è la Prof.ssa Daniela Negrini.

La Scuola segue l'organizzazione di corsi e seminari di interesse trasversale alle materie dei corsi di dottorato, al fine di integrare al meglio la formazione didattica e di ricerca destinata ai dottorandi in Ateneo.

La scuola di dottorato, in collaborazione con i Coordinatori ed altri Uffici dell'Ateneo

## Enrollment

### What is PhD?

It is a level III course of study which is accessed with a second level degree, has a duration of not less than 3 years and includes training activities that include basic and advanced disciplinary and interdisciplinary training, training aimed at research management, knowledge of European and international research systems, the exploitation of research results and intellectual property.

At the end of the course of study, following the positive evaluation of the doctoral thesis, the title of PhD or Ph.D. is awarded.

The doctorate is regulated by D.M. 45 of 8 February 2013.

### How to access your PhD?

It is accessed by admission competition regulated by a special call that the University of Insubria generally publishes in the summer, with the beginning and end of the tests in September. The call provides, for each PhD Course, places with scholarship and without scholarship assigned according to the rankings drawn up after the evaluation of the qualifications and tests.

There may be places dedicated to specific research topics defined in general with external subjects such as companies, research centers, institutions and institutions

### Why should I enroll in PhD?

Because the PhD increases its knowledge to improve skills and skills and favor the fallout that comes from them.

### Why should I enroll in PhD in Insubria?

For the undoubted quality of the teachers involved, the high teacher/student ratio guaranteed by the average size of the University, the new and functional scientific and educational structures and *"last but not least"*, the availability of a Campus with university accommodation in all the offices of Varese, Como and Busto Arsizio?

### The Doctoral School

The University of Insubria has established a single PhD School whose President is Prof. Daniela Negrini.

The School follows the organization of courses and seminars of cross interest to the subjects of doctoral courses, in order to better integrate the teaching and research training aimed at PhD students in the University.

The PhD school, in collaboration with the Coordinators and other University Offices,

organizza, anche in comune tra più dottorati, attività di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale.

Offre inoltre un corso di lingua inglese B2, in preparazione all'acquisizione della certificazione, a partire dall'a.a. 2015/2016 e riproposto una volta l'anno, e un percorso laboratoriale di apprendimento online MacMillan English Campus di livello B2.

organizes, also in common between several doctorates, disciplinary and interdisciplinary training and linguistic and IT improvement activities, as well as, in the field of research management and knowledge of European and international research systems, the enhancement of research results and intellectual property.

It also offers a B2 English language course, in preparation for the acquisition of certification, starting from the academic year 2015/2016 and re-proposed once a year, and a macMillan English Campus B2 online learning laboratory course.



<https://www.uninsubria.it/postlauream/diritto-e-scienze-umane>

### ■ Classe di appartenenza (discipline)

10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche;  
11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche;  
12 - Scienze giuridiche;  
04 - Area 13 - Scienze Economiche e Statistiche - Scienze della Terra 05 - Scienze

### ■ Di cosa ti occuperai (attività previste)

Il Dottorato fornisce una gamma articolata di chiavi di lettura della società moderna, sempre più aperta alla dimensione internazionale, attraverso il dialogo tra il diritto e le altre scienze. Se infatti la comprensione delle istituzioni e dei sistemi sociali è accresciuta dalle conoscenze giuridiche, storiche e filosofiche, con l'ausilio delle competenze linguistiche, letterarie e mediologiche, il diritto deve anche necessariamente avvalersi di cognizioni economiche e scientifiche, al fine di disciplinare i fenomeni complessi che caratterizzano la contemporaneità.

Il dottorato ha un carattere interdisciplinare ed internazionale, animato da docenti italiani e stranieri che operano prevalentemente in ambiti di ricerca afferenti al settore ERC Social Sciences and Humanities.

### ■ Tematiche di ricerca scientifica, sede e tutor

Il progetto formativo prevede di fornire, con opportuni strumenti metodologici, un'offerta didattica integrata, in lingua italiana ed in lingua inglese.

Le direzioni di ricerca riguardano le tematiche interdisciplinari connesse ai rapporti tra diritto e scienza (come nel caso della disciplina dell'ambiente e dei cambiamenti climatici), i rapporti tra diritto e letteratura (ove l'aspetto giuridico si coniuga con la ricerca storica, filosofica e letteraria), i rapporti tra diritto e linguaggi (che consente di interagire con particolare problemi della linguistica, della traduttologia, dell'arte e della comunicazione crossmediale), i rapporti tra diritto ed economia (che consentono di valutare la ricaduta economica delle regole giuridiche).

### ■ Periodi di studio/ricerca presso Atenei esteri

Il dottorato ha una caratterizzazione internazionale e si avvale di docenti stranieri nella organizzazione di seminari, lezioni e convegni.

Sono da tempo in corso rapporti privilegiati con diverse università straniere tra cui: Academie Internationale de Philosophie des Sciences di Bruxelles  
Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea Consiglio Nazionale delle Ricerche  
Ecole Doctorale "Montaigne-Humanits", Université di Bordeaux



[https://www.uninsubria.eu/post\\_lauream/course/law-and-human-sciences-2021-2022](https://www.uninsubria.eu/post_lauream/course/law-and-human-sciences-2021-2022)

### ■ Research Fields of Reference

10 - Sciences of antiquity, philological-literary and historical-artistic;  
11 - Historical, philosophical, pedagogical and psychological sciences  
12 - Legal sciences;  
04 - Area 13 - Economic and Statistical Sciences - Earth Sciences 05 - Sciences

### ■ What will you do (planned activities)

The PHD Programme provides an articulated range of means of interpretations and analysis of modern society increasingly open to the international dimension, through the dialogue between law and other sciences. If, in fact, the understanding of institutions and social systems is enhanced by legal, historical and philosophical knowledge as integrated by linguistic, literary and media logic skills, the law must also necessarily make use of economic and scientific knowledge, in order to regulate the complex phenomena that characterize the contemporary world.

The PhD programme is characterized by an interdisciplinary and international approach under the guide of Italian and foreign professors who work mainly in research fields related to the ERC Social Sciences and Humanities sector.

### ■ Scientific research topics, headquarters and tutors

The training project aims at providing, with appropriate methodological tools, an integrated teaching offer, in Italian and English. The research directions concern those interdisciplinary issues involved into the relationships between law and science (as in the case of the discipline concerning the environment and climate change), the relationship between law and literature (where the legal aspect is combined with historical, philosophical and literary research), the relationship between law and languages (which allows you to interact with particular problems of linguistics, translation, art and cross-media communication), the relationship between law and economics (which allows you to evaluate the economic impact of legal rules).

### ■ Study / research periods at foreign universities

The doctorate has an international character and employs foreign professors in the organization of seminars, lessons and conferences. It has been a long time since privileged relationships are entertained with various foreign universities including: Academie Internationale de Philosophie des Sciences of Brussels  
Institute of History of European Mediterranean National Research Council  
Ecole Doctoral "Montaigne-Humanits", Université of Bordeaux

Nel Collegio docenti risultano presenti membri provenienti dalle seguenti università:

- Universidade de Couda
- Universidade de Murcia
- California State University
- Maynooth University - National University of Ireland
- University of Sussex
- University of Dundee
- Oxford University
- Universitaet Regensburg
- University collage Dublin
- University of Luxembourg
- Universidad Carlos III de Madrid
- Université de Toulouse
- University of Edimburgh
- Erasmus University Rotterdam
- Nicolaus Copernicus University Torun
- Université de Lousanne

#### ■ Modalità e sede di svolgimento dell'attività didattica

La modalità privilegiata è quella della didattica frontale. Il dottorato organizza lezioni e seminari ai quali possono partecipare anche i dottorandi con proprie relazioni. L'attività didattica viene svolta presso le sedi dell'Ateneo.

#### ■ Specificità del corso

Il dottorato si presenta come corso interdisciplinare e internazionale, che collabora con la Cattedra UNESCO in Gender Equality and Women's rights in the multicultural society, così come con i diversi Centri di Ricerca che operano all'interno del Dipartimento.

- il Centro Interateneo di ricerca in diritto comparato, consorziato con le università di Milano, Bologna e Trieste, il cui fine è quello di stimolare la ricerca sulla traduzione giuridica.
- il Centro di Diritto Svizzero, che dialoga con le Istituzioni elvetiche ed in particolare con la Cancelleria federale, dove il diritto svizzero viene tradotto in tutte le lingue ufficiali della CH.
- il Centro di ricerca "Religioni, Diritti ed Economie nello spazio mediterraneo", che ha come vocazione la comprensione del pluralismo religioso negli stati del mediterraneo.
- Centro studi sulla giustizia riparativa e la mediazione, che ha lo scopo di favorire la ricerca, la formazione e la disseminazione di conoscenze in materia di giustizia riparativa, mediazione e strumenti alternativi di risoluzione dei conflitti.
- Centro studi sul diritto doganale e il commercio internazionale che si focalizza sui temi dell'internazionalizzazione delle attività economiche e connessi strumenti linguistici per facilitare lo scambio di beni

The teaching staff includes members from the following universities:

- Universidade de Couda
- Universidade de Murcia
- California State University
- Maynooth University - National University of Ireland
- University of Sussex
- University of Dundee
- Oxford University
- Universitaet Regensburg
- University collage Dublin
- University of Luxembourg
- Universidad Carlos III de Madrid
- Université de Toulouse
- University of Edimburgh
- Erasmus University Rotterdam
- Nicolaus Copernicus University Torun
- Université de Lousanne

#### ■ Teaching Modes and location of teaching activities

The preferred teaching mode is that of frontal teaching. The doctorate organizes lectures and seminars in which PhD students can also participate by presenting their own papers. The teaching activity is carried out at the University premises.

#### ■ Specificity of the course

The PhD Programme is presented as an interdisciplinary and international course, which collaborates with the UNESCO Chair in Gender Equality and Women's rights in the multicultural society, as well as with the various Research Centers operating within the Department:

- The Inter-University Center for Research in Comparative Law, associated with the Universities of Milan, Bologna and Trieste, whose aim is to stimulate research on legal translation;
- The Center for Swiss Law, which dialogues with Swiss institutions and in particular with the Federal Chancellery, where Swiss law is translated into all the official languages of the CH;
- The Research Centre "Religions, Rights and Economies in the Mediterranean area", whose vocation is the understanding of religious pluralism in the Mediterranean states;
- The Centre for Restorative Justice and Mediation Studies, which aims to encourage research, training and dissemination of knowledge in the field of restorative justice, mediation and alternative conflict resolution tools;
- The Study Centre on customs law and international trade which focuses on issues of internationalization of economic activities and related linguistic tools to facilitate the exchange of goods.

### ■ Perché iscriversi a questo dottorato

Perché offriamo una didattica estremamente innovativa sotto il profilo dell'interdisciplinarietà dei saperi, con un'apertura verso l'internazionalizzazione molto spiccata.

### ■ Chi può iscriversi

Coloro che sono in possesso di una laurea magistrale (vedi sito web per indicazioni specifiche).

### ■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Il dottorato prepara all'accesso:

- ad università e centri di ricerca, pubblici e privati, nazionali ed internazionali
- accesso alle professioni forensi classiche ed ai correlativi concorsi (notariato, avvocatura, libera professione, magistratura)
- alle imprese pubbliche e private
- alle pubbliche amministrazioni ed ai correlativi concorsi
- al settore editoriale
- ad archivi, biblioteche e centri di documentazione pubblici e privati
- ai servizi di PR
- ad enti internazionali ed ONG

### ■ Seminari

- Tre incontri nell'ambito di un ciclo dedicato a "Diritto e letteratura", intitolato "Uno sguardo al femminile"
  - Libere di sapere: l'educazione delle donne tra riforme normative e narrativa ottocentesca
  - L'adultera: tra diritto e letteratura
  - Una stanza tutta per sé: spazi privati al femminile in una prospettiva di Law and Literature
- L'idea di codificazione: dalle raccolte normative di età tardoimperiale e giustiniana ai Codici in senso moderno. ("The idea of codification, between ancient and modern: projects, models and order")
- Evento in occasione del Giorno della memoria
- Climate change litigation
- I martedì dell'arte
- Lezioni sui nuovi sviluppi e le applicazioni del linguaggio legale in diversi generi testuali e contesti comunicativi
- The role of English after Brexit in the EU
- Evidence and Drama in Early Modern England
- L'invenzione dello spazio edilizio pubblico nel Regno d'Italia
- Il linguaggio amministrativo
- La nuova via della seta
- Seminario interdisciplinare sulle recenti iniziative che puniscono la glottofobia in Francia

### ■ Why get enrolled in this PhD programme

Because it offers an extremely innovative teaching based on the interdisciplinary approach to knowledge, with a marked openness to internationalization.

### ■ Who can get enrolled

Applicants must have a master's degree (see website for more information).

### ■ Professional profiles / job opportunities

The doctorate prepares you for access to:

- universities and research centers, public and private, national and international
- classical forensic professions and related competitions (notary, lawyer, freelance, judiciary)
- public and private enterprises
- public administrations and related competitions
- the publishing sector
- archives, libraries and public and private documentation centers
- PR services
- international bodies and NGOs

### ■ Seminars

- Three meetings in the context of a series of lectures on "Law and literature", titled "Through women's eyes"
  - Free to know: women's education between regulatory reforms and nineteenth-century fiction
  - The adulteress: between law and literature
  - A room of one's own: women's private spaces in a Law and Literature perspective
- The idea of codification, between ancient and modern: projects, models and order"
- The 'systematization' dream in the Classical-Roman period
- The Theodosian Codex *magisterium vitae*: between idea and reality
- Aspects of continuity and discontinuity
- Event for the International Holocaust Remembrance Day
- Climate change litigation
- Art tuesday
- Some lectures on the new developments and applications of legal language in different textual genres and communicative contexts
- The role of English after Brexit in the EU
- Evidence and Drama in Early Modern England
- The invention of the public building site in the Kingdom of Italy
- The language of the administration
- The new Silk Road
- Interdisciplinary seminar on recent initiatives which aim at punishing linguistic

- Lo stile delle sentenze in diritto comparato ed europeo
- Diritto e morale
- Vite parallele del III millennio: Imotep e Enkeduan

- discrimination in France with the colleagues from the University of Nantes
- Judgments style in comparative and European law
- Law and ethics
- 3rd millennium parallel lives: Imhotep and Enkidu



<https://www.uninsubria.it/postlauream/fisica-e-astrofisica-xxxvii-ciclo>

### ■ Classe di appartenenza

02 - Scienze Fisiche

### ■ Di cosa ti occuperai (attività previste)

Attività di ricerca nel campo inserita in un contesto internazionale, attività formativa mediante corsi, cicli di seminari, colloquia e partecipazione a scuole e conferenze internazionali.

### ■ Tematiche di ricerca scientifica, sede e tutor

Le linee di ricerca includono le teorie di campo, la fisica statistica, i sistemi dinamici, l'informazione quantistica, la fisica dello stato solido, l'ottica nonlineare e quantistica, la biofisica, la fisica delle particelle elementari, la fisica medica e l'astrofisica. La sede del corso è il Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia a Como. È inoltre stretta la collaborazione con l'INAF (Istituto Nazionale di AstroFisica) e con il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), con ricercatori di questi due enti di ricerca afferenti al Collegio dei docenti del Dottorato.

### ■ Periodi di studio/ricerca presso Atenei esteri

Il collegio dei docenti mantiene collaborazioni con molti Atenei e centri di ricerca esteri e in tale ambito gli studenti sono incoraggiati a trascorrere periodi di studio/ricerca all'estero, per un totale di almeno tre mesi.

### ■ Modalità e sede di svolgimento dell'attività didattica

Le attività formative frontali previste per gli allievi prevedono la partecipazione a corsi specifici dedicati agli allievi del Corso di Dottorato, a corsi della laurea magistrale in Fisica, e la frequenza di scuole internazionali. Inoltre il Collegio dei docenti organizza cicli di seminari e colloquia.

### ■ Specificità del corso

Le persone che arrivano a conseguire il Dottorato di Ricerca in Fisica sono caratterizzate da una forte autonomia operativa e di pensiero, dalla consuetudine alla ricerca collaborativa in contesti internazionali ad alta competitività e dall'aver sviluppato un approccio sistemico alla risoluzione di problemi.

### ■ Perché iscriversi a questo dottorato

Il Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, all'interno del quale operano i gruppi di Ricerca proponenti, dispone di laboratori moderni, specializzati e ben attrezzati, nei



[https://www.uninsubria.eu/post\\_lauream/course/physics-and-astrophysics-2021-2022](https://www.uninsubria.eu/post_lauream/course/physics-and-astrophysics-2021-2022)

### ■ Research Fields of Reference

02 - Physics and Astrophysics

### ■ What will you do (planned activities)

Research activity in the field inserted in an international context, training activity through courses, seminar cycles, colloquia and participation in international schools and conferences.

### ■ Scientific research topics, headquarters and tutors

Research lines include field theories, statistical physics, dynamical systems, quantum information, solid state physics, nonlinear and quantum optics, biophysics, elementary particle physics, medical physics, and astrophysics. The Course is located in the Department of Science and High Technology in Como. We maintain close collaboration with INAF (National Institute of Astrophysics) and with CNR (National Research Council), with researchers from these two research institutes belonging to the Doctoral School Board.

### ■ Study / research periods at foreign universities

The teaching staff maintains collaborations with many foreign universities and research centers and in this context students are encouraged to spend study/research periods abroad, for a total of at least three months.

### ■ Teaching Modes and location of teaching activities

The training activities include participation in specific courses dedicated to the students of the Doctoral Course, courses of the master's degree in Physics, and the attendance of international schools. In addition, seminar cycles and colloquia are organized.

### ■ Specificity of the course

The people who achieve the PhD in Physics and Astrophysics are characterized by a strong autonomy, are used to collaborative research in highly competitive international contexts, and develop a system approach to problem solving.

### ■ Why get enrolled in this PhD programme

The Department of Science and High Technology, within which the proposing Research groups operate, has modern, specialized and well-equipped laboratories, in which cutting-edge research is conducted. The experimental investigations are sup-

quali vengono condotte ricerche d'avanguardia. Le indagini sperimentali sono coadiuvate da gruppi teorici di assoluto rilievo. Gli allievi del Corso di Dottorato possono quindi inserirsi in attività di alto profilo in un contesto internazionale e competitivo. Nello stesso tempo, possono sviluppare un profilo di "ricercatore industriale", in sinergia con aziende partner di alto profilo.

#### ■ Chi può iscriversi

Prerequisito: possesso di una laurea magistrale.

#### ■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Dipendentemente dal contesto di Ricerca, gli studenti acquisiscono una avanzata competenza nell'analisi quantitativa di grandi moli di dati, nell'uso di tecnologie di punta e/o di metodi di matematica avanzata. Di conseguenza, se la Ricerca accademica e industriale rimane il contesto professionalizzante primario, le persone qualificate dal Dottorato in Fisica ed Astrofisica possono ambire a percorsi di carriera negli uffici studi di banche e società finanziarie, nei dipartimenti di R&D di aziende ad alto contenuto tecnologico e nelle società di consulenza tecnologica.

#### ■ Seminari/convegni previsti

Si prevede di attivare corsi avanzati su data science, big data, machine learning, light scattering, integrali di Feynman, teorie di campo topologiche, onde gravitazionali, nonché colloquia su tematiche attuali quali la crittografia quantistica mediante satelliti, i buchi neri e la simulazione di biopolimeri.

#### ■ Ulteriori attività formative

Partecipazione a corsi per lo sviluppo di competenze linguistiche e informatiche e di formazione su gestione della ricerca e valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale.

ported by theoretical groups. The students of the Doctoral Course can therefore enter high-profile activities in an international competitive context. At the same time, they can develop a profile of "industrial researcher", in synergy with high profile partner companies.

#### ■ Who can get enrolled

Prerequisite: master's degree.

#### ■ Professional profiles / job opportunities

Depending on the Research context, students acquire advanced skills in the quantitative analysis of large amounts of data, in the use of cutting-edge technologies and/or advanced mathematical methods. Consequently, if academic and industrial research remains the primary professionalizing context, the people qualified by our PhD in Physics and Astrophysics can aim to career paths in banks and financial companies, in the R&D departments of high-tech companies and in technology consulting firms.

#### ■ Seminars

It is planned to activate advanced courses on data science, big data, machine learning, light scattering, Feynman's path integrals, topological field theories, gravitational waves, as well as colloquia on current issues such as satellite quantum cryptography, black holes, and the simulation of biopolymers. Courses for the development of linguistic and computer skills, training on research management, enhancement of research results, and intellectual property rights.

#### ■ Further training activities

Courses for the development of linguistic and computer skills, training on research management, enhancement of research results, and intellectual property rights.

## INFORMATICA E MATEMATICA DEL CALCOLO



[https://www.uninsubria.eu/post\\_lauream/course/computer-science-and-mathematics-computation-2021-2022](https://www.uninsubria.eu/post_lauream/course/computer-science-and-mathematics-computation-2021-2022)

### ■ Classe di appartenenza (discipline)

INF/01; ING-INF/05; MAT/01; MAT/05; MAT/08; SECS-S/01; MAT/03;

### ■ Di cosa ti occuperai (attività previste)?

Questo dottorato ha lo scopo di formare studiosi e ricercatori in Informatica e Matematica del Calcolo, fornendoli con competenze di frontiera su temi di ricerca avanzati. Una formazione specialistica di elevata qualità, garantita dalle competenze e dalle esperienze di ricerca del Collegio dei Docenti proponente. Una formazione che, in considerazione della grande pervasività dell'Informatica e della Matematica del Calcolo in tutti i settori produttivi e sociali, è anche di natura interdisciplinare per rispondere alle necessità di competenze trasversali fondamentali nella ricerca avanzata.

Supportato dal collegio e sotto la guida di un supervisore, lo studente di dottorato ha ampia flessibilità nella definizione di curricula di formazione personalizzati. I primi 12 mesi del dottorato, lo studente si dedica principalmente alla frequenza di corsi e seminari, sia all'interno dell'Università degli Studi dell'Insubria che altrove, con l'obiettivo di seguire e sostenere l'esame di almeno 4 corsi di dottorato.

Il secondo e terzo anno sono caratterizzati prevalentemente da attività di ricerca e divulgativa autonoma, che andranno a formare la tesi di dottorato, redatta in lingua inglese, sempre sotto la guida di un supervisore.

### ■ Tematiche di ricerca scientifica, sede e tutor

Gli studenti di dottorato avranno modo di scegliere un argomento su cui svolgere le attività di ricerca durante i loro studi. La scelta e le attività saranno supportate da un tutor e dal Collegio dei Docenti del dottorato. La ricerca svolta dai membri del collegio dei docenti copre una vasta gamma di tematiche, che possono essere riassunte, in modo non esaustivo, nella seguente lista:

- Modelli per scienze applicate: analisi web e di social network, modelli statistici, grafica computerizzata, ricostruzione di immagini distorte, etc.
- Metodi numerici: approssimazione di operatori integro-differenziali, approssimazione costruttiva, analisi spettrale e calcolo per matrici e operatori, risolutori iterativi per grandi sistemi lineari (e non lineari), ottimizzazione numerica.
- Sistemi innovativi di gestione delle informazioni (IoT, social networks, blockchain): modelli e architetture a supporto, processi per la gestione delle informazioni.

## COMPUTER SCIENCE AND THE MATHEMATICS OF COMPUTATION



[https://www.uninsubria.eu/post\\_lauream/course/computer-science-and-mathematics-computation-2021-2022](https://www.uninsubria.eu/post_lauream/course/computer-science-and-mathematics-computation-2021-2022)

### ■ Research Fields of Reference

INF/01; ING-INF/05; MAT/01; MAT/05; MAT/08; SECS-S/01; MAT/03;

### ■ What will you do (planned activities)

The goal of this program is to prepare students with a sound cultural background, providing them with a high level of flexibility, open-minded and in-depth cutting edge competences in specific fields. These students will be able to carry out, manage and disseminate independent theoretical and/or applied research activities at an international level. They will be able to design mathematical models aimed at defining and building complex Information Technology (IT) systems, develop innovative IT applications and transfer their knowledge to the private sector, thereby also contributing to strengthening the role played by Italian industrial organizations in the global economic scenario. Our PhD program stresses an interdisciplinary approach that nowadays characterizes most of the advances researches worldwide.

The PhD program lasts three years. The program is articulated into two phases. The first 12 months are mainly devoted to attending courses and seminars at both Università degli Studi dell'Insubria or elsewhere (other universities, national or international PhD schools, etc.). In this respect, students have a significant amount of flexibility in building up their own study plan; attending courses at other Italian and foreign universities, is highly encouraged. PhD students have to successfully attend and pass exams of at least 4 PhD courses/training activity during the 3 years program. These can be selected among those provided by Università degli Studi dell'Insubria as well as by other organizations. The remaining months are mainly devoted to independent research activity under the guidance of a supervisor. The main outcome of a PhD course of study is a PhD dissertation collecting original research work carried out by the student. This will typically take the form of publications in international journals and/or proceedings of international research conferences. The dissertation will be defended in front of a defence jury made up of external experts.

### ■ Scientific research topics, headquarters and tutors

Admitted PhD students will choose the main topic for their research activity, which will be carried out during the 3 years under the guidance of a scientific advisor. The PhD board covers a wide range of research topics, which can be summarized in the following:

- Analisi di dati: apprendimento automatico, elaborazione delle immagini, big data as service.
- Sicurezza dei dati e privacy: modelli/meccanismi di condivisione selettiva di dati, gestione del rischio e trust, modelli in supporto della gestione della privacy dell'utente, elaborazione su dati crittografati.

#### ■ Periodi di studio/ricerca presso Atenei esteri

Oltre alla partecipazione a scuole estive e conferenze internazionali, è consigliato e incentivato anche un periodo di soggiorno presso un istituto di ricerca straniero. Alla fine di ogni anno il dottorando è tenuto ad illustrare l'attività svolta al Collegio dei Docenti.

#### ■ Modalità e sede di svolgimento dell'attività didattica

Supportato dal collegio e sotto la guida di un supervisore, lo studente di dottorato potrà definire le attività didattiche per un curricula di formazione personalizzato. In base alle scelte, le attività didattiche potranno svolgersi sia all'interno dell'Università degli Studi dell'Insubria, sia presso altre università e/o istituzione.

#### ■ Specificità del corso

Il Collegio dei Docenti del dottorato è costituito da ricercatori e professori di fama internazionale, molto attivi nel modo della ricerca, capaci di attirare fondi con progetti finanziati a livello nazionale (MIUR, MAE), europeo (call H2020, ITN Marie-Curie) e non (U.S. Air Force, US National Science Foundation, Google). Questo offre agli studenti di dottorato un ambiente unico, stimolante dove poter crescere come ricercatori.

#### ■ Perché iscriversi a questo dottorato

Oltre alla possibilità di adire alla carriera accademica, il Dottorato in Informatica e Matematica del Calcolo fornisce la possibilità di accedere a carriere tecnico-direttive nell'ampio e variegato settore dell'Information and Communication Technology, dove a livello internazionale e particolarmente europeo ed italiano è da tempo segnalata la cronica carenza di professionisti esperti sia ad alta specializzazione sia con competenze interdisciplinari.

#### ■ Chi può iscriversi

Possono accedere al dottorato tutti i laureati in possesso di laurea Magistrale, Specialistica o a ciclo unico oppure altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

#### ■ Profili professionali/ sbocchi occupazionali

Dalle esperienze passate di dottorati affini presso l'Università Degli studi dell'Insubria, è noto il positivo sbocco professionale dei dottorandi coinvolti, tra università, centri di ricerca, banche e imprese nazionali ed estere. Molti ex studenti del programma lavorano attualmente in centri di ricerca (accademici o industria-

- Modelling in Applied Sciences: Statistics, Evolution Problems, Web and Social Network Analysis, etc.
- Numerical Methods: Approximation of Integro-Differential Operators, Constructive Approximation, Spectral Analysis and Computation for Matrices and Operators, Iterative Solvers for large linear (and nonlinear) systems, Numerical Optimization
- Ad Hoc Numerical Methods and Simulation Techniques in specific applied problems
- Software: Software Engineering, Distributed Systems, Requirements/Specifications
- Information Systems: Models and Principles, Database Management, Query Languages, Online Information Services, Information Interfaces and Presentation
- Computing Methodologies: Machine Learning, Image Processing and Computer Vision, Pattern Recognition.
- Data Security and Privacy: Access control models and mechanism, trust and risk management, computing over encrypted data.

#### ■ Study / research periods at foreign universities

In addition to attendance of summer/winter PhD school and international conference, the program also financially encourages students and supervisors to plan towards longer-term research visits to international research venues.

#### ■ Teaching Modes and location of teaching activities

Supported by the tutor, the PhD student will be able to define the training activities for his/her personalized curricula. Based on this, the student might attend these activities at Università degli Studi dell'Insubria and/or other institutions.

#### ■ Specificity of the course

The PhD board consists of internationally renowned scientists, very active in their research fields, able of attracting funds from national (MIUR, MAE), European (call H2020, ITN Marie-Curie) and not (US Air Force, US National Science Foundation, Google) program. This offers to PhD students a unique and exciting environment where growing as researchers.

#### ■ Why get enrolled in this PhD programme

In addition to the possibility of pursuing the academic career, the PhD in Computer Science and Computational Mathematics provides the opportunity to pursue technical-managerial careers in the wide and varied sector of Information and Communication Technology, where the shortage of experienced professionals with both high specialization and interdisciplinary skills has long been reported.

#### ■ Who can get enrolled

All applicants to our PhD program must have completed a five-year university curriculum (for instance, a three-year Bachelor plus a two-year Master). They are expected to demonstrate a sound background in Computer Science and/or Computational Mathematics, fluency in English and a strong motivation for research.

li) compresi alcuni di grande eccellenza, tra cui University of Cambridge, Google Research, IBM Dublin e KTH Royal Institute of Technology, Svezia. Alcuni ex-dottorandi hanno inoltre fondato start-up di grande successo, che si occupa di sviluppare soluzioni innovative per prevenire attacchi di sicurezza a sistemi di controllo industriale.

#### ■ Professional profiles / job opportunities

Based on the experiences of our previous PhD students, it is well known a very positive professional outcome of our students in universities, research centres, banks and national and companies. Many of them are currently working in academic or industrial) research centres (e.g., University of Cambridge, Google Research, IBM Dublin and KTH Royal Institute of Technology, Sweden). Some of them have also found very successful start-ups.



<https://www.uninsubria.it/postlauream/medicina-clinica-e-sperimentale-e-medical-humanities-xxxvii-ciclo>

### ■ Classe di appartenenza (discipline)

Aree scientifiche: 05 - Scienze biologiche, 06 Scienze mediche, Area 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche, 14 - Scienze politiche e sociali.  
SSD: BIO/09; BIO/11; BIO/13; BIO/14; M-FIL/02; M-FIL/03; MED/02; MED/04; MED/09; MED/10; MED/11; MED/15; MED/17; MED/25; MED/26; MED/39; MED/41; MED/43; MED/44; SPS/01.

La ricerca biomedica è tra i fattori cruciali per il progresso e il benessere delle società moderne, e la professione del ricercatore biomedico è tra le più entusiasmanti dal punto di vista intellettuale.

Negli ultimi decenni, tuttavia, intraprendere una carriera di ricerca nel campo della biomedicina è diventato sempre più difficile, a causa soprattutto dell'aumento della competizione e della riduzione dei finanziamenti. La pressione dovuta alla competizione per i finanziamenti e per assicurarsi un posto nelle istituzioni accademiche spesso spingono i ricercatori a infrangere la loro integrità professionale adottando pratiche di ricerca discutibili fino ad atti di vera e propria cattiva condotta scientifica. Il Corso di Dottorato di ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale e Medical Humanities risponde alle esigenze formative dei giovani ricercatori fornendo conoscenze complete e aggiornate sui principi fondamentali, sulle metodologie e le pratiche della ricerca sperimentale preclinica e clinica in biomedicina.

La cattiva condotta scientifica rappresenta un pericolo per gli individui e per la società, ad esempio attraverso lo sviluppo di farmaci e altri presidi inefficaci o dannosi, o anche attraverso lo sperpero di denaro e risorse, un danno diretto per la scienza stessa, un danno per i rapporti tra ricercatori giovani ed esperti come pure tra ricercatori e agenzie di supporto e finanziamento alla ricerca, e infine un danno per la scienza dal momento che in tal modo viene compromessa la fiducia del pubblico nella ricerca scientifica.

Complessivamente, questo Corso di Dottorato si rivolge ai giovani che intendano intraprendere una carriera nella ricerca scientifica, intenzionati a farlo sulla base di una solida conoscenza dei principi e delle metodologie alla base di una ricerca di qualità. Questo Corso è parte di un progetto integrato con l'obiettivo complessivo di formare "medici ricercatori", ovvero medici che dedicano una parte sostanziale del loro tempo e del loro impegno professionale alla ricerca biomedica, fondamentale, applicata/traslazionale orientata al paziente, contribuendo in tal modo all'avanzamento



[https://www.uninsubria.eu/post\\_lauream/course/clinical-and-experimental-medicine-and-medical-humanities-2021-2022](https://www.uninsubria.eu/post_lauream/course/clinical-and-experimental-medicine-and-medical-humanities-2021-2022)

### ■ Classe di appartenenza (discipline)

Aree scientifiche: 05 - Scienze biologiche, 06 Scienze mediche, Area 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche, 14 - Scienze politiche e sociali.  
SSD: BIO/09; BIO/11; BIO/13; BIO/14; M-FIL/02; M-FIL/03; MED/02; MED/04; MED/09; MED/10; MED/11; MED/15; MED/17; MED/25; MED/26; MED/39; MED/41; MED/43; MED/44; SPS/01.

### ■ Research Fields of Reference

Biomedical research is among the main keys to progress and well being in modern societies, and the profession of biomedical researcher is among the most intellectually exciting.

Nonetheless, in the last decades pursuing a career as researcher in biomedicine has become more and more difficult, mainly due to increased competition and decreased funding. Pressure of severe competition for funds and to obtain a staff position in academic institutions are among the major factors leading researchers to breach their professional integrity by adopting questionable research practices and ultimately scientific misconduct.

The PhD program in Clinical and Experimental Medicine and Medical Humanities addresses the unmet needs of young scientists by providing a comprehensive knowledge of the fundamental principles, methodologies and practices of preclinical and clinical research.

Scientific misconduct results in harm to individuals and society, e.g. due to the development of ineffective and/or unsafe drugs or other therapeutics or just wasting money and resources in misconducted research activities, direct damage to science itself, degradation of relations among scientists, between senior researchers and students, and between researchers and agency program managers, damage to science through the undermining of the public's trust in science.

As a whole, this PhD program is thus addressed to young researchers planning to pursue their career into science and research, who would like to benefit from a thorough knowledge of the principles and methodologies underlying high quality research.

This PhD program is also part of an integrated project aimed at training "Physician-scientists", defined as those with MD degrees who devote a substantial part of their professional effort to biomedical research, ranging from basic science, through translational and patient-oriented research, to advance medical sciences from the

delle scienze mediche, dal laboratorio al letto del paziente, mantenendo un rigoroso ed elevato standard scientifico nella ricerca di base così come in quella clinica.

#### ■ **Requisiti di accesso**

Tutte le lauree magistrali.

È requisito preferenziale per l'ammissione il possesso di una delle seguenti lauree: medicina e chirurgia, medicina veterinaria, lettere e filosofia, scienze biologiche, biotecnologie, farmacia, psicologia, chimica e tecnologie farmaceutiche, scienze giuridiche e economiche

#### ■ **Frequenza e modalità didattica**

All'inizio del primo anno il Collegio dei Docenti del Corso assegna a ogni dottorando un docente guida nell'ambito del Collegio e eventualmente un tutor esterno, con i quali il dottorando concorda il programma di ricerca triennale. Il docente guida e l'eventuale tutor sono responsabili dell'orientamento e della supervisione delle attività del dottorando. Gli iscritti al Corso presentano annualmente una relazione sui risultati conseguiti, che è oggetto di presentazione nel corso di una riunione scientifica annuale. Le attività didattiche e formative (obbligatorie e opzionali) associate ad ogni anno di corso sono definite annualmente dal Collegio dei Docenti.

#### ■ **Attività formative**

Attività formative previste per il XXXVII ciclo: durante i tre anni di corso gli studenti partecipano ad attività formative che prevedono sia la frequenza a seminari in lingua inglese ed italiana che percorsi di ricerca mirati all'alta qualificazione. Gli studenti vengono invitati dal II anno in poi a scrivere progetti di ricerca a enti italiani e stranieri miranti ad ottenere specifici finanziamenti per i loro progetti. Sono in corso tre progetti di cotutela con università europee. Nel corso del triennio a rotazione uno specifico modulo formativo è dedicato alla stesura di progetti di ricerca in relazione alla presentazione di richieste di finanziamento. Compatibilmente con le risorse disponibili il corso di dottorato incoraggia la partecipazione da parte degli iscritti a corsi di formazione organizzati da agenzie per il supporto alla ricerca (ad es. APRE etc.). I dottorandi svolgono attività di tutorato sia per studenti in tesi che per i corsi di laurea. Nell'ambito dell'attività formativa, parte dei seminari viene svolta in lingua inglese da docenti stranieri.

bench to the bedside and maintain rigorously high academic standards in basic and clinical research.

#### ■ **Admission requirements**

All graduates with a master's degree and, in particular, graduates in medicine and surgery, dentistry, veterinary medicine, literature and philosophy, communication sciences and techniques, biological sciences, biotechnologies, pharmacy, psychology, chemistry and technology can access the doctorate. pharmaceutical, legal and economic sciences.

#### ■ **Frequency and teaching program**

At the beginning of the first year the Teachers' Committee of the Course assigns to each PhD student a guiding professor within the College and possibly an external tutor, with whom the PhD student agrees on the three-year research program. The guide teacher and the eventual tutor are responsible for the orientation and supervision of the student's activities. The students enrolled in the course annually present a report on the results achieved, which is presented at an annual scientific meeting. The educational and training activities (compulsory and optional) associated with each year of the course are defined annually by the Academic Board.

#### ■ **Training activities**

Training activities planned for the XXXVII cycle: during the three years of the course students participate in training activities that include both attendance at seminars in English and Italian and research paths aimed at high qualification. From the second year onwards, students are invited to write research projects to Italian and foreign bodies aimed at obtaining specific funding for their projects. Three co-design projects are under way with European universities. During the rotating three-year period, a specific training module is dedicated to the drafting of research projects in relation to the submission of funding applications. In accordance with the resources available, the doctoral course encourages the participation of members in training courses organized by research support agencies (e.g. APRE, etc.). PhD students carry out tutoring activities for both thesis students and degree courses. As part of the training activity, part of the seminars are carried out in English by foreign teachers.

## MEDICINA SPERIMENTALE E TRASLAZIONALE



<https://www.uninsubria.it/postlauream/medicina-sperimentale-e-traslazionale-xxxvii-ciclo>

### ■ Classe di appartenenza (discipline)

Area scientifica: 05 - Scienze biologiche; 06 - Scienze mediche

Settori scientifico-disciplinari: BIO/09, BIO/10; BIO/11, BIO/14, BIO/18, MED/03, MED/04, MED/07, MED/08, MED/11, MED/13, MED/17, MED/33, MED/40

### ■ Di cosa ti occuperai (attività previste)?

Il Dottorato si propone di applicare un approccio interdisciplinare ai problemi della salute umana al fine di trasferire le più recenti conquiste delle scienze di base alla pratica clinica.

I Dottorandi svolgeranno un progetto di ricerca a tempo pieno presso il laboratorio di un Docente Tutor per acquisire la capacità di condurre e discutere un progetto di ricerca e di presentare i risultati alla comunità scientifica nazionale e internazionale.

### ■ Tematiche di ricerca scientifica, sede e tutor

Il Collegio Docenti è costituito sia da esperti nelle discipline biomediche di base che cliniche. Ad ogni ciclo i Docenti propongono un progetto di ricerca tra i quali candidati ammessi scelgono quello da realizzare nel triennio, identificando automaticamente il Docente Tutor e la sede dell'attività del Dottorando.

### ■ Periodi di studio/ricerca presso Atenei esteri

Ai Dottorandi è richiesto un periodo di ricerca presso un Ateneo estero, su indicazione del Tutor, per un periodo compreso tra i 3 ed i 18 mesi.

### ■ Modalità e sede di svolgimento dell'attività didattica

L'attività didattica sarà svolta in forma di seminari, cicli di lezioni frontali e/o partecipazione a Congressi. Avrà luogo presso la sede dove viene svolta l'attività scientifica, o altre strutture dell'Ateneo e istituzioni scientifiche nazionali/internazionali, su indicazione del Collegio dei Docenti, della Scuola di Dottorato o del Tutor.

### ■ Specificità del corso

La crescente complessità delle informazioni scientifiche disponibili a fronte di una sempre attuale compartimentalizzazione delle scienze biologiche e mediche rendono spesso difficile l'integrazione tra le competenze provenienti da diversi settori disciplinari e impostazioni culturali. Il corso offre un singolare e stimolante approccio interdisciplinare che consente ai Dottorandi di apprendere la comunicazione tra ambiti scientifici diversi, con la finalità di produrre una sinergia capace di trasferire alla pratica clinica i risultati dell'approccio sperimentale delle scienze di base.

## EXPERIMENTAL AND TRANSLATIONAL MEDICINE



[https://www.uninsubria.eu/post\\_lauream/course/experimental-and-translational-medicine-2021-2022](https://www.uninsubria.eu/post_lauream/course/experimental-and-translational-medicine-2021-2022)

### ■ Scientific area: Biomedical and biological sciences

Area scientifica: 05 - Scienze biologiche; 06 - Scienze mediche

Settori scientifico-disciplinari: BIO/09, BIO/10; BIO/11, BIO/14, BIO/18, MED/03, MED/04, MED/07, MED/08, MED/11, MED/13, MED/17, MED/33, MED/40

### ■ What will you take care of (scheduled activities)?

The PhD aims to apply an interdisciplinary approach to human health problems in order to transfer the latest achievements of basic sciences to clinical practice.

PhD students will carry out a full-time research project at the laboratory of a Tutor Professor to acquire the ability to conduct and discuss a research project and to present the results to the national and international scientific community.

### ■ Scientific research topics, headquarters and tutors

The Teaching Board consists of experts in basic and clinical biomedical disciplines. At each cycle the Teachers propose a research project among which admitted candidates choose the one to be carried out in the three-year period, automatically identifying the Tutor Teacher and the headquarter of the PhD student's activity.

### ■ Periods of study/research at foreign universities

PhD students are required to have a research period at a foreign University, on the recommendation of the Tutor, for a period of between 3 and 18 months

### ■ How and where the teaching activity is carried out

The teaching activity will be carried out in the form of seminars, cycles of lectures and /or participation in Congresses. It will take place at the headquarters where the scientific activity is carried out, or other facilities of the University and national/international scientific institutions, on the recommendation of the College of Teachers, the PhD School or the Tutor.

### ■ Specificity of the course

The increasing complexity of the scientific information available in the face of an ever-present compartmentalisation of life sciences and medical sciences often make it difficult to integrate skills from different subject areas and cultural settings. The course offers a unique and stimulating interdisciplinary approach that allows PhD students to learn communication between different scientific fields, with the aim of producing a synergy capable of transferring to clinical practice the results of the experimental approach of basic sciences.

#### ■ Perché iscriversi a questo dottorato

I giovani laureati in possesso di competenze scientifiche e conoscenze di medicina traslazionale di alto livello, quali quelle fornite dal Dottorato, hanno la possibilità di inserirsi con maggiore facilità e migliori prospettive nel mondo delle professioni in ambito biomedico sia a livello nazionale che internazionale.

#### ■ Chi può iscriversi

Laureati in Medicina e Chirurgia, Scienze Biologiche, Biotecnologie, Farmacia, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.

#### ■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Il Dottore di Ricerca in "Medicina Sperimentale e Traslazionale" potrà inserirsi nel mondo Accademico e Sanitario, in Enti di Ricerca pubblici e privati, nel mondo Industriale sia a livello nazionale che internazionale.

#### ■ Ulteriori attività formative

Abilità linguistiche e informatiche; gestione della ricerca e valorizzazione dei suoi risultati.

#### ■ Why enroll in this PhD

Young graduates with scientific skills and knowledge of high-level biology or translational medicine, such as those provided by the PhD, have the opportunity to enter the world of biomedical professions more easily and better at national and international level.

#### ■ Who can sign up

Graduates in Medicine and Surgery, Biological Sciences, Biotechnology, Pharmacy, Chemistry and Pharmaceutical Technologies.

#### ■ Occupational profiles / job opportunities

The PhD in "Experimental and Translational Medicine" will be able to enter the academic and health world, public and private research bodies, the industrial world both nationally and internationally.

#### ■ Further training activities

Language and computer skills; management of research and exploitation of its results.

## METHODS AND MODELS FOR ECONOMIC DECISIONS



<https://www.eco.uninsubria.it/PhDMMED>

### ■ Denominazione

Dottorato di ricerca in Methods and Models for Economic Decisions.

Lingua: inglese.

Durata: 3 anni.

### ■ Classe di appartenenza (discipline)

Scienze economiche e statistiche

### ■ Di cosa ti occuperai (attività previste)?

Gli insegnamenti, concentrati nel primo anno, riguardano principalmente la teoria economica della decisione, le tecniche econometriche usate per analizzare le decisioni economiche, e lo studio degli indicatori di rischio e disuguaglianza legati alle scelte collettive. Dopo la formazione ricevuta nel primo anno, i dottorandi intraprendono un'autonoma attività di ricerca da svolgersi anche nell'ambito di soggiorni presso università estere.

### ■ Tematiche di ricerca scientifica, sede e tutor

L'analisi delle decisioni economiche si avvale di metodi che variano dai modelli matematici della teoria delle decisioni classica, ai metodi sperimentali della ricerca comportamentale in economia, ai modelli econometrici usati per individuare le determinanti di specifiche decisioni tra cui quelle relative all'offerta di lavoro, ai trasporti o alla sanità. 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.

La sede didattica del dottorato è il Dipartimento di Economia, Università dell'Insubria, Via Monte Generoso 71, 21100 Varese.

### ■ Periodi di studio/ricerca presso Atenei esteri

Dopo la formazione ricevuta nel primo anno, i dottorandi intraprendono un'autonoma attività di ricerca da svolgersi anche nell'ambito di soggiorni presso università estere, in particolare presso le università con cui il Dipartimento di Economia ha programmi di scambio, tra cui l'Università di Jena in Germania e l'Università di Bordeaux in Francia.

### ■ Modalità di svolgimento dell'attività didattica

Il dottorato è svolto interamente in inglese e gli insegnamenti sono concentrati nel primo anno.

## METHODS AND MODELS FOR ECONOMIC DECISIONS



<https://www.eco.uninsubria.it/PhDMMED>

### ■ Denominazione

Research Fields of Reference Economics and statistics

Language: English

Duration: 3 years

### ■ What will you do (planned activities)

In the first year of the program, students attend compulsory courses where they acquire a broad set of research skills in theoretical and data analysis, that allow them to tackle the complex phenomena related to decision making. During the second and third year of the program, students focus on their own research under the supervision of a faculty member and interact in seminars and reading groups in their field of interest.

### ■ Consumers and producers, workers and firms, banks and managers continuously make decisions which are economically relevant

The economic analysis of decisions relies on various methods, which range from axiomatic mathematical models, to experimental methods, to econometric techniques. The PhD program trains young researchers to master the variety of theoretical and applied approaches that are used in economics for analyzing decision-making processes.

The PhD program is based at the Department of Economics, University of Insubria, Via Monte Generoso 71, 21100, Varese.

### ■ The second and third years of the PhD program are entirely dedicated to research

Students work on their research papers and are strongly encouraged to spend some visiting periods in foreign universities and research institutions to gain international experience. They can choose among universities having specific exchange programs with the Economics Department at Insubria, such as the University of Jena and the University of Bordeaux.

Courses are taught in English during the first year of the program.

### ■ Scientific research topics, headquarters and tutors

The PhD program enhances cultural openness and the ability to study complex problems in an innovative way, combining quantitative methods and the capacity of modelling and analyzing data.

### ■ Specificità del corso

Il dottorato promuove apertura culturale e la capacità di studiare problemi complessi in modo innovativo, combinando padronanza di metodi quantitativi e capacità di modellizzazione e analisi dei dati.

### ■ Perché iscriversi a questo dottorato

Si tratta dell'unico dottorato in Italia espressamente dedicato allo studio dei metodi e dei modelli usati in economia per analizzare i processi decisionali.

### ■ Chi può iscriversi

Requisiti di accesso: laurea magistrale conseguita in Italia o di titolo accademico equipollente conseguito presso Università straniere.

### ■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Il dottore di ricerca in Methods and Models for Economic Decisions è una figura professionale di alto profilo con sbocchi occupazionali nel mondo della ricerca, sia in ambito accademico che in istituti di ricerca pubblici e privati. Al di fuori del mondo della ricerca, le competenze acquisite permettono ai dottori di ricerca di accedere a posizioni di responsabilità nel campo della dirigenza e del management aziendale nonché in organismi internazionali.

### ■ Seminari/corsi previsti

Tra i corsi impartiti durante il primo anno di dottorato ci sono:

- Economic theories of decision making
- Behavioral economics
- The economics of altruistic decisions
- Advanced econometrics for decision making
- Econometrics of discrete choice models
- Taxation, income distribution, and individual decisions
- Applied econometrics of health decisions
- Applied econometrics: causality and policy evaluation
- Transport decision making
- Measuring well-being and poverty
- The axiomatic approach to risk measurement

### ■ Ulteriori attività formative

Summer Schools organizzate presso la sui temi del dottorato presso la Lake Como School of Advanced Studies.

It's the only PhD program in Italy devoted to the study of the methods and models used in economics to analyze for decision-making processes.

### ■ Who can get enrolled

Master Degree (second or single cycle, national or foreign title).

### ■ Study / research periods at foreign universities

PhDs in Methods and Models for Economic Decisions have employment opportunities in academia and other public and private research institutions. The mathematical and econometric skills acquired during the PhD program could allow PhDs to access positions of responsibility in the field of corporate management as well as in international institutions such as OECD.

### ■ Professional profiles / job opportunities

Among the courses taught during the first year of the PhD program are:

- Economic theories of decision making
- Behavioral economics
- The economics of altruistic decisions
- Advanced econometrics for decision making
- Econometrics of discrete choice models
- Taxation, income distribution, and individual decisions
- Applied econometrics of health decisions
- Applied econometrics: causality and policy evaluation
- Transport decision making
- Measuring well-being and poverty
- The axiomatic approach to risk measurement

### ■ Further training activities

Summer Schools on the PhD's topics held at the Lake Como School of Advanced Studies,



<https://dottorato.disca.uninsubria.it/home-english-version/>

### ■ Classe di appartenenza (discipline)

Scienze Ambientali, Scienze chimiche, Scienze della terra, Scienze biologiche, Scienze mediche, Ingegneria.

### ■ Di cosa ti occuperai (attività previste)?

DISCA prevede un approccio fortemente sperimentale, con attività differenziate in funzione delle attività di ricerca. Nelle discipline chimiche, sono privilegiate le attività laboratoriali, siano esse di sintesi, di caratterizzazione, di sviluppo o computazionali. Nel curriculum ambiente e territorio, sono molto sviluppate le attività sul campo, siano esse di rilevamento o campionamento faunistico, botanico e geologico.

### ■ Tematiche di ricerca scientifica, sede e tutor

DISCA prevede due curriculum: Chimico, Ambiente e Territorio. Il primo ha come tematica centrale lo sviluppo di approcci sintetici, tecnologie, processi e metodologie analitiche/computazionali innovative, coprendo diversi settori, da quello energetico a quello farmaceutico. Le specie di interesse spaziano dai nanomateriali ai prodotti di chimica fine. Il curriculum Ambiente e Territorio ha come tematiche centrali 1) l'individuazione, valutazione e gestione dei rischi di natura chimica o fisica derivanti dall'attività antropica verso gli ecosistemi e la salute umana e 2) la definizione e analisi dei principali fattori e processi di pericolosità naturale e la valutazione della vulnerabilità e del comportamento dell'ambiente fisico, industriale e urbano di fronte ad eventi naturali repentini e catastrofici. La sede del programma di Dottorato è presso il Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia - DISAT, in Via Valleggio 11, Como. Nel collegio dei docenti sono presenti membri di altri tre Dipartimenti, DISTA, DISUIT e DBSV.

### ■ Periodi di studio/ricerca presso Atenei esteri

DISCA prevede un periodo obbligatorio di ricerca presso Atenei o enti di ricerca stranieri di minimo sei mesi. Durante il periodo di permanenza all'estero, la borsa di dottorato è aumentata per coprire i costi di viaggio e alloggio.

### ■ Modalità e sede di svolgimento dell'attività didattica

La didattica frontale si svolgerà nelle due sedi dell'Ateneo, Como e Varese. Sono previsti tre corsi da 3 CFU ciascuno per ogni anno di corso organizzati dal corso di Dottorato. Ogni dottorando può scegliere fino a quattro corsi esterni in sostituzione di altrettanti interni nel corso dei tre anni di corso se ritenuti pertinenti alla sua attività di ricerca.



<https://dottorato.disca.uninsubria.it/home-english-version/>

### ■ Research Field (disciplines)

Environmental Sciences, Chemical Sciences, Earth Sciences, Biological Sciences, Medical Sciences, Engineering

### ■ What will you do (planned activities)?

DISCA foresees a strongly experimental approach, with experience differentiated according to the research activities. In the chemical disciplines, laboratory activities are preferred, be they synthesis, characterization, development or computational. In the environment and territory curriculum, field activities are highly developed, whether they are wildlife or botanical and geological survey or sampling.

### ■ Scientific research topics, headquarters and tutors

DISCA has two 3 years long curricula, Chemical CV and Environment and Territory CV. The first has as its central theme the development of innovative synthetic approaches, technologies, processes and analytical / computational methodologies, covering different sectors, from energy to pharmaceutical. Species of interest range from nanomaterials to fine chemicals. The Environment and Territory curriculum has as its central themes 1) the identification, assessment and management of chemical or physical risks deriving from anthropic activity towards ecosystems and human health, and 2) the definition and analysis of the main factors and processes of natural hazard and assessment of the vulnerability and behavior of the physical, industrial and urban environment in the face of sudden and catastrophic natural events. The location of the PhD program is at the Department of Science and High Technology - DISAT, in Via Valleggio 11, Como. In the faculty board there are members of three other Departments, DISTA, DISUIT and DBSV.

### ■ Study / research periods at foreign universities

DISCA has a mandatory research period of at least six months at foreign universities or research bodies. During this international stage the PhD fellowship amount is increased, in order to cover travel and lodging costs.

### ■ Methods and venue for teaching activities

The frontal teaching will take place in the two main branches of the Insubria University, Como and Varese. There are three 3 CFU courses each for each year of the PhD program. Each student can choose up to four external courses to replace as many internal ones during the three years of the PhD program, if deemed relevant to his research activity.

### ■ Specificità del corso

DISCA è fortemente interdisciplinare, e consente una ricca interazione fra approccio naturalistico, chimico, e ingegneristico. I membri del Collegio dei Docenti possiedono una ricca rete di collaborazioni internazionali. Il periodo obbligatorio di almeno 6 mesi all'estero diventa quindi una grande opportunità per sviluppare un curriculum fortemente innovativo e proiettarsi verso una carriera di ricercatore, o di professionista altamente qualificato.

### ■ Perché iscriversi a questo dottorato

DISCA consente di lavorare a stretto contatto con il proprio supervisore e altri ricercatori dello stesso settore in un ambiente scientificamente stimolante. Ottima disponibilità di spazi laboratoriali e di strumentazione scientifica. Tutti i tutor sono coinvolti in progetti di ricerca nazionali o internazionali e hanno regolari collaborazioni con ricercatori stranieri.

### ■ Chi può iscriversi

È richiesta laurea magistrale o a ciclo unico, preferibilmente pertinente con le tematiche del Dottorato.

### ■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Soggetti capaci di gestire, presso Università, Enti pubblici o Aziende private, attività di ricerca di alta qualificazione, in piena autonomia e con elevate capacità di organizzazione. Gli sbocchi professionali attesi sono: libero professionista, ruoli dirigenziali nella Piccola e Media Industria, in particolare in settori di ricerca e sviluppo, e ingresso nei ruoli universitari o presso enti di ricerca.

### ■ Seminari/convegni previsti

Vengono organizzati ogni anno numerosi seminari e corsi brevi tenuti da ricercatori stranieri.

### ■ Ulteriori attività formative

Abilità linguistiche e informatiche; gestione della ricerca e valorizzazione dei suoi risultati.

### ■ Specificity of the course

DISCA is strongly interdisciplinary, and allows for a rich interaction between naturalistic, chemical, and engineering approaches. The members of the Academic Board have a rich network of international collaborations. The mandatory period of at least 6 months abroad therefore becomes a great opportunity to develop a highly innovative curriculum and project yourself towards a research career, or a qualified professional position.

### ■ Why sign up for

DISCA allows you to work closely with your supervisor and other researchers in the same field in a scientifically stimulating environment. Excellent availability of laboratory spaces and scientific instruments. All tutors are involved in national or international research projects and have regular collaborations with foreign researchers.

### ■ Who can sign up

A master's degree or a single cycle degree is required, preferably pertinent to the themes of the PhD Program.

### ■ Professional profiles / employment opportunities

Subjects capable of managing highly qualified research activities at universities, public bodies or private companies, in full autonomy and with high organizational skills. The expected professional opportunities are: freelance, managerial roles in the Small and Medium Industry, in particular in research and development sectors, and entry into university roles or at research institutions.

### ■ Seminars / conferences scheduled

Numerous seminars and short courses are offered annually, held by international and Italian scientists.

### ■ Further training activities

Language and computer skills; research management and exploitation of its results.



<http://www.dbsm.uninsubria.it/phdbbtc/>

### ■ Classe di appartenenza

Questo Dottorato è un corso interdisciplinare i cui docenti appartengono alle aree scientifiche delle Scienze biologiche, mediche, chimiche, agrarie e veterinarie.

### ■ Di che cosa ti occuperai (attività previste)?

Il dottorando affronterà sia un progetto di ricerca sperimentale che attività didattico-formative. L'approccio alle tematiche affrontate sarà interdisciplinare: un percorso didattico comune si differenzierà poi in approfondimenti utili allo sviluppo dei singoli progetti di ricerca.

### ■ Tematiche di ricerca, sede e tutor

L'attività di ricerca viene svolta presso i Dipartimenti di Biotecnologie e Scienze della Vita e di Medicina e Chirurgia, sotto la guida di uno dei docenti del Collegio (vedi pagina web del Dottorato). Le tematiche di ricerca vanno dall'ingegneria proteica alla biologia cellulare e strutturale, dalle biotecnologie microbiche, animali e vegetali, alle patologie umane.

### ■ Periodi di studio/ricerca presso Atenei esteri

Il Corso di Dottorato ospita docenti stranieri che svolgono parte dell'attività didattica; ha inoltre collaborazioni con Atenei e Enti esteri presso i quali i dottorandi sono incoraggiati a svolgere periodi di ricerca e formazione.

### ■ Modalità e sede di svolgimento dell'attività didattica

L'attività didattica si svolge nella sede di Varese dell'Università dell'Insubria. È organizzata su 3 anni, con insegnamenti e seminari (obbligatori e opzionali) tra i quali scegliere per costruire il proprio percorso.

### ■ Specificità del corso

Il Corso di Dottorato si inserisce tra quelli innovativi di tipo interdisciplinare. Propone un percorso formativo avanzato, non solo in prospettiva accademica, ma anche coerente con le richieste del mercato del lavoro nel campo delle biotecnologie.

### ■ Perché iscriversi a

Perché il Dottorato in Scienze della Vita e Biotecnologie forma una figura professionale altamente qualificata e completa, che può integrarsi sia nella ricerca accademica che applicata: capace di condurre indagini scientifiche, analizzare ed interpretare



<http://www.dbsm.uninsubria.it/phdbbtc/>

### ■ Class of belonging

This PhD is an interdisciplinary course whose lecturers and tutors belong to the scientific areas of the biological, medical, chemical, agricultural and veterinary sciences.

### ■ What will you do (planned activities)?

The PhD students will face both an experimental research project and didactic-training activities. The approach to the topics addressed will be interdisciplinary: a common didactic path will then differentiate in specific insights for the development of individual research projects.

### ■ Research topics, locations and tutors

The PhD students will carry out their research activities at the Departments of Biotechnology and Life Sciences and of Medicine and Surgery, under the guidance of a supervisor belonging to the PhD Board (see the Doctoral website). Research topics range from protein engineering to cellular and structural biology, from microbial, animal and plant biotechnology, to human pathologies.

### ■ Study / research periods at foreign universities

The PhD Course hosts foreign lecturers to whom part of the teaching activity is entrusted; it also has collaborations with foreign universities and research center where PhD students are encouraged to spend research and training periods.

### ■ Method and venue for teaching activities

The teaching activity takes place at the University of Insubria, in Varese. The PhD program is organized over 3 years, with courses and seminars (mandatory and optional) from which students can choose to build their own path.

### ■ Specificity of the course

The PhD Course is one of the innovative interdisciplinary ones. It offers an advanced training path, not only in an academic perspective, but also consistent with the demands of the labor market in the field of biotechnology.

### ■ Why applying/answer to the call

Because the PhD in Life Sciences and Biotechnology forms a highly qualified and complete professional figure, which can be integrated in both academic and applied research: capable of conducting scientific investigations, analyzing and interpreting

risultati sperimentali, formulare e verificare ipotesi, organizzare e programmare la ricerca, e comunicare i risultati ottenuti.

#### ■ Chi può iscriversi

Possono accedere al Dottorato tutti i laureati in possesso di laurea Magistrale, Specialistica o a ciclo unico oppure altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, e in particolare in: Biotecnologie, Medicina e chirurgia, Odontoiatria, Medicina veterinaria, Scienze e tecniche della comunicazione, Scienze biologiche, Farmacia, Psicologia, Chimica e tecnologie farmaceutiche, Scienze fisiche, Scienze ambientali, Ingegneria, Scienze e tecnologie agrarie, Scienze delle preparazioni alimentari, Scienze zootecniche e tecnologie animali.

#### ■ Profili professionali/sbocchi occupazionali

Il Dottorato offre sbocchi occupazionali nei principali settori di sviluppo ed utilizzo delle biotecnologie, e nel settore analitico (biomediche e controllo qualità) e commerciali (brevetti, strumentazione, etc.). I profili professionali sono: ricercatori in ambito pubblico e privato; esperti nell'ambito della proprietà intellettuale/industriale; professionisti in attività privata ed imprenditori di aziende biotecnologiche; esperti nella comunicazione della scienza, insegnanti e formatori.

#### ■ Seminari/convegni previsti

Le attività didattiche associate ad ogni anno di corso sono numerose, vengono definite annualmente in un Manifesto degli Studi e pubblicate sulla pagina web del Dottorato.

#### ■ Ulteriori attività formative

I docenti organizzano corsi (anche pratici), scuole e congressi aperti ai dottorandi.

experimental results, formulating and verifying hypotheses, organizing and programming research, and communicate the obtained results.

#### ■ Who can apply

All graduates with a master's degree, a specialist degree or a single cycle degree or other qualification obtained abroad recognized as suitable, and in particular in: Biotechnology, Medicine and surgery, Dentistry, Veterinary medicine, Communication sciences and techniques, Biological Sciences, Pharmacy, Psychology, Chemistry and Pharmaceutical Technologies, Physical Sciences, Environmental Sciences, Engineering, Agricultural Sciences and Technologies, Food Preparation Sciences, Zootechnical Sciences and Animal Technologies.

#### ■ Professional profiles / job opportunities

The PhD course offers employment opportunities in the research, development and application sectors of biotechnology, as well as in the analytical (biomedical and quality control) and commercial sectors (patents, instruments, etc.). The professional profiles are: public and private researchers; intellectual / industrial property experts; private professionals and entrepreneurs in biotechnology companies; science communication experts, teachers and trainers.

#### ■ Seminars / conferences planned

Didactic activities associated with each year of the course are numerous, they are defined annually in a Study Manifesto and published on the Doctorate web page.

#### ■ Additional training activities

Professors and researchers belonging to the PhD board organize courses (also practical), schools and conferences open to the PhD students.

# Scarica l'app Uninsubria



## Servizio ricerca e internazionalizzazione Scuola di Dottorato

Via O. Rossi, 9 - Varese

[scuola.dottorato@uninsubria.it](mailto:scuola.dottorato@uninsubria.it)

<https://www.uninsubria.it/la-didattica/dottorati-di-ricerca>

<https://www.uninsubria.eu/programs/phd-doctoral-research>



## Seguici su



[facebook.com/uninsubria](https://facebook.com/uninsubria)



[instagram.com/uninsubria/](https://instagram.com/uninsubria/)



[twitter.com/Uni\\_Insubria](https://twitter.com/Uni_Insubria)



[www.uninsubria.it](http://www.uninsubria.it)