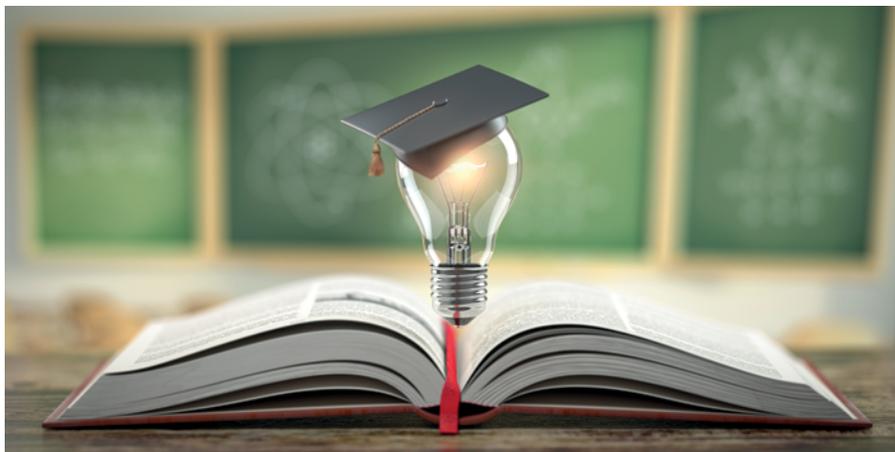




**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**

Lauree Magistrali all'Insubria

Master's degree courses at Insubria



Anno Accademico 2020-2021 / Academic Year 2020-2021

Indice / Index

Informazioni utili per l'immatricolazione	4
<i>Enrollment</i>	5
Tutto quello che puoi chiederci: i nostri servizi	10
<i>Our services</i>	11
I nostri corsi di laurea magistrale	18
AREA ECONOMICA	19
Economia, diritto e finanza d'impresa - EDIFI	19
Global entrepreneurship economics and management - GEEM	24
AREA DELLE SCIENZE UMANE E SOCIALI	27
Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale	27
Scienze e tecniche della comunicazione	30
AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA	35
Biomedical Sciences	35
Biotecnologie molecolari e industriali	39
Chimica	44
Fisica / Physics	47
Informatica / Computer Science	52
Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro	56
Matematica / Mathematics	60
Scienze ambientali	65
Double Degree Programs	72

“Perché dovrei continuare con un percorso di laurea magistrale? Altri due anni di studio, esami, un'altra tesi. Perché non posso entrare direttamente nel mondo del lavoro?”

Domande e dubbi assolutamente legittimi: in che modo una laurea magistrale può arricchire la tua **cassetta degli attrezzi**? Il percorso magistrale è decisamente diverso da quello triennale: nei primi tre anni hai gettato le basi, sviluppato le competenze di riferimento, imparato un metodo di studio e un sistema di problem solving. Il percorso magistrale ti fa fare un salto di qualità, ti permette di seguire e approfondire la strada che hai scelto, ti fa diventare esperto di temi specifici. Entrerai in un gruppo di ricerca, ti metterai in gioco in prima persona, sperimenterai sul campo abilità, conoscenze e competenze. Lavorerai sulle soft skill: la capacità di lavorare in autonomia e all'interno di un gruppo, la gestione del tempo e delle situazioni di stress, la capacità di condurre e motivare (la leadership), lo spirito imprenditoriale (inteso come capacità di sviluppare idee e trovare soluzioni). Imparerai a raccontare il tuo lavoro, discuterne i risultati, presentare gli elementi fondamentali che caratterizzano il progetto a cui partecipi in un contesto nazionale e internazionale.

“Perché dovrei seguire un percorso di laurea magistrale all'Insubria?”

L'Università degli Studi dell'Insubria offre 12 corsi di laurea magistrale, tutti descritti nel dettaglio in questa guida. Di questi, 7 prevedono la possibilità di **doppio titolo**, cioè la possibilità di seguire una parte del percorso presso un Ateneo straniero convenzionato e conseguire così, oltre alla laurea magistrale dell'Università degli Studi dell'Insubria, il titolo estero.

La XXI Indagine Almalaurea-2019 riporta che il tasso di occupazione ISTAT a un anno dal completamento degli studi è del 76,5% per il nostro Ateneo, rispetto alla media nazionale del 69,4%. Durante il percorso e dopo il conseguimento del titolo un servizio di placement dedicato offre consulenza individuale qualificata, percorsi di orientamento al lavoro di gruppo, un link diretto con un database di aziende che negli anni va diventando sempre più consistente. Gruppi di ricerca di alto livello, che hanno vinto premi e portato alla creazione di spin-off, rappresentano il trampolino di lancio per chi vuole continuare ad approfondire tematiche di ricerca con un dottorato. Le nostre parole chiave? Mobilità, interdisciplinarietà, ottimi risultati per l'ingresso nel mondo del lavoro, ottimo rapporto con i docenti, laboratori all'avanguardia, ricerca di alto livello sia di base che applicativa in ambito nazionale e internazionale. Sta a te metterti in gioco: noi ti aiutiamo a scegliere il tuo percorso e a fare sì che sia un percorso di successo.



Prof.ssa Michela Prest

Delegato del Rettore
per l'orientamento,
la comunicazione e il fundraising

“Why should I enroll in a master's degree course? Two years more, exams, a thesis. Why not start working instead?”

These doubts are legitimate: how can a master's degree course improve your competences and capabilities? A master course is completely different from the bachelor one: in the first three years, you have laid the foundations, developed fundamental competences, learned a study methodology and the way to solve problems. A master course will allow you to follow and explore the path you have chosen for your future work, to become an expert on specific topics. You will get involved personally in a research group; you will experiment your capabilities and your knowledge. You will work on *soft skills* learning how to work on your own and in team, how to manage time and stress situations; you will develop your leadership capability and your entrepreneurship attitude. You will learn how to describe your research, to discuss results, to present the fundamental elements of your project in a national and international context.

“Why should I choose Insubria University?”

Insubria University offers 12 master's degree courses which are described in detail in this guide. 7 courses offer a double degree option meaning that they offer the opportunity to follow part of the course abroad in a partner university, obtaining the final qualification in both the institutions.

The XXI Almalaurea survey states that the ISTAT employment rate one year after the graduation is 76.5% for Insubria graduates while the Italian national average is 69.4%. During the course and after its completion, a placement service is available, offering individual career counselling and a direct link with a wide database of companies. High level research groups, featuring national and international prizes and spin-offs creation, represent the springboard for students that would like to go on with a PhD course.

Our key words are: mobility, interdisciplinarity, very good results to enter the labour market, optimum relationship with teachers, state of the art laboratories, very high level fundamental and applied research.

Getting involved is up to you: we can help you in choosing your path and in making it a successful path.



Prof.ssa Michela Prest

Delegate of the Dean
for career guidance,
communication and fundraising

Informazioni utili per l'immatricolazione

Come e quando iscriversi

www.uninsubria.it/segreterie/immatricolazioni

Per l'immatricolazione ai corsi di laurea magistrale (non a ciclo unico) occorre:

- essere in possesso di un diploma di laurea triennale, oppure di un diploma di laurea vecchio ordinamento quadriennale o quinquennale, oppure di un diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo;
- presentare apposita domanda di ammissione al fine di accedere alla verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale.

Per l'ammissione ai corsi di laurea magistrale, infatti, i regolamenti didattici indicano specifici criteri di accesso che prevedono il possesso di requisiti curriculari e un'adeguata preparazione dello studente. I regolamenti didattici definiscono i requisiti curriculari indispensabili facendo riferimento, di norma, al titolo di laurea conseguito in determinate classi delle lauree triennali e/o all'acquisizione di crediti universitari in determinati settori scientifico-disciplinari.

L'adeguatezza della preparazione personale è verificata con procedure definite nel regolamento didattico di ciascun corso di studio.

Al fine di accedere alla verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale, occorre effettuare una domanda di preiscrizione on-line **dal 16 luglio al 30 ottobre 2020**. Possono presentare domanda di ammissione anche i laureandi presso l'Università degli Studi dell'Insubria o presso altro ateneo che intendono conseguire la laurea entro e non oltre il 26 febbraio 2021.

La domanda di ammissione deve essere presentata anche da coloro che, già iscritti ad un corso di laurea magistrale, intendono effettuare un passaggio di corso o un trasferimento da altro ateneo, e da coloro che sono già in possesso di una laurea magistrale.

Successivamente alla valutazione del titolo e al colloquio per la verifica della preparazione personale, lo studente idoneo può effettuare l'immatricolazione on-line.

Gli studenti ammessi e laureati possono immatricolarsi dopo lo svolgimento della prova di verifica entro 10 giorni e comunque entro e non oltre il 29 gennaio 2021 se si consegue la laurea entro il 31 dicembre 2020 ed entro e non oltre il 12 marzo 2021 se si consegue la laurea entro il 26 febbraio 2021.

Per il corso di laurea magistrale in Biomedical Sciences il titolo di accesso deve essere conseguito entro il 31 dicembre 2020.

Enrollment

How and when

<https://www.uninsubria.it/servizi/studenti-internazionali-residenti-allestero>

<https://www.uninsubria.eu/programs/degree-programs/enrollment-procedures>

To enroll in a master's degree course:

- you need to submit a pre-enrollment application through the UNIVERSITALY portal - <https://www.university.it/index.php/registration/firststep>. The pre-enrollment application must be submitted by September 30th 2020 (please check dates: each Department can propose a different date);
- the pre-enrollment application will be evaluated by the University before October 30th 2020;
- once the pre-enrollment application has been validated by the University, you will have to submit several supporting documents to the consulate/embassy/Italian Institute of Culture as described in <https://www.uninsubria.eu/programs/degree-programs/enrollment-procedures> → pre-enrollment request documents;
- on the same link, you can find the list of the documents you need to enter Italy and the list of the documents you need to upload in the enrollment procedure.

The enrollment application may be submitted starting from **July 16th** to **October 30th**. Once being admitted, you will have 10 days to finalize the procedure.

Quanto costa studiare all'Insubria

www.uninsubria.it/tasse

La contribuzione studentesca si compone di:

- TASSA DI ISCRIZIONE **€ 156,00**
- CONTRIBUTO UNICO
calcolato in base all'indicatore ISEE universitario e al tipo di corso:
Acconto (30%) entro il 17 dicembre 2020
Saldo (70%) entro il 27 maggio 2021.

Con ISEE inferiore a € 20.000 il contributo unico non è dovuto.

Si rimanda al Regolamento in materia di contribuzione studentesca – Anno accademico 2020/21, disponibile sul sito di Ateneo, per informazioni di dettaglio sugli importi del contributo unico e sulle tipologie di esonero.

Come posso mantenermi durante gli studi

www.uninsubria.it/la-didattica/diritto-allo-studio

Puoi richiedere una **borsa di studio** per merito e reddito (borse regionali) o solo per merito (borse di Ateneo). Se risulterai idoneo per la borsa di studio erogata per merito e reddito ti sarà concesso d'ufficio anche l'esonero tasse.

Sul nostro sito potrai trovare informazioni su altre borse studio, messe a disposizione da enti esterni.

Se sei beneficiario di borsa di studio regionale potrai richiedere un **tesserino mensa**, da utilizzare in esercizi convenzionati, per avere il pasto gratuito.

Durante il percorso di studi, puoi svolgere attività retribuita presso l'Università:

- collaborazioni studentesche ai servizi dell'Università (massimo 200 ore per anno accademico, con compenso di € 8 l'ora);
- potrai svolgere il ruolo di studente tutor, percependo un assegno di tutorato. Se sei interessato a svolgere una parte del tuo percorso di studi o un tirocinio all'estero, potrai ricevere una borsa di studio Erasmus, come pure una integrazione della borsa di studio per mobilità internazionale.

Tuition fees

www.uninsubria.it/tasse

<https://www.uninsubria.eu/programs/degree-programs/enrollment-procedures>

The tuition fee consists of two parts:

- A Registration fee **€ 156,00**
- A Tuition fee calculated on the basis of the ISEE (Equivalent Economic Situation Indicator) and on the course; details can be found here
<https://www.uninsubria.eu/programs/degree-programs/enrollment-procedures>.

The tuition fee has to be paid in two steps:

Deposit (30%) before mid-December 2020

Balance (70%) before May 2021.

If the ISEE is lower than € 20.000, students are exempted from the tuition fee payment.

For details and possibility of waiving, see

<https://www.uninsubria.it/la-didattica/diritto-allo-studio>

How to support yourself

<https://www.uninsubria.eu/international-relations/servicesfacilities>

You may apply for a **merit and income scholarship** or a **merit scholarship**. If you are eligible for a merit and income scholarship, you will be automatically exempted from the tuition fee.

You can find on our website details on other scholarships offered by external institutions.

If you are granted with a merit and income scholarship, you may apply for a “cafeteria badge” that can be used in partner restaurants and cafeterias.

During your studies, you will have the possibility to “work” for the university in two different ways:

- with the student collaboration opportunity in the university offices and laboratories, for a maximum of 200 hours per academic year, with a salary amounting to € 8 per hour;
- as a tutor, receiving a tutoring contract.

If you are interested to study or perform an internship abroad, you may apply for an Erasmus scholarship and for the regional contribution for international mobility.

Per studenti fuori sede: dove alloggiare

www.uninsubria.it/alloggi

Collegio universitario “Carlo Cattaneo” - Varese

Inaugurato nell'anno accademico 2012/13, il Collegio è una moderna residenza universitaria situata a Varese, in Via J.H. Dunant 5 (Campus Bizzozero), a pochi passi dalle sedi dell'attività didattica di tutti i corsi di studio presenti a Varese.

Dispone di 96 posti letto tutti in camera singola con servizi privati e un locale soggiorno - cucina ogni 4 camere.

L'edificio è servito da un'ampia area parcheggio ed è collegato al centro di Varese (piazzale delle ferrovie) con autobus di linea urbana (E o C).

Residenza universitaria “La Presentazione” - Como

Struttura recentemente ristrutturata e inaugurata nel 2016, situata a Como, in Via Zezio 58 (nelle immediate vicinanze del Polo di via Valleggio e a pochi minuti dalla sede di S. Abbondio).

Residenza universitaria “Carlo Pomini” - Castellanza (VA)

La residenza si trova a Castellanza, in Piazza Soldini 5. La sua collocazione è utile sia a chi abbia la necessità di frequentare le sedi universitarie di Varese, sia a chi debba recarsi presso le sedi di Busto Arsizio.

Le ammissioni alle strutture sono regolate da specifico bando, pubblicato on-line.

STRUTTURE CONVENZIONATE CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

Condominio LEM - Varese

Situato in via Tonale 135 mette a disposizione di studenti ed altri ospiti dell'Università monocali e bilocali arredati, di diverse metrature.

Per informazioni: lem.varese@gmail.com - tel. 0332/236317.

Residenza Terzo Millennio - Como

Sorge nelle immediate vicinanze della sede di via Valleggio (Dipartimento di Scienza e alta tecnologia) ed a pochi minuti dal centro città e dalla sede di S. Abbondio (Dipartimento di Diritto, economia e culture). La struttura, di nuova concezione, dispone di 50 bilocali e 50 monocali arredati.

Per informazioni: info.como@rtmliving.com - tel. 031/3100951.

For non resident students: where to live

<https://www.uninsubria.eu/international-relations/servicesfacilities>

“Carlo Cattaneo” University College - Varese

The College was opened in the 2012/13 academic year. It is a modern university residence located in Varese, Via J.H. Dunant 5 (Campus Bizzozero), at walking distance from the university laboratories and lecture rooms. It offers 96 single rooms with private bathroom and a kitchen/living room every four bedrooms. There is a large parking area and several bus lines to the center of the city and the train station (lines E and C).

“La Presentazione” University Residence - Como

The Residence has been recently renovated and was opened in 2016. It is located in Como, Via Zezio 58 (near the university seat in via Valleggio and at walking distance from the seat in S. Abbondio).

“Carlo Pomini” University Residence - Castellanza (VA)

The Residence is located in Castellanza, Piazza Soldini 5, a good option for students of the Varese seat or the Busto Arsizio one.

A specific call is published online to get access to the Residences and to the College.

RESIDENCES WITH A PARTNER AGREEMENT WITH THE INSUBRIA UNIVERSITY

Condominio LEM - Varese

It is located in via Tonale 135 and offers studios and two-room apartments.

For information: lem.varese@gmail.com - tel. 0332/236317.

Residenza Terzo Millennio - Como

It is located near the Via Valleggio seat (Science and High Technology Department) and at walking distance from the center of the city and the S. Abbondio seat (Department of Law, Economics and Cultures). The Residence offers 50 two room apartments and 50 studios.

For information: info.como@rtmliving.com - tel. 031/3100951.

Tutto quello che puoi chiederci: i nostri servizi

• Prima di iscriverti

Vuoi informazioni sui corsi? Hai bisogno di consigli per la scelta?

Richiedi un colloquio di orientamento tramite il servizio Infostudenti <https://info-studente.uninsubria.it/>

Vuoi incontrare i tuoi possibili futuri docenti? Vuoi confrontarti con chi studia nella nostra università? Partecipa agli open day delle lauree magistrali: ogni anno puoi seguire la presentazione dei corsi e dell'attività di ricerca, chiedere informazioni. Scopri sul nostro sito data e programma aggiornati:



www.uninsubria.it/orientamento

• Da studente

Il badge universitario è “**Carta Ateneo Più**”, una tessera per il riconoscimento con fotografia che consente la fruibilità dei servizi dell'Ateneo e su cui potrai attivare, su richiesta e gratuitamente, le funzioni bancarie di cui la carta è dotata: potrai utilizzarla come carta prepagata, ricaricabile, contactless, provvista di codice IBAN proprio usufruendo dei servizi informativi e dispositivi dell'home banking della Banca Popolare di Sondrio; potrai beneficiare di pagamenti elettronici da parte dell'Università, quali rimborsi tasse, borse di studio, borse Erasmus, con accredito rapido e sicuro. Una volta immatricolato ad un corso di studio del nostro Ateneo ti sarà fornita una **casella di posta elettronica** alla quale ti saranno inviate le comunicazioni istituzionali e per mezzo della quale potrai contattare i servizi di supporto della didattica e le segreterie studenti. La casella di posta avrà un indirizzo del tipo ncognome@studenti.uninsubria.it.



www.uninsubria.it/mailstud

Collegato all'account di accesso alla posta elettronica e per uso personale, avrai la possibilità di installare **Office 365 Pro Plus** su un massimo di 5 device PC, Mac o tablet (compreso iPad) o smartphone. Potrai utilizzare via web le versioni on-line dei prodotti Microsoft: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Access e uno spazio personale di archiviazione in cloud di 1TB su One-Drive per il salvataggio dei documenti, sincronizzabile fra i vari dispositivi.



www.uninsubria.it/office365

Our services

• Before the enrollment

Do you have questions about the courses? Do you need some advice to choose the right program?

Ask for an interview with the Orientation service using the Infostudenti service: <https://infostudente.uninsubria.it/>

Would you like to meet your future teachers? Would you like to meet students studying at our institution? Have a look at our open materials:



www.uninsubria.it/openday-lm

• After the enrollment

The university badge “**Carta Ateneo Più**” is the card with your photo allowing you to use the university services; you may also require to activate for free its banking features with the Banca Popolare di Sondrio: you will be allowed to use it as a pre-paid rechargeable contactless card, with a dedicated IBAN code and the home banking devices; you will benefit of fast and secure electronic payments from the University such as tax refund, fellowships, Erasmus fellowships.

After the enrollment, you will be assigned an e-mail address (nsurname@studenti.uninsubria.it) where you will receive all the official communications; this address has to be used to contact the students' affairs and the teaching support services.



www.uninsubria.it/mailstud

You will have the possibility of installing **Office 365 Pro Plus** on 5 devices (PC, Max, tablet, iPad, smartphone) at maximum. You will be allowed to use the online web version of the Microsoft products: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Access and a personal cloud storage area of 1TB on One-Drive that can be synchronized among the different devices.



www.uninsubria.it/office365

Potrai scaricare gratuitamente il **software Matlab e Simulink**, leader mondiale nel software per matematica e per il calcolo numerico, dell'elaborazione di segnali e di immagini e molto altro.

 www.uninsubria.it/matlab

Potrai scaricare gratuitamente la **App Insubria**, da App Store e Google Play. Se non sei ancora iscritto, potrai scegliere il profilo ospite (guest) e scoprire tutto quello che l'Università degli Studi dell'Insubria offre ai propri studenti. Se sei già un nostro studente, potrai inserire le credenziali dei Servizi Web Segreteria Studenti: riceverai comunicazioni mirate relative alla tua vita universitaria e potrai gestire comodamente la tua carriera universitaria.

 www.uninsubria.it/servizi/app-insubria

Potrai consultare i materiali dei corsi, partecipare a forum, effettuare test di (auto) valutazione con feed-back immediati, utilizzare strumenti innovativi di insegnamento collaborativo (wiki, glossari, ecc.) sulla **piattaforma E-learning** di Ateneo.

 www.uninsubria.it/elearning

In tutte le sedi universitarie avrai a disposizione il **servizio Wireless** di Ateneo.

 www.uninsubria.it/wireless

Il **Sistema bibliotecario di Ateneo** metterà a tua disposizione circa 100.000 volumi e 300 abbonamenti correnti a riviste in formato cartaceo; potrai consultare, dalle postazioni disponibili in Ateneo oppure dall'esterno della rete d'Ateneo (dall'Italia e dall'estero), circa 50.000 riviste elettroniche, 15.000 e-book e oltre 150 banche dati on-line; potrai prendere in prestito libri di testo nelle quattro biblioteche dell'Ateneo (Giurisprudenza, Scienze Como, Economia, Medicina e Scienze Varese) o richiedere attraverso il prestito interbibliotecario altri materiali. Frequentando i corsi di information literacy, organizzati dal Sistema bibliotecario, avrai la possibilità di imparare come condurre in modo autonomo e completo la ricerca di libri e di materiale per lo studio, gli elaborati e la tesi. Per supporto alle attività di ricerca bibliografica potrai contattare le biblioteche tramite il servizio on-line "Chiedi al bibliotecario" www.uninsubria.it/servizi/chiedi-al-bibliotecario.

 www.uninsubria.it/siba
www.uninsubria.it/insubre

You will be allowed to download for free the **Matlab and Simulink software**.

 www.uninsubria.it/matlab

You will be allowed to download for free the **App Insubria**, from App Store and Google Play. If you are not enrolled yet, you can choose the guest profile and discover everything the Insubria University offers to students. If you are already enrolled, you can insert the Servizi Web Segreteria Studenti credentials: you will receive notifications concerning your university life and manage your university career.

 www.uninsubria.it/servizi/app-insubria

You will consult courses' materials, participate to the forum, perform (self) evaluating tests with immediate feedback, use innovative instruments of cooperative learning (wiki, glossaries, etc) on the **E-learning platform**.

 <http://elearning.uninsubria.it>

The **Wireless service** is available in all the university sites.

 www.uninsubria.it/wireless

The University Library System features 100000 books and 300 subscriptions to paper journals. You will be allowed to consult from the internet terminals at the university or from outside, around 50000 electronic journals, 15000 e-books and more than 150 online databases. Books can be borrowed at the four university libraries (Giurisprudenza, Scienze Como, Economia, Medicina e Scienze Varese) or via the inter-library loan. Information literacy courses will be organized to let you learn how to perform the research for books and other materials for the exams and for the thesis. Libraries can be contacted via the online service "Chiedi al bibliotecario" www.uninsubria.it/servizi/chiedi-al-bibliotecario

 www.uninsubria.it/siba
www.uninsubria.it/insubre
<https://uninsubria.libguides.com/siba>
<https://www.uninsubria.eu/international-relations/servicesfacilities>

Potrai sperimentare sul campo le tue competenze con attività nei numerosi **laboratori didattici** o svolgendo un **tirocinio esterno**.

Potrai spostarti tra le sedi dell'università (a Como e a Varese) utilizzando il servizio Bike Insubria, un servizio gratuito di **bike sharing** per studenti, personale e collaboratori dell'Ateneo.

 www.uninsubria.it/bikeinsubria

Potrai svolgere un periodo di studio all'estero, con il programma Erasmus (sono oltre 180 le Università estere convenzionate) o con altri **programmi di scambio e mobilità internazionale** specifici per il tuo corso di studio.

 www.uninsubria.it/relint

L'Università degli Studi dell'Insubria stanziava annualmente un fondo destinato al finanziamento di **attività culturali e ricreative** promosse dagli studenti dell'Ateneo, da ottenere ed utilizzare secondo le disposizioni pubblicate sul relativo bando. Obiettivo è creare occasioni di socializzazione fra studenti dell'Università, attraverso iniziative di promozione culturale che abbiano attinenza con gli interessi e con le problematiche degli studenti e dell'Università, ma non siano a carattere didattico.

 www.uninsubria.it/attiv-culturali

Se ami l'attività sportiva, grazie al **Centro Universitario Sportivo - CUS Insubria** potrai svolgere attività sportiva amatoriale in diverse discipline (pallavolo, atletica, calcio, canottaggio, arti marziali, corsi di fitness, danza, ecc.).

Se pratici già uno sport a livello agonistico, potrai anche rappresentare l'Università degli Studi dell'Insubria ai campionati nazionali universitari. Inoltre, il CUS organizza tornei di Ateneo e tornei inter-CUS in molte discipline sportive.

I possessori di CUS CARD possono usufruire di diverse convenzioni.

 www.cusinsubria.it

Se hai una discreta dote di musicalità e tanta voglia di imparare, potrai entrare a far parte del **Coro dell'Università** che, negli anni, ha partecipato a rassegne corali nazionali e internazionali, tra cui il Festival corale internazionale di Parigi e quello di San Pietroburgo, e organizza dal 2009 la Stagione corale universitaria.

 www.facebook.com/Insubriae-Chorus-1080930935310059/

You will work in the field thanks to several didactic laboratories or in external traineeships.

You may move between the sites in Como and in Varese using Bike Insubria, a free bike sharing for students, staff and collaborators.

 www.uninsubria.it/bikeinsubria

The **Erasmus program** allows you to spend a period abroad; Insubria has more than 200 foreign universities as partners. There are also other **exchange programs and international mobility programs** specific for every course.

 www.uninsubria.it/relint
<https://www.uninsubria.eu/profilo/international-students>

The University allocates yearly a fund for **cultural and leisure activities** promoted by the University students. A dedicated call is published and describes the procedure to obtain the funding. The goal of the call is to provide students with socializing opportunities.

 www.uninsubria.it/attiv-culturali

If you love sport, you will be able to practice it with different sport disciplines (volley, athletics, five-a-side football, rowing, martial arts, fitness and dance courses, etc) thanks to **Centro Universitario Sportivo - CUS Insubria**.

If you already practice sport at an agonistic level, you may represent the Insubria University at the university National Championship. Moreover, CUS organizes University tournaments and inter-CUS tournaments in several sport disciplines.

If you have a CUS card, you will benefit of several conventions.

 www.cusinsubria.it

If you have a good musicality and you are eager to learn, you can become a member of the **University Choir**. The Choir has taken part to several national and international festivals among which the International Choir Festival in Paris and the one in Saint Petersburg. Since 2009, it organizes the University Choir Season.

 www.facebook.com/Insubriae-Chorus-1080930935310059/

In caso di difficoltà durante il percorso di studi, situazioni di crisi, stress ed ansia, potrai contare sul nostro **servizio di counselling universitario**.

 www.uninsubria.it/servizi/counselling-psicologico

L'Università degli Studi dell'Insubria assume in maniera trasparente e responsabile un chiaro impegno nei confronti degli studenti e delle studentesse **con disabilità e/o con certificazione di disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)**, anche attraverso la Carta dei Servizi (disponibile sul sito web). Vengono erogati servizi e promosse iniziative atti a garantire pari opportunità nello studio e di trattamento, nonché a rimuovere condizioni e situazioni che possano rappresentare un ostacolo alla piena integrazione.

Principali servizi erogati:

- accoglienza e orientamento
- tutorato
- trasporto domicilio-università e tra sedi universitarie
- servizi a favore di studenti con dislessia e disturbi dell'apprendimento
- prestito ausili informatici
- conversione documenti in formato accessibile – Sensus Access: **SensusAccess®** è un servizio self-service specificatamente pensato per persone con disabilità che permette di convertire pagine web e documenti in formati alternativi accessibili, testuali e audio.

Tutti i servizi possono essere richiesti/attivati solo dopo la consegna della documentazione medica (certificazione clinica di disabilità e/o DSA) e la redazione del progetto formativo individualizzato.

 www.uninsubria.it/serv-disabili

• Da laureato

Il tuo CV sarà a disposizione (con il tuo consenso) delle aziende che ricercano personale. Potrai rispondere direttamente on-line alle offerte di lavoro o stage riservate ai nostri laureati.

Il personale dell'Ufficio Orientamento e placement ti aiuterà a scrivere il Curriculum Vitae e la lettera di autopresentazione e ti affiancherà nella ricerca del lavoro. Potrai partecipare ad incontri di gruppo di orientamento al lavoro, per acquisire strumenti e strategie utili ad affrontare la selezione e iniziare al meglio il tuo percorso lavorativo.

Potrai incontrare le aziende che in università si presentano e raccolgono candidature per posizioni aperte.

 www.uninsubria.it/placement

If you face difficulties during your university career, such as stress and anxiety situations, you can contact our University Counselling service.

 <https://www.uninsubria.it/servizi/counselling-psicologico>

Our University supports students with a disability and/or with a certified learning disorder, as described in the Carta dei Servizi. Services are promoted in order to guarantee equal opportunities and to remove conditions and situations that can represent an obstacle to full inclusion.

The following services are available:

- welcome and guidance services
- tutorship
- home-university transportation
- services for students with dyslexia and other learning disorders
- loan of IT equipment
- conversion of documents to an accessible format – Sensus Access: **SensusAccess®** is a self-service designed for people with disability; it allows to convert web pages and documents in text or audio accessible formats.

All services can be required/activated once the medical certification has been sent to the office (clinical certification of disability and/or learning disorders) and the individual educational project has been defined.

 www.uninsubria.it/serv-disabili

• After graduation

Your curriculum vitae will be available (with your approval) to companies looking for employees. You may answer directly online to job offers or internship offers.

The Ufficio Orientamento e placement will help you in writing your CV and your presentation letter and will help you in searching for a job. Meetings of job orientation will be organized in order to let you acquire instruments and strategies to face a job selection procedure.

 www.uninsubria.it/placement

I nostri corsi di laurea magistrale

anno accademico 2020/2021

	Sede	Pag.
AREA ECONOMICA		
Economia, diritto e finanza d'impresa - EDIFI	Varese	10
Global entrepreneurship economics and management - GEEM	Varese	15
AREA DELLE SCIENZE UMANE E SOCIALI		
Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale	Como	18
Scienze e tecniche della comunicazione	Varese	21
AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA		
Biomedical Sciences	Busto Arsizio (VA)	26
Biotecnologie molecolari e industriali	Varese	30
Chimica	Como	35
Fisica	Como	38
Informatica	Varese	43
Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro	Varese	47
Matematica	Como	51
Scienze ambientali	Como - Varese*	56

* con utilizzo della videoconferenza



AREA ECONOMICA



ECONOMIA, DIRITTO E FINANZA D'IMPRESA - EDIFI



www.uninsubria.it/magistrale-edifi

■ Classe di appartenenza

LM-77

■ Sede di svolgimento dell'attività didattica

Varese (via Monte Generoso, 71)

■ Perché iscriversi a Economia, diritto e finanza d'impresa

Il corso di laurea è articolato in due curricula:

- Economia e Diritto di Impresa
- Finanza, Mercati e Intermediari Finanziari.

L'obiettivo del curriculum in "Economia e Diritto di Impresa" è quello di formare una figura professionale che possieda, oltre a un'adeguata ed aggiornata cultura aziendale e finanziaria, anche una solida conoscenza degli istituti e strumenti di diritto civile, commerciale, tributario, fallimentare e dei criteri di analisi e di interpretazione delle norme che regolano gli aspetti economici della vita sociale.

Il curriculum in "Finanza, Mercati e Intermediari Finanziari" si connota per una più marcata specializzazione in ambito finanziario e bancario, grazie ad un percorso di studi in ambito gestionale, normativo e quantitativo, proponendosi di fornire le conoscenze e gli strumenti di analisi necessari a professionisti che potranno svolgere attività di consulenza in ambito finanziario alle imprese o potranno operare in banche, in intermediari finanziari specializzati nella gestione del risparmio e di patrimoni mobiliari, nell'ambito della funzione finanza delle imprese, nonché presso Uffici studi e Organismi di vigilanza del settore finanziario.

■ Chi può iscriversi

Sono ammessi al Corso di laurea magistrale in "Economia, Diritto e Finanza d'Impresa" gli studenti che hanno riportato nella laurea triennale una votazione uguale o superiore a 85/110.

L'accesso al Corso di studio è consentito ai laureati nelle seguenti classi di laurea:

- Scienze dell'economia e della gestione aziendale (classe 17 DM 509/99; L-18 DM 270/04)
- Scienze dell'amministrazione (classe 19 DM 509/99)
- Scienze economiche (classe 28 DM 509/99; L-33 DM 270/04).

Gli studenti provenienti da classi di laurea differenti da quelle sopra elencate possono accedere ai curricula del corso di laurea magistrale in "Economia, Diritto e

Finanza d'Impresa", presentando istanza di valutazione della carriera pregressa al docente responsabile del curriculum di interesse, che fornirà indicazioni in merito ai CFU richiesti in alcuni ambiti disciplinari (SSD) che devono essere posseduti o che sono da acquisire prima dell'immatricolazione.

Gli immatricolati presso l'Università degli Studi dell'Insubria, a partire dall'A.A. 2017/18, al Corso di laurea magistrale a ciclo unico in "Giurisprudenza" che hanno scelto il "Percorso economico e d'impresa", successivamente al conseguimento del titolo potranno accedere al secondo anno del Corso di laurea magistrale in "Economia, Diritto e Finanza d'Impresa" – curriculum "Economia e Diritto d'Impresa" (EDI).

Per entrambi i curricula, gli studenti italiani o gli studenti comunitari ed extra-comunitari in possesso di un titolo estero dovranno presentare istanza di valutazione della carriera pregressa al responsabile del curriculum di interesse, al fine di individuare gli ambiti disciplinari (SSD) e i rispettivi CFU da acquisire prima dell'immatricolazione al corso di laurea.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente, che provi il possesso delle competenze e conoscenze necessarie, sarà effettuata dall'organo competente e dettagliata nel Regolamento del Corso di Studio.

■ Cosa studierai

Sono erogati insegnamenti con contenuti altamente specializzanti nelle materie giuridiche, aziendali, bancarie, finanziarie e legate alla gestione di impresa.

Il curriculum "Economia e Diritto di Impresa" offre agli studenti l'insegnamento delle tradizionali discipline economico-aziendali e fornisce le fondamentali conoscenze di natura giuridica, nonché le principali logiche di valutazione finanziaria e fiscale, necessarie per l'esercizio delle professioni di dottore commercialista, fiscalista, esperto contabile, consulente del lavoro, consulente di impresa, nonché di esperto legale nelle pubbliche amministrazioni.

Il curriculum "Finanza, Mercati e Intermediari Finanziari" fornisce le conoscenze e gli strumenti di analisi necessari ai futuri professionisti in ambito finanziario, focalizzando l'attenzione sulle tematiche aziendali, finanziarie, normative e regolamentari rilevanti per la gestione finanziaria di imprese industriali e di servizi, nonché per lo sviluppo operativo di banche, imprese di assicurazioni, altri intermediari finanziari e mobiliari. Gli obiettivi formativi vengono conseguiti tramite un approccio fortemente interdisciplinare tra le aree tematiche economico-aziendali, quantitative e giuridiche, allo scopo di dotare lo studente non solo di un patrimonio adeguato di conoscenze e competenze, ma anche e soprattutto della capacità di affrontare e risolvere, con approccio critico e autonomo, le problematiche poste dalla costante e rapida evoluzione del contesto economico, finanziario e normativo e di interpretare le vicende dell'impresa e, più in generale, dei sistemi economici e dei mercati.

■ Frequenza

La frequenza non è obbligatoria, ma fortemente consigliata.

■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Gli sbocchi professionali sono distinti in base al curriculum di studi.

Per il curriculum "Economia e Diritto di Impresa":

- liberi professionisti nelle professioni dell'area economica, previo svolgimento del periodo di praticantato e conseguimento dell'abilitazione alla professione regolamentata di dottore commercialista, esperto contabile e consulente del lavoro;
- revisore contabile e certificatore di bilanci;
- consulente in ambito legale, fiscale, aziendale e lavoristico;
- giurista d'impresa ed esperto legale nelle pubbliche amministrazioni.

Per il curriculum "Finanza, Mercati e Intermediari Finanziari":

- dirigenti e funzionari di banche, assicurazioni, società di gestione del risparmio, altri intermediari finanziari (società di leasing, di factoring, di credito al consumo, confidi, ecc.), società di mediazione finanziaria, società di consulenza finanziaria;
- funzionari in organismi di vigilanza del settore finanziario, nonché ricercatori presso uffici studi e di analisi finanziaria;
- consulenti di imprese industriali e di servizi nell'ambito delle funzioni di finanza e tesoreria, pianificazione e controllo di gestione, auditing e revisione.

■ Specificità del corso

Coloro che conseguono il titolo di laurea magistrale in "Economia, Diritto e Finanza d'Impresa" possono sostenere l'Esame di Stato per l'accesso alla professione di Dottore Commercialista (sezione A dell'Albo) ed Esperto Contabile (sezione B dell'Albo). Per effetto della convenzione in essere tra l'Ateneo e l'Ordine dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili di Varese, ai laureati in possesso del titolo di laurea magistrale in "Economia, Diritto e Finanza d'Impresa" – curriculum "Economia e Diritto di Impresa" (EDI), è riconosciuto l'esonero dalla prima prova (materie aziendali) dell'Esame di Stato per l'accesso alla professione di Dottore Commercialista ed Esperto Contabile.

Gli studenti iscritti al curriculum "Economia e Diritto d'Impresa" (EDI) potranno altresì svolgere una parte del tirocinio richiesto per accedere all'Esame di Stato, pari almeno a 300 ore e corrispondenti a sei mesi di pratica professionale, presso un dottore commercialista. Dopo il conseguimento del titolo di laurea magistrale, il laureato dovrà pertanto svolgere solo un ulteriore anno di tirocinio per sostenere l'Esame di Stato.

Gli studenti iscritti al curriculum "Economia e Diritto di Impresa" (EDI) che hanno superato gli esami del 1° anno, possono inoltre chiedere di essere ammessi al periodo di tirocinio presso lo studio professionale di un consulente del lavoro, propedeutico all'esame di abilitazione. Il tirocinio deve avere una durata di almeno 250 ore corrispondente a 6 mesi dei complessivi 18 mesi da svolgere prima dell'esame di abilitazione. Pertanto, dopo il conseguimento del titolo di laurea magistrale, il laureato dovrà svolgere solo un ulteriore anno di tirocinio per sostenere l'Esame di Stato.

■ Insegnamenti a scelta libera

Lo studente può scegliere corsi per un totale di 12 CFU tra gli insegnamenti non opzionati offerti nell'ambito della laurea magistrale "Economia, Diritto e Finanza di impresa" o tra gli insegnamenti attivati presso il Dipartimento di Economia o presso altri Dipartimenti dell'Ateneo. In caso di scelte difformi da quanto consigliato e/o offerto dal Dipartimento, lo studente dovrà chiedere l'approvazione del piano di studi al docente responsabile del curriculum del corso di laurea prima di presentarlo presso la Segreteria Studenti.

■ Ulteriori attività formative

Possono essere riconosciuti come ulteriori attività formative lo stage (o attività alternative) e ulteriori conoscenze linguistiche.



■ Piano di studi (in approvazione)

Curriculum "Economia e Diritto di Impresa" (EDI)

I ANNO	CFU
Business English	3
Diritto dei contratti di impresa.....	6
Finanza d'impresa.....	6+6
Procedimenti amministrativi per l'impresa	6
Diritto della crisi di impresa	6
Metodi matematici per la gestione aziendale	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Bilancio consolidato e principi contabili internazionali ..	6
• Bilancio, controllo e valutazione di azienda	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Diritto del lavoro	6
• Le politiche dell'Unione europea ..	6
Insegnamenti a scelta libera	6

II ANNO	CFU
Economia delle istituzioni	6
Operazioni di gestione straordinaria ..	6+6
Procedimento e processo tributario ..	12
Economia delle istituzioni	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Revisione contabile.....	6
• Sistemi di misurazione delle performance aziendali	6
Insegnamenti a scelta libera	6
Stage/tirocinio o ulteriori attività formative	3
Prova finale	12

Totale complessivo 120

Curriculum "Finanza, Mercati e Intermediari Finanziari" (FIMIF)

I ANNO	CFU
Business English	3
Finanza d'impresa.....	6+6
Mercati finanziari e asset management.	12
Metodi matematici per la gestione finanziaria	6
Diritto dei contratti bancari e finanziari .	6
Diritto europeo dei mercati finanziari.	6
Economia bancaria	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Economia e finanza delle imprese di assicurazione.....	6
• Compliance e gestione dei rischi... ..	6
Insegnamenti a scelta libera	6

II ANNO	CFU
Diritto della crisi di impresa	6
Economia monetaria	6+6
Principi e strumenti di valutazione di azienda	6+6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Bilancio consolidato e principi contabili internazionali ..	6
• Laboratorio di banca e finanza.....	6
Insegnamenti a scelta libera	6
Stage/tirocinio o ulteriori attività formative	3
Prova finale	12

Totale complessivo 120

Economia, diritto e finanza d'impresa - EDIFI

Via Monte Generoso, 71 - 21100 Varese

Segreteria didattica

tel. 0332/395002 - 5011 - 5012

Servizio Orientamento e stage

tel. 0332/395505 e-mail: orientamento.eco@uninsubria.it



GLOBAL ENTREPRENEURSHIP ECONOMICS AND MANAGEMENT - GEEM



www.uninsubria.it/magistrale-geem www.uninsubria.eu/master-geem

Master's Degree course completely taught in English

The programme offers the possibility of a double degree with

- Friedrich-Schiller-Universität Jena, Germany (both curricula)
- Universität Hohenheim (Stuttgart), Germany (only for the curriculum "Economics of Innovation")
- Université de Bordeaux, France (only for the curriculum "Economics of Innovation")

■ Degree Class

LM-77

■ The teaching activity will take place at Insubria University in Varese (via Monte Generoso, 71)

■ Why Global Entrepreneurship Economics and Management

The master program in Global Entrepreneurship, Economics and Management (GEEM) aims at providing wanna-be managers, entrepreneurs and analysts with in-depth skills in management, innovation, internationalization, and economics. Globalization and innovation are the dominant traits in the current market scenario. In this respect, GEEM provides students with a unique mix of managerial and economic competences and skills. Job opportunities might be found in large and multinational companies, SMEs, startups, international/transnational/domestic/regional economic organizations. During the two-year program students will have frequent in-depth interactions with executives and managers from different companies and organizations, through workshops, laboratories, and stages.

■ Who can enrol

Eligible Bachelor programs are listed in "Regolamento Didattico"- see course website. Minimum requirement: Bachelor's Degree final mark equal or higher than 85/110

■ Features of the GEEM course in Insubria

The program is entirely taught in English. The main goal is to open the doors to an international career. In this respect, the course offers—along with the Erasmus+ opportunities—double degrees and student exchange programs. In particular, GEEM is characterized by a double degree program with the University of Jena (Germany); a double degree program with the University of Hohenheim (Germany); a double degree program with the University of Bordeaux (France); a student exchange program with the Indian Institute of Foreign Trade (IIFT), India.

■ Attendance

Not mandatory, but strongly recommended.

■ Professional profile / Career opportunities

GEEM's graduates can apply either to multinational companies, consulting firms and supranational organizations (European Commission, OECD, research institutions/centres) or launch their own ventures (startup/spin-off). Target job positions include: marketing, finance, sales, procurement, information systems, operations, logistics, human resource management. Moreover, graduates will gather specific know-how to support the top management in assessing companies strategy and/or business model.

■ Curriculum of study

The program is articulated in two curricula:

- International Business and Entrepreneurship (IBE), tailored to international management and entrepreneurship.
- Economics of innovation (EI), focused on applied economics.

The curriculum in International Business and Entrepreneurship (IBE) aims at providing students with the managerial tools required by companies operating in the international markets. Globalization, Entrepreneurship and Innovation are key competitive factors for all companies—both SMEs and large and multinational companies—and industries, both mature and innovative. The course provides a unique set of managerial and entrepreneurial competences and skills that can open multiple career opportunities (either as executive and/or consultant/entrepreneur). Specifically, the program provides advanced knowledge in: entrepreneurship and innovation/startup management, international business and international marketing, business modeling, fundraising and business planning, corporate and venture finance, human resources and information systems, and international trade law.

The curriculum in Economics of Innovation (EI) provides a qualified learning track in applied research topics on Innovation Economics and International Economics. Specifically, the program provides advanced knowledge in: industrial economics, innovation processes and interaction between firms, markets and institutions in a context of increasing international competition. Students in Economics of Innovation are trained to become applied analysts in dynamic innovative business sectors and in local and international institutions and organizations. The skills acquired during the program will enable graduates to meet the challenges of a rapidly changing economic environment from a macroeconomic perspective (economic growth and international integration) with a high-level knowledge of microeconomic mechanisms (new technologies, new markets, new customers and suppliers, international business and de-localization).

■ Study Plan (to be confirmed)

Curriculum "International Business and Entrepreneurship" (IBE)

FIRST YEAR	ECTS
Entrepreneurship & Innovation Management	6
Corporate Banking	6
<i>One course to be chosen between:</i>	
• International Business*	6
• Seminar in Entrepreneurship and Innovation Management*	6
<i>One course to be chosen between:</i>	
• Startup Lab*	
• International Marketing Lab*	6
Economics of Innovation	6
International Trade Law and M&A Transborder Operations Management and Governance of Family Firms	6+6
Quantitative Methods for Management	6+6
Advanced Business English	3
Elective courses*	6
SECOND YEAR	ECTS
<i>One course to be chosen between:</i>	
• Organization: People and Technologies*	6
• Digital Economy*	6
<i>One course to be chosen between:</i>	
• Performance Measurement*	6
• Fundraising and Communication*	6
International Economics	6
Lean Development and Agile Methodologies	3
Work internship/Elective courses*	6+6
Final dissertation	18
Total ECTS	120

* Exams not chosen as mandatory in the study plan can be selected as elective courses.

Global Entrepreneurship Economics and Management - GEEM

Via Monte Generoso, 71 - 21100 Varese

Student's manager: tel. 0332/395002 - 5011 - 5012

Information and stage: tel. 0332/395505 e-mail: orientamento.eco@uninsubria.it

Foreign Students' Office: Gabriella Franchi e-mail: foreign.students.eco@uninsubria.it

Curriculum "Economics of innovation" (EI)

FIRST YEAR	ECTS
Econometrics of Competitive and Regulated Markets	6+6
<i>One course to be chosen among:</i>	
• International Economics*	6
• Seminar in History of Innovation and Economic Growth*	6
• Seminar in Industrial Dynamics and Evolution*	6
• Seminar in Machine Learning and Big Data Analysis*	6
<i>One course to be chosen among:</i>	
• Behavioral Economics and Public Policies*	6
• Transport Economics and Innovation*	6
• Topics in Innovation Economics I*	6
<i>One course to be chosen among:</i>	
• Behavioral Economics and Public Policies*	6
• Transport Economics and Innovation*	6
• Topics in Innovation Economics II*	6
Quantitative Methods for Management	6+6
International Trade Law	6
Entrepreneurship & Innovation Management	6
Advanced Business English	3
Work internship/Elective courses*	3+6
SECOND YEAR	ECTS
Economics of Innovation	6
Organization: People & Technologies	6
International Business Management and Governance of Family Firms	6
Elective courses*	12
Final dissertation	18
Total ECTS	120

AREA DELLE SCIENZE UMANE E SOCIALI



LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE



www.uninsubria.it/magistrale-lingue



Corso con possibilità di doppio titolo

Universidad de Sevilla, Spagna

■ Classe di appartenenza

LM-38

■ Sede di svolgimento dell'attività didattica

Como (Chioistro di Sant'Abbondio)

■ Perché iscriversi a Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale

Il corso di laurea magistrale in Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale si pone l'obiettivo di portare i propri laureati magistrali a perfezionare e approfondire in ambiti specialistici le proprie competenze linguistiche, formando figure di mediatori linguistici e culturali di alto profilo professionale. La formazione prevede il proseguimento dello studio di due lingue straniere integrato dalla conoscenza delle tematiche linguistiche, giuridiche ed economiche relative ai due profili professionalizzanti del traduttore in ambito giuridico ed economico e del mediatore culturale.

I laureati del corso saranno in grado di gestire e svolgere attività professionali di alto profilo nel settore pubblico e privato, sia come traduttori specialistici che come mediatori interculturali nelle situazioni di conflitto reale o potenziale (interpreti di comunità, interpreti di trattativa, mediatori familiari, ecc.).

■ Chi può iscriversi

I requisiti di ammissione sono i seguenti:

- possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo, purché coerente con le discipline che caratterizzano il corso di laurea magistrale;
- conseguimento di almeno 25 CFU in ciascuna delle due lingue straniere, contemplate nell'offerta formativa del corso, di cui si intenda proseguire lo studio.

Gli studenti in possesso di un numero di CFU inferiore a quello sopra indicato potranno essere ammessi al corso di laurea magistrale qualora dimostrino di possedere competenze adeguate di livello B2 (cinese, russo) o C1 (inglese, spagnolo, tedesco) certificate da enti terzi o appurate durante un colloquio di ammissione.

Potranno essere ammessi anche studenti con competenze appena inferiori ai livelli di cui sopra, per i quali, secondo modalità che saranno specificate nel regolamento didattico, saranno previsti dei percorsi personalizzati di auto-apprendimento e potenziamento delle competenze linguistiche, da realizzarsi presso le strutture del laboratorio linguistico di Ateneo prima dell'immatricolazione.

■ Cosa studierai

Il corso di laurea magistrale offre agli studenti l'insegnamento di due lingue a livello avanzato, con un'attenzione particolare alle competenze linguistiche scritte e orali relative ai profili del traduttore giuridico/economico e del mediatore culturale.

Gli insegnamenti linguistici saranno affiancati da laboratori specifici e differenziati per i due percorsi; in particolare, per il Percorso 1 sono previsti dei Laboratori di traduzione giuridica ed economica e per il Percorso 2 dei Laboratori di traduzione di comunità e di trattativa.

Oltre agli insegnamenti linguistici, il piano degli studi prevede insegnamenti teorici funzionali ad acquisire strumenti di comprensione delle dinamiche del mondo contemporaneo, con particolare attenzione ai processi migratori, agli aspetti macro-economici legati alle problematiche dello sviluppo e della globalizzazione, al confronto tra sistemi giuridici e alla difesa dei diritti umani in ambito nazionale e internazionale. Le competenze traduttologiche e di mediazione dei conflitti sono conseguite coniugando la conoscenza delle lingue con l'approfondimento delle problematiche economiche, giuridiche e sociali relative ai paesi ove sono parlate le lingue scelte e alle popolazioni parlanti queste lingue.

■ Frequenza

La frequenza è fortemente consigliata.

■ Possibilità di conseguimento del doppio titolo

Il corso consente agli studenti interessati il conseguimento del Doppio Titolo (Double Degree) con il Máster en Traducción e Interculturalidad (Itinerario Italiano-Español) della Universidad de Sevilla, Facultad de Filología.20



Scambi ed esperienze internazionali

■ Piano di studi

I ANNO	CFU	II ANNO	CFU
Due lingue a scelta (livello avanzato 1 e traduzione):		Due lingue scelte nel primo anno (livello avanzato 2 e traduzione)	18
• Lingua spagnola		Percorso 1	
• Lingua inglese		Traduzione giuridica ed economica	
• Lingua tedesca		Elementi di diritto processuale e traduzione nel processo civile e penale	6
• Lingua cinese		<i>Un esame a scelta tra:</i>	
• Lingua russa	18	• Strategie per l'internazionalizzazione delle imprese	8
Pragmatica della comunicazione interculturale	6	• Economia della globalizzazione e mercati emergenti	8
Tutela dei diritti e sistemi giuridici comparati	10	Percorso 2	
Politica economica internazionale	8	Mediazione linguistica, culturale e giuridica	
Percorso 1		<i>Un esame a scelta tra:</i>	
Traduzione giuridica ed economica		• Giustizia riparativa e mediazione penale	8
Diritto commerciale e penale dell'impresa	8	• Cooperazione State building	8
Fondamenti di traduzione giuridica e metodologia della traduzione dei testi giuridici	8	<i>Un esame a scelta tra:</i>	
Percorso 2		• Diritto dei migranti	8
Mediazione linguistica, culturale e giuridica		• Sociologia delle culture	8
Alternative dispute resolution	6	Ulteriori attività comuni a entrambi i percorsi	
<i>Un esame a scelta tra:</i>		Esami a scelta	8
• Diritti religiosi e mediazione comunitaria e familiare	8	Ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze, stage, ecc.)	6
• Lo spazio mediterraneo: religioni, economie e culture.	8	Prova finale	16
		Totale complessivo	120

Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale

Via S. Abbondio, 12 - 22100 Como
Segreteria didattica
tel. 031/2384325 - 4333 - 4336



■ Classe di appartenenza

LM-92

■ Sede di svolgimento dell'attività didattica

Varese (Campus Bizzozero)

■ Perché iscriversi a Scienze e tecniche della comunicazione

Al fine di formare professionisti in grado di svolgere un lavoro intellettuale, culturale e creativo, il corso di laurea magistrale in Scienze e tecniche della comunicazione, innovativo nel panorama italiano, affronta con un approccio multidisciplinare e interculturale tutti i nuovi linguaggi che il settore terziario oggi richiede, avvalendosi di competenze e di professionalità tecniche in sintonia con la rapida mutazione avvenuta nelle forme comunicative contemporanee.

Il corso, a completamento e arricchimento di un iter formativo caratterizzato da una solida preparazione umanistica, offre quindi un percorso volto all'acquisizione di conoscenze e di abilità in linea con le esigenze della nuova economia e società.

L'obiettivo del corso è formare progettisti di modelli comunicativi adattabili ai differenti settori che costituiscono l'asse portante del mondo della comunicazione, ma anche esperti dei nuovi linguaggi comunicativi in grado di svolgere attività di redazione e di ricerca in un settore in forte crescita, quello dei nuovi media.

Questo percorso di studio prevede i seguenti due curricula:

- Comunicazione d'Impresa, Istituzionale e Politica;
- Promozione e Comunicazione dei Beni Culturali e Archeologici.

Il duplice curriculum si focalizza sul conseguimento di competenze linguistiche, storiche, artistiche, filosofiche, politiche, estetiche, retoriche, cui si affiancano abilità tecniche specifiche con una mirata attenzione:

- (primo curriculum) ai principi dell'editoria e alle modalità di comunicazione giornalistica, nonché alle conoscenze teorico-metodologiche utili per pervenire ad analisi approfondite dei sistemi comunicativi dei linguaggi mediologici e settoriali, per produrre testi nell'ambito di tali linguaggi e per progettare modelli comunicativi, usare diversi mezzi di informazione e interagire con un pubblico nazionale e internazionale, sviluppare e gestire processi di interazione e scambio di informazioni in contesti aziendali o istituzionali;
- (secondo curriculum) a specifiche competenze archeologiche, storico-artistiche e storico-architettoniche e di lessico relativo; a capacità di sintesi ed elaborazione scritta almeno in italiano e inglese; a capacità organizzative e informatiche specifiche.

■ Chi può iscriversi

Possono essere ammessi al corso di laurea magistrale in Scienze e tecniche della comunicazione i laureati nella classe di laurea di Scienze della comunicazione L-20 (ex classe 14), e i laureati nelle classi L-01 Beni culturali; L-03 Discipline delle arti figurative, della musica, dello spettacolo e della moda; L-05 Filosofia; L-10 Lettere; L-11 Lingue e culture moderne;

L-12 Mediazione linguistica; L-15 Scienze del turismo; L-19 Scienze dell'educazione e della formazione; L-36 Scienze politiche e delle relazioni internazionali; L-40 Sociologia; L-42 Storia.

La preparazione personale di tutti i candidati sarà verificata mediante un colloquio su argomenti relativi alle principali discipline di riferimento delle scienze della comunicazione.

Il colloquio sarà svolto da un'apposita commissione costituita da docenti nominati dal Consiglio del Corso di Studio.

■ Che cosa studierai

Come emerge dal piano di studi, il corso di laurea magistrale in Scienze e tecniche della comunicazione coniuga in modo originale e innovativo contenuti disciplinari umanistici mirati alla comunicazione, con quelli più specificatamente vicini ai principali ambiti del mondo della comunicazione interdisciplinare e interculturale.

Inoltre, ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro, agli insegnamenti previsti si affiancano numerosi laboratori professionalizzanti e di approfondimento, tenuti da professionisti ed esperti provenienti dal mondo del lavoro e della comunicazione mediatica e giornalistica.

■ Frequenza

Non è previsto alcun obbligo di frequenza, ad esclusione delle attività formative per l'inserimento nel mondo del lavoro (laboratori e seminari), che esigono la frequenza obbligatoria ad almeno il 75% delle ore di attività in aula, oltre alla verifica finale.

■ Profili professionali e sbocchi occupazionali

Questo percorso di studio si propone di formare specifiche figure professionali in grado di affrontare un lavoro culturale, intellettuale e creativo:

Curriculum "Comunicazione d'Impresa, Istituzionale e Politica"

- l'«operatore della comunicazione» in contesti aziendali e in ambito istituzionale;
- il «pubblicista», professionista che collabora con testate giornalistiche (carta stampata, media audiovisivi, web) mettendo a disposizione le proprie competenze specifiche o interdisciplinari per divulgare notizie, informazioni, inchieste attraverso i diversi canali di comunicazione di massa;
- il «redattore editoriale», professionista che partecipa alla realizzazione, in tutte le sue fasi, di un prodotto editoriale tradizionale, cioè legato ai processi di stampa cartacea, o innovativo, cioè connesso alle nuove tecnologie della comunicazione e, quindi, alla realizzazione di prodotti editoriali audiovisivi e informatici;

- l'«autore di testi radio-televisivi», che svolge attività di ideazione e di scrittura di testi e sceneggiature per produzioni e programmi radiofonici e televisivi culturali, di intrattenimento e di informazione;
- l'«operatore della comunicazione audiovisiva», una figura professionale complessa che comprende un insieme di ruoli che collaborano alle diverse fasi della realizzazione di prodotti audiovisivi, contando in particolar modo su competenze relative alla comunicazione visiva e alle tecniche di ripresa e di montaggio;
- il «media educator», nuova figura professionale che svolge l'importante attività di formatore con competenze specifiche nella gestione dei media (cinema, TV, internet);
- l'«addetto alle relazioni con il pubblico» che, occupandosi della comunicazione nelle imprese (nelle aziende private e nelle strutture pubbliche), è chiamato a redigere testi per i comunicati agli organi di stampa, dei quali controlla le fasi di trasmissione, nonché a curare la rassegna stampa e a organizzare conferenze stampa, preoccupandosi sia degli aspetti operativi (inviti, luoghi, orari, relatori) sia della selezione delle notizie da divulgare.

Curriculum "Promozione e Comunicazione dei Beni Culturali e Archeologici"

- il «comunicatore dei beni culturali» acquisisce sistematicamente i dati bibliografici e ove possibile archivistici del complesso in esame nonché le informazioni relative alla pertinenza del singolo complesso nei confronti del territorio, partecipa con funzioni accessorie alle operazioni di restauro (ove presenti);
- il «comunicatore dei beni archeologici» partecipa con funzioni accessorie alle fasi terminali degli scavi e acquisisce le informazioni relative, in parallelo a quelle bibliografiche;
- l'«organizzatore museale e di esposizioni» collabora all'allestimento della dimensione comunicativa permanente (mostre, tabelloni, pieghevoli, siti), prepara la comunicazione per la stampa e per il pubblico, organizza accessi informativi differenziati per tipologia di utenza.

Il corso di laurea magistrale in Scienze e tecniche della comunicazione prepara infine alle professioni classificate nelle categorie Istat come: Specialisti delle pubbliche relazioni, dell'immagine e professioni assimilate; Dialoghista e parolieri; Redattori di testi per la pubblicità; Redattori di testi tecnici; Revisori di testi; Sceneggiatori.

■ Piano di studi

I ANNO	CFU	II ANNO	CFU
Insegnamento curriculare:		Insegnamenti curricolari:	
– per curriculum Comunicazione d'Impresa, Istituzionale e Politica		– per curriculum Comunicazione d'Impresa, Istituzionale e Politica	
Politica, società e media	8	Società, marketing e media digitali	8
– per curriculum Promozione e Comunicazione dei Beni Culturali e Archeologici		Psicolinguistica e informazione	
Archeologia, storia dell'arte e topografia dall'alto medioevo all'età moderna	8	<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>	
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		• Comunicazione artistica	
• Diritto e deontologia dell'informazione	8	• Eventi sociali e processi comunicativi	
• Metodologia della formazione continua	8	• Scienza e cinema	
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		– per curriculum Promozione e Comunicazione dei Beni Culturali e Archeologici	
• English for corporate communication	8	Comunicazione artistica	
• English for journalism and media communication	8	Patrimonio culturale, diritto e storia	
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>	
• Editoria e stili della comunicazione	8	• Storia dell'integrazione europea	
• Giornalismo digitale	8	• Società, marketing e media digitali	
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>	
• Analisi del testo e scrittura giornalistica	8	• Linguaggi e tecniche della comunicazione massmediatica	
• Storia dei linguaggi politici	8	• Linguaggi televisivi e crossmediali	
• Storia dell'arte contemporanea	8	• Psicolinguistica e informazione*	
• Politica, società e media*	8	• Patrimonio culturale, diritto e storia#	
• Archeologia, storia dell'arte e topografia dall'alto medioevo all'età moderna#	8	A scelta dello studente	
<i>Due insegnamenti a scelta fra:</i>		Prova finale	
• Storia e media	8	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	
• Psicologia e tecnica della comunicazione per la salute e il benessere	8	Totale complessivo	
• Scienza e fantascienza nei media e nella letteratura	8	120	
• Psicologia sociale della comunicazione	8	* per curriculum Promozione e Comunicazione dei Beni Culturali e Archeologici	
		# per curriculum Comunicazione d'Impresa, Istituzionale e Politica	

■ Prova finale

La laurea in Scienze e tecniche della comunicazione si consegue previo superamento di una prova finale, che consiste nella presentazione e discussione di una tesi elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di un relatore (eventualmente coadiuvato da uno o più correlatori).

La tesi di laurea magistrale deve consistere nella composizione di un elaborato originale scritto relativo a un tema di ricerca scientifica specifico, nel quale dovrà essere dimostrata l'acquisita padronanza di strumenti teorico-metodologici, di abilità argomentativa e di capacità espressiva matura, anche con la possibilità di un approccio applicativo ad ambiti diversi del mondo della comunicazione. La prova finale consiste in una presentazione pubblica seguita da una discussione davanti a una commissione di docenti del corso di laurea.



Corsi di alta formazione con esperti del settore media. In foto l'autore televisivo Depsa con gli studenti e i docenti di Scienze e tecniche della comunicazione

Scienze e tecniche della comunicazione

Via Monte Generoso, 71 - 21100 Varese
Segreteria didattica
tel. 0332/217831

Via S. Abbondio, 12 - 22100 Como
Segreteria didattica
tel. 031/2386006 - 4322

AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA



BIOMEDICAL SCIENCES



www.uninsubria.it/magistrale-bms

www.uninsubria.eu/master-bms



The Master's Degree Course in Biomedical Sciences is taught entirely in English



The programme offers the possibility of a double degree

with Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences in Bonn, Germany

■ Degree Class

LM-6

■ The teaching activity will take place at Insubria University in Busto Arsizio (VA)

■ Why Biomedical Sciences

The Biomedical Sciences are one of the hottest and most dynamic areas of Biology, leading to continuous and exciting progress in scientific knowledge and its applications to human health. The multidisciplinary approach, including molecular biology, biochemistry, genetics, pharmacology, physiology and pathology, and the close connection with research activities of excellence, combined with a particular attention to the needs of the single students, are the strengths of the Master's Degree Program in Biomedical Sciences (BMS). The preparation offered by this course qualifies the graduates in BMS for various professional profiles including: working in scientific communication; functioning as medical advisor or as medical science liaison in the medical directions of pharmaceutical and biotech companies; executing and supervising analyses and quality control in the clinical, biomolecular, genetic, cytogenetic, microbiological, pharmaco-toxicological fields; participating actively in the planning and execution of research in the biomedical field and in the dissemination of the results to the scientific community. The numerous collaborations and contacts with Italian and international laboratories, the Erasmus exchange program, and the possibility of attending a Double Degree programme at the Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences offer the opportunity of acquiring a highly appreciated international experience and preparation in the work world. Furthermore, the courses are taught entirely in English, accustoming the students to mastering what is now considered the official language in the scientific and working community.

■ Who can enrol

Candidates must hold a first-level degree (three-year) obtained within December 31st, 2020, in the classes L-13 (Biological Sciences) or L-2 (Biotechnology), or another first-level degree obtained in Italy or abroad, that can be considered equivalent according to the current legislation. In this latter case, the candidates' previous career

must include at least 40 credits in the following sectors: BIO/6 (Comparative Anatomy and Cytology), BIO/09 (Physiology), BIO/10 (Biochemistry), BIO/11 (Molecular Biology), BIO/12 (Clinical Biochemistry and Clinical Molecular Biology), BIO/13 (Applied Biology), BIO/14 (Pharmacology), BIO/16 (Human Anatomy), BIO/18 (Genetics), BIO/19 (Microbiology), MED/03 (Medical genetics), MED/04 (General Pathology), MED/06 (Medical Oncology), MED/07 (Microbiology and Clinical Microbiology). Candidates satisfying the above requirements shall have to take an interview with a committee appointed by the Degree Program Board, aimed at verifying their preparation in the areas of physiology, pharmacology, molecular and cellular biology and biochemistry. The interviews will be held in Italian or English, according to each candidate's preference, during the month of September 2020; the schedule for the interviews will be published on the Course web page. A negative outcome of the interview will preclude access to the Course for the current year. Candidates who cannot submit an internationally recognized certification for English language at level B2 (or higher), or who have not attended a first cycle course entirely held in English, will be required to attend a full-immersion course of Scientific English (offered in the second half of September 2020), and pass the relevant exam.

■ Subjects

The Master's Degree Program in Biomedical Sciences provides the student with a cutting-edge, advanced and operative background in the field of biomedical sciences, with an in-depth knowledge of the methodologies, analytical tools and data acquisition and processing techniques that will enable her/him to investigate the molecular, cellular, tissue, and systemic mechanisms underlying physiological and pathological processes to develop new diagnostic and therapeutic approaches. Furthermore, the course helps the students develop their communication skills, which are crucial in any work environment. Several of the courses include laboratory activities, visits to research centres and encounters with biomedical companies.

All the courses are held in English to make the students familiar with what is now considered the universal language in science. This allows the students to comprehend the scientific literature, to elaborate texts and presentations and to interact easily with the working and international scientific communities.

The study plan includes two distinct curricula

- Basic and Applied Biomedical Sciences
- Double Degree

The **Basic and Applied Biomedical Sciences** curriculum provides a very flexible and dynamic training, offering a wide range of elective courses to allow the students to customize their study plan according to their interests and inclinations. Thus, the students can opt for a more in-depth study of the cellular and molecular bases of pathological processes and of the main diagnostic-therapeutic intervention modes, with a special focus on the areas of oncology and neuroscience, as well as develop stronger applied biomedical skills.

The **Double Degree** curriculum mainly focuses on immunology and clinical applications. The students admitted to this program will attend their second-year classes and will train to prepare their thesis at the Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences; at the end of the course, the students will obtain the title of Master of Science Degree (MSc) in Biomedical Sciences also from the German University. In the academic year 2020/2021 4 students can be admitted for the Double Degree program.

■ Attendance

The attendance is mandatory for the laboratory activities. The attendance of an English course, which is held before the start of the lectures, is mandatory for students that cannot present an English language proficiency certification (equivalent of B2 level in the European system).

■ Professional profile / Career opportunities

Job opportunities for graduates in BMS are available in the fields of scientific communication, in the medical management of pharmaceutical and biotechnology companies (as medical advisor or medical science liaison), and in laboratories performing clinical, bio-molecular, genetic and cytogenetic, microbiological, pharmacotoxicological, and quality control analyses. Biomedical scientists are also qualified to actively participate in the design and conduction of research projects on biological concepts and theories applied to the biomedical field, as well as in the dissemination of the achieved results across the scientific community.

The degree also provides access to doctoral programs in the fields of Biology and Biomedicine, to various specialization schools in the Biomedical area, and to the state exam for qualification as a biologist.

■ Features of the Biomedical Sciences course in Insubria

- Links with companies that work in the biomedical field;
- Possibility of doing the thesis project in research laboratories of excellence either within the University or in research institutes in Italy or abroad;
- Fellowships to deserving students;
- The high ratio between the number of teachers and students guarantees an efficient training and to intervene efficiently to solve problems that might arise during the student's career;
- Connection with the PhD programmes at University of Insubria and abroad;
- Possibility of achieving a double title of MSc in Biomedical Sciences.

■ Study plan

FIRST YEAR

Cellular Biochemistry & Proteomics*
Pharmacology I
(Pharmacology and Chemotherapy)
Pathology
Epigenetic Control of Gene Expression*
Advanced Quantitative Genetics I
(Human Genetics and Genomics)
Advances in Biomedicine

Curriculum **BASIC AND APPLIED BIOMEDICAL SCIENCES**

Pharmacology II
(Neuropsychopharmacology)*
Advanced Quantitative Genetics II
(Quantitative Genetics)

One elective course among:

- Clinical Chemistry
- Neuroanatomy and Neurodevelopment
- Novel Anticancer Therapies

One elective course among:

- Cellular and Molecular Oncology
- Clinical Microbiology and Virology
- Pathophysiology of the CNS

Curriculum DOUBLE DEGREE

Clinical Microbiology and Virology
Clinical Chemistry
Pathophysiology of the CNS

* Courses with laboratory activity.

Biomedical Sciences

Via A. Da Giussano, 12 - 21052 Busto Arsizio (VA)
Secretariat
tel. 0331/421520

SECOND YEAR

Curriculum **BASIC AND APPLIED BIOMEDICAL SCIENCES**

Immunopathology

Elective courses among:

- Bioethics
- Principles of Nutraceuticals and Cancer Chemoprevention
- Clinical Trials in Pharmacology
- Systems Biology
- Neurobiology and Therapy of Addiction
- Animal Models and Techniques in Biomedical Research

Job orientation

Master thesis

Curriculum DOUBLE DEGREE **(Bonn-Rhein-Sieg University)**

Monitoring Clinical Trials
Medical Proteomics
Advanced Clinical Immunology
Special Fields in Biology

Master thesis

TOTAL ECTS 120



BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E INDUSTRIALI



www.uninsubria.it/magistrale-bmi



Primo anno erogato in lingua italiana



Secondo anno erogato in lingua inglese



Corso con possibilità di doppio titolo

University of Chemistry and Technology (UCT) di Praga, Repubblica Ceca

■ **Classe di appartenenza**

LM-8

■ **Sede di svolgimento dell'attività didattica**

Varese

■ **Perché iscriversi a Biotecnologie molecolari e industriali - BMI**

Le biotecnologie sono chiamate a risolvere molte delle sfide attuali della popolazione umana in termini di salute, alimentazione, ambiente e qualità della vita. Le biotecnologie molecolari ed industriali rappresentano l'aspetto più avanzato ed applicativo di questo campo. La figura del "biotecnologo molecolare" si caratterizza per saper utilizzare organismi, cellule o biomolecole per produrre bio-beni (farmaci innovativi, nutraceutici, bioplastiche, nuove fonti energetiche rinnovabili, ecc.) e bio-servizi (nuovi processi industriali sostenibili, di biorisanamento, di economia circolare, ecc.) con l'obiettivo finale di migliorare la salute umana ed animale, l'agricoltura e l'ambiente. Da un punto di vista economico, il settore biotecnologico continua a crescere in termini di fatturato ed occupazione (ad alto tasso di specializzazione) e si caratterizza per un valore eccezionalmente elevato di investimenti in ricerca e sviluppo. Il "biotecnologo molecolare" rappresenta una figura professionale in grado di inserirsi con successo in settori diversi, svolgendo ruoli di elevata responsabilità nella ricerca, nello sviluppo e nella gestione e controllo di progetti (in particolare quelli che riguardano la progettazione e produzione di composti ad elevato valore aggiunto). I diversi ambiti delle biotecnologie comprendono l'industria farmaceutica, la chimica verde, il comparto agroalimentare e zootecnico, la decontaminazione ambientale e la produzione di energia rinnovabile. Il tasso di occupazione dei laureati in Biotecnologie Molecolari ed Industriali BMI è molto alto anche per il fatto che la Lombardia è il distretto italiano a più alta concentrazione di iniziative ed aziende biotecnologiche (in particolare in campo farmaceutico) e grazie alla vicinanza del cluster biomedicale del Canton Ticino. Inoltre, i numerosi contatti e collaborazioni con laboratori italiani e stranieri, la rete di scambi Erasmus e il Double Degree in Biotechnology conseguibile con l'University of Chemistry and Technology di Praga

garantiscono una preparazione di respiro internazionale e allo stato dell'arte molto apprezzata e riconosciuta dal mondo professionale.

■ Chi può iscriversi

L'ammissione al corso di laurea magistrale richiede il possesso di requisiti curricolari minimi e di un'adeguata preparazione personale. Può accedere al corso chi è in possesso di una laurea conseguita nelle classi L-2 o L-13, nelle precedenti classi 1 (Biotecnologie) e 12 (Scienze Biologiche) ex DM 509/99, oppure di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Nel caso di laureati provenienti da altro corso di laurea, questi potranno essere ammessi se in possesso di un numero adeguato di crediti (CFU) nei settori scientifico-disciplinari come di seguito riportato:

- almeno 12 nell'area 01 delle Scienze Matematiche e Informatiche, area 02 delle Scienze Fisiche e nel SSD MED/01 (Statistica Medica) dell'area 06 delle Scienze Mediche;
- almeno 12 nell'area 03 delle Scienze Chimiche;
- almeno 42 nell'area 05 delle Scienze Biologiche e nei SSD MED/03 (Genetica Medica), MED/04 (Patologia Generale), MED/07 (Microbiologia e Microbiologia Clinica), MED/08 (Anatomia Patologica), MED/42 (Igiene Generale e Applicata) dell'area 06 delle Scienze Mediche.

Ai fini dell'ammissione viene svolto un colloquio, attraverso il quale si verifica l'adeguatezza della preparazione dei candidati che hanno presentato domanda di immatricolazione. Il colloquio viene svolto da un'apposita Commissione costituita da docenti nominati dal Consiglio del Corso di Studio, che chiederanno la compilazione di un questionario conoscitivo. Il calendario dei colloqui viene pubblicato nelle pagine web del Corso di Studio.

■ Cosa studierai

L'obiettivo formativo si riassume nel motto "sapere, saper fare e saper essere", ovvero nel fornire allo studente un'adeguata conoscenza scientifico-tecnologica, la padronanza – acquisita con la pratica di laboratorio – delle metodologie molecolari avanzate e la capacità di lavorare in gruppi di ricerca multidisciplinari e a respiro internazionale.

Il percorso formativo prevede una concentrazione degli insegnamenti con lezioni frontali al primo anno. Molti degli insegnamenti includono attività di laboratorio e viaggi studio presso centri di ricerca ed aziende biotecnologiche. Gli insegnamenti del secondo anno sono erogati in lingua Inglese. Una parte significativa dell'attività didattica è finalizzata a potenziare le competenze trasversali che vengono richieste dal mondo del lavoro, introducendo elementi di economia, legislazione e gestione dei processi che sono essenziali per la formazione completa di un biotecnologo. L'introduzione di elementi chimico-ingegneristici garantisce l'acquisizione delle ca-

pacità necessarie per passare dalla ricerca di base alla fase di sviluppo e alla piena realizzazione di un progetto in ambito applicativo.

La maggior parte del secondo anno è dedicata all'attività sperimentale di laboratorio finalizzata alla stesura della tesi, che consiste in uno stage di almeno nove mesi presso laboratori biotecnologici di ricerca interni all'Ateneo o in strutture pubbliche o private esterne (italiane, svizzere o della Unione Europea). Questa esperienza di stage rappresenta il cuore della formazione pratica del biotecnologo e viene scelta con cura grazie alla continua interazione tra studenti, docenti e tutor.

I laureati magistrali in BMI acquisiranno:

- familiarità con il metodo scientifico sperimentale sui sistemi biologici;
- metodologie e tecnologie avanzate in diversi ambiti di applicazione delle biotecnologie molecolari, microbiche, animali e vegetali;
- capacità di utilizzo di piattaforme tecnologiche specifiche quali genomica, proteomica e metabolomica;
- conoscenze di fisiologia molecolare, chimica delle sostanze naturali, bioinformatica e principi base di ingegneria e di impiantistica e loro applicazione all'uso in sistemi biologici;
- conoscenze interdisciplinari e capacità di comunicazione con particolare riferimento ai temi dell'economia e della gestione aziendale, della valorizzazione della proprietà intellettuale e della bioetica;
- capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture, sviluppando nel contempo abilità di lavoro di gruppo;
- utilizzo fluente dell'inglese con particolare riferimento all'inglese scientifico e alle capacità di comunicazione necessarie per operare in un ambiente internazionale.

■ Frequenza

La frequenza è obbligatoria per le attività di laboratorio.

■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

I laureati in BMI si inseriscono nel mondo del lavoro come:

- ricercatori in ambito pubblico e privato, per svolgere ruoli di ricerca e gestione delle produzioni di bio-beni; per le esigenze della salute umana e dello sviluppo sostenibile; per la gestione e progettazione di prodotti e strutture produttive nell'industria biotecnologica diagnostica, chimica, ambientale, agroalimentare e farmaceutica;
- esperti e consulenti nell'ambito commerciale per la presentazione di prodotti/processi biotecnologici, nell'elaborazione di strategie di commercializzazione e nella valutazione dell'impatto economico-finanziario di processi/prodotti biotecnologici all'interno di un'azienda;

- professionisti in attività di consulenza e controllo nei vari settori delle applicazioni biotecnologiche, da quelle più propriamente industriali a quelle forensi, da quelle ambientali a quelle utilizzate in laboratori di analisi e diagnostica;
- imprenditori di aziende biotecnologiche per trasferire idee innovative dalla ricerca di base all'applicazione commerciale e per gestire i prodotti e i processi biotecnologici;
- esperti e consulenti nell'ambito della proprietà industriale, per la gestione della redazione di domande di brevetto e il loro esame, della valutazione di contratti di licenza per tecnologie biologiche o biotecnologiche. Consulenti per società o enti nell'ambito del finanziamento di start-up biotecnologiche;
- esperti e consulenti nella comunicazione pubblica della scienza, per la divulgazione delle biotecnologie negli ambienti specializzati e presso il pubblico generico;
- insegnanti e formatori per la formazione e l'aggiornamento tecnico-scientifico a livelli diversi del percorso formativo scolastico, post-scolastico, in itinere e professionalizzante.

I laureati magistrali in BMI, sulla base del vigente DPR n. 328/01, possono accedere, previo superamento dell'Esame di Stato, alla professione di Biologo senior, sez. A dell'Albo.

La laurea magistrale in BMI è particolarmente adatta all'avvio alla carriera di ricerca scientifica attraverso l'accesso ad un Dottorato di ricerca, in Italia o all'estero.

■ Specificità del corso

- Elevato rapporto tra numero di docenti e studenti che garantisce una formazione efficiente e la possibilità di intervenire in maniera capillare ed efficiente qualora insorgano problemi durante la carriera dello studente.
- Ottimi collegamenti e reti con associazioni di settore, aziende pubbliche o private, parchi tecnologici ed incubatori di imprese;
- borse di studio per studenti meritevoli e per effettuare stage all'esterno (in Italia e all'estero);
- tesi e stage formativi (anche post lauream) ad alta qualificazione sia all'interno dell'Ateneo che presso strutture convenzionate quali aziende pubbliche o private ed atenei stranieri;
- collegamento con il Dottorato di Ricerca in Scienze della vita e biotecnologie dell'Università degli Studi dell'Insubria (Varese) e con corsi di dottorato all'estero;
- possibilità di svolgere il secondo anno di corso all'Università di Praga e conseguire il doppio titolo in Master of Science in Biotechnology and Food Science.

■ Piano di studi

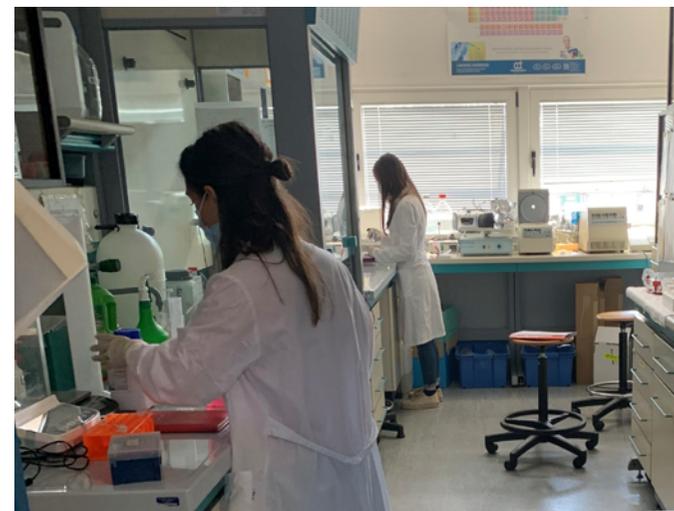
I ANNO	CFU
Biotecnologie farmaceutiche e bioraffinerie*	11
Enzimologia*	6
Ingegneria metabolica delle piante*	6
Genomica*	6
Economia e legislazione delle biotecnologie	6
Fisiologia della comunicazione cellulare*	6
Biotecnologie delle produzioni animali*	6
Biofarmaci	6
Inglese scientifico	3
Un insegnamento a scelta	4

* *Insegnamenti con attività di laboratorio.*
 ** *Per il II anno a Praga vengono erogati insegnamenti a contenuto equivalente.*

II ANNO	CFU
Protein engineering and laboratory of recombinant proteins*	12
Principles of industrial processes and plant safety	6
Un insegnamento a scelta	4
Un insegnamento a scelta	4
Prova finale (preparazione tesi di laurea e dissertazione finale)	34
Totale complessivo	120

Insegnamenti a scelta:

- Botany for biofuels and bioremediation
- Molecular diagnostic techniques
- Nanobiotechnology
- Nutraceuticals
- Regulation of gene expression



Biotecnologie molecolari e industriali

Via J.H. Dunant, 3 - 21100 Varese
 Segreteria didattica
 tel. 0332/421443 - 421315



■ Classe di appartenenza

LM-54

■ Sede di svolgimento dell'attività didattica

Como (via Valleggio, 11 / via Castelnuovo, 7)

■ Perché iscriversi a Chimica

La Chimica è una scienza di base in continua evoluzione, con forti implicazioni in ogni aspetto della vita dell'uomo, dell'ambiente, della natura e dello sviluppo tecnologico della società. La ricerca in ambito chimico è focalizzata sulla progettazione, la preparazione e lo studio di processi e materiali innovativi in numerosi settori – con ricadute sia per la ricerca di base, sia per le applicazioni industriali. In una società che guardi non solo allo sviluppo tecnologico, ma anche alla salute e alla eco-sostenibilità, la Chimica riveste un ruolo fondamentale nell'ottimizzazione di processi industriali a basso impatto ambientale (*green chemistry*), nei processi di riciclo (*circular economy*), nella ricerca di fonti rinnovabili di energia.

■ Chi può iscriversi

Per accedere al corso di laurea magistrale in Chimica sono richieste:

- conoscenze approfondite e sistematiche di Chimica generale, Chimica analitica, Chimica fisica, Chimica inorganica e Chimica organica;
- solide conoscenze di base di Matematica e di Fisica;
- abilità informatiche e conoscenza della lingua inglese.

Tali requisiti curriculari si considerano automaticamente posseduti da coloro che hanno conseguito un diploma di laurea di I livello nell'ambito della classe delle lauree "Scienze e tecnologie chimiche" (classe L-27 ai sensi del DM 270/2014 oppure classe 21 ai sensi del DM 509/1999). Per coloro che hanno conseguito un diploma di laurea di I livello in una classe diversa da quella indicata, l'adeguatezza della personale preparazione viene verificata sulla base del *curriculum* pregresso e tramite un colloquio individuale, le cui modalità sono definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

■ Cosa studierai

Il corso di laurea magistrale in Chimica prepara la figura professionale del Chimico Senior (codifica ISTAT 2.1.1.2). Allo scopo, nel rispetto degli obiettivi formativi generali della classe delle lauree LM-54 ("Scienze chimiche"), il percorso formativo privilegia, nei loro aspetti teorici, metodologici e sperimentali, le quattro aree portanti della

Chimica, ovvero Chimica analitica, Chimica fisica, Chimica inorganica e Chimica organica, e fornisce conoscenze di base della Chimica industriale. Ciò consente di fornire a tutti i laureati magistrali, a completamento del bagaglio di conoscenze già in loro possesso, una preparazione al contempo solida e versatile, necessaria alla comprensione di problematiche avanzate nelle diverse aree della Chimica e indispensabile per potersi adattare con facilità alle mutevoli esigenze del mondo del lavoro. Nell'ambito delle attività caratterizzanti (TAF B), a ciascuna delle quattro aree portanti della Chimica sono attribuiti non meno di 12 CFU, alla Chimica industriale 10 CFU. L'offerta formativa permette altresì allo studente la progettazione individualizzata di una parte del percorso privilegiando i propri interessi culturali e professionali, per un totale di 16 CFU, mediante insegnamenti affini/integrativi (TAF-C) che consentono di acquisire competenze specialistiche in uno specifico ambito della Chimica. Gli studenti completano il percorso formativo con insegnamenti a scelta (TAF-D) per 8 CFU, per acquisire ulteriori competenze specializzanti, nonché con lo svolgimento della tesi sperimentale (33 CFU). Durante la tesi, sotto la guida di un docente, gli studenti si dedicano a un'attività di ricerca originale su un argomento specifico, anche in funzione delle peculiarità delle linee di ricerca che caratterizzano la sede insubre. Lo studente ha altresì la possibilità di svolgere il proprio lavoro di tesi presso un ente pubblico o privato esterno, sul territorio nazionale o all'estero, purché sia coerente con gli obiettivi formativi del corso di laurea. I risultati del lavoro di tesi vengono presentati sotto forma di elaborato scritto, che viene discusso in sede di esame finale di laurea (3 CFU). Il numero complessivo degli esami da sostenere è pari a 12, così ripartiti: 9 per le attività caratterizzanti, 2 per le attività affini e integrative, 1 per le attività a libera scelta. A ciascun esame corrispondono almeno 6 CFU. Al termine del percorso lo studente avrà acquisito 120 CFU.

■ Frequenza

Le conoscenze sopra indicate vengono acquisite attraverso lezioni frontali, esercitazioni numeriche (in aula, anche con l'ausilio di calcolatori per l'elaborazione dei dati), sperimentazioni di laboratorio (a frequenza obbligatoria) e, naturalmente, studio individuale. Per ogni insegnamento, la verifica dei risultati di apprendimento avviene mediante eventuali prove intermedie durante lo svolgimento dell'insegnamento e/o, in ogni caso, mediante esami di profitto scritti e/o orali a fine insegnamento, come dettagliato nei singoli *syllabi*.

■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

I laureati magistrali in Chimica corrispondono alla figura professionale di Chimico Senior (codifica ISTAT 2.1.1.2). Come tali, possono accedere, previo superamento dell'Esame di Stato, alla Sezione A della Federazione Nazionale dell'Ordine dei Chimici e dei Fisici. In posizioni di autonomia e responsabilità consone con tale livello di professionalità, essi trovano occupazione presso industrie del settore chimico e di settori merceologici a esso correlati e possono operare nei laboratori di ricerca di

base e applicata, nei laboratori di analisi, nei reparti di produzione con compiti di gestione e monitoraggio dei processi produttivi, nei comparti di gestione della qualità e di *product management*. Le solide conoscenze e capacità di *problem solving* apprese consentono loro di sviluppare autonomamente idee originali nel contesto della futura attività professionale. I laureati magistrali in Chimica possono inoltre operare presso enti pubblici e privati che, necessitando anche di competenze chimiche, svolgono attività di ricerca e sviluppo, di controllo della qualità, di consulenza nei settori della salvaguardia ambientale, della sanità e della sicurezza, della produzione energetica, della conservazione dei beni culturali. Le competenze acquisite possono essere spese in Italia, all'interno di uno stato europeo o nel resto del mondo, in funzione delle aspirazioni o delle necessità degli interessati. I laureati magistrali in Chimica sono infatti in grado di utilizzare in forma scritta e orale almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano, con particolare riferimento ai lessici specialistici. Infine, la solida preparazione dei laureati magistrali è adeguata all'eventuale prosecuzione dell'iter universitario nell'ambito di un percorso di III livello sia in Italia, sia all'estero.

■ Piano di studi

I ANNO	CFU	II ANNO	CFU
Chimica industriale 1	10	<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>	
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>		• Process analytical chemistry	8
• Chimica analitica dei materiali	6	• Analytical chemistry for cultural heritage	8
• Chemiometria	6	• Molecular spectroscopy	8
• Elettroanalisi	6	• Materials for energy	8
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>		• Homogeneous catalysis	8
• Chimica fisica computazionale	6	• Bioinorganic chemistry	8
• Nanomateriali	6	• Inorganic materials chemistry	8
• Chimica fisica applicata: dalle molecole ai dispositivi	6	• Advanced synthesis in organic chemistry	8
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>		• Advanced biochemistry and biochemical methods	8
• Chimica inorganica superiore	6	• Synthesis and properties of biologically active compounds	8
• Chimica organometallica	6	Insegnamento opzionale	2
• Strutturistica chimica	6	Ulteriori conoscenze	2
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>		Tesi	33
• Chimica organica superiore	6	Prova finale	3
• Chimica dei composti eterociclici	6		
• Principi di sintesi organica	6		
		Totale complessivo	120

Chimica

Via Valleggio, 11 - 22100 Como
Segreteria didattica
tel. 031/2386007



FISICA (PHYSICS)



www.uninsubria.it/magistrale-fisica



The Master's Degree Course in Physics is taught entirely in English



The programme offers the possibility of a double degree with Linnæus University in Kalmar-Växjö (Sweden)

■ Degree Class

LM-17

■ **The teaching activity will take place at Insubria University in Como (Via Valleggio, 11)**

■ Why Physics

The Master's Degree Programme in Physics is open to all students with a Bachelor's Degree in Physics and to graduates in other scientific subjects (such as Mathematics or Engineering) who wish to deepen their knowledge of fundamental or applied physics. The Master's course in Physics aims at completing the elements acquired during the Bachelor's course in the different areas (applied and experimental physics, fundamental and theoretical physics, microphysics) and to bring students into contact with the different research fields. A Master's Degree in Physics may lead to employment in research laboratories at research centres or in high-tech companies, to entrance into finance or insurance companies, to a career as a teacher in high school; it is also the first step on a scientific career that includes a PhD in Physics in Italy or abroad or a specialization in medical physics. Three different curricula are offered: *Data Science for Astrophysics*, *General Physics*, *Medical and Experimental Physics*. The General Physics curriculum offers a choice of courses ranging from Matter Physics to Nuclear and Particle Physics, from Theoretical Physics to Optics. All the Master's Degree courses are held in English. Moreover, there is the possibility to obtain a double degree, thanks to an agreement with Linnaeus University in Kalmar-Växjö (Sweden); the students involved spend at least one semester at Linnaeus University.

■ Who can enrol

The Master's Course in Physics is open to:

- first-level graduate students with a degree in Physics (in Italy, class L30 or a corresponding degree according to D.M. 509/99);
- first-level graduate students with a scientific degree obtained in an Italian University and graduate students from abroad with a diploma considered valid.

Admission to the Master's course requires verification of the students' preparation,

particularly for those who do not hold a first-level degree in Physics, on topics such as classical and quantum physics, matter physics and nuclear and particle physics. The committee will interview the students and also verify that their knowledge of English is at the B2 level, if no certification is provided. In case of an incomplete preparation, the committee will advise on how to integrate the missing areas, indicating the number of credits that must be acquired before being admitted to the Master's course.

■ Subjects

The Master's Course in Physics conducts the student in the acquisition of advanced competence in modern physics in the fields of fundamental (theoretical and experimental) physics and of applied physics. On the basis of the knowledge acquired during the course, the graduate will be able to deal with present research developments and engage in original research activities requiring the development of complex mathematical models to describe physical processes, to identify and utilize adequate statistical and computing methodologies to analyse data, to design and implement experimental measurements for the quantitative evaluation of physical systems.

The three course curricula (Data Science for Astrophysics, General Physics, and Medical and Experimental Physics) offer education and training activities organized in four different areas that cover the entire spectrum of **knowledge** and **skills** that need to be acquired; the activities may be chosen by the student following his/her own aptitudes to design a **personalized educational path**.

The four training areas are the following:

- **Experimental-Applied Physics** - to acquire advanced experimental techniques (completing them with computing and electronics courses) and to become acquainted with the most recent applications of modern physics to the fields of Optics, Medical and Environmental Physics.
- **Theoretical and Fundamental Physics** - to study in detail the complex theoretical-experimental models needed for the phenomenological description of Nature.
- **Microphysics** - to analyse the most relevant phenomenological and experimental features in the fields of Optics, Matter Physics and Elementary Particle Physics.
- **Astrophysics** - dedicated to the presentation of the main objects and processes of astrophysical interest from the phenomenological-observational and model-dependent points of view, and of the observation techniques, together with data science techniques applied to astrophysical problems.

The Master's Course intends to round off the above knowledge and skills with **soft skills** such as the capability of **judgement making**, the development of **communication skills** to be able to present and communicate complex concepts with a language adequate to the audience, the development of **learning skills** that will allow to take on the future steps in the graduate career (a PhD or specialization school or entry into the labour market).

■ Attendance

Attendance is compulsory only for laboratories. However, it is strongly recommended also for standard lectures.

■ Professional profile / Career opportunities

The Master's Course in Physics at Insubria University assists the student in acquiring an advanced preparation both from the theoretical and experimental points of view in one of the three curricula offered. 90% of students are employed within one year of graduation.

Given the skills and competences acquired during the course, graduates in Physics can take leading roles both in areas of fundamental and applied research and also in fields that are not directly connected with Physics, but that use similar methodologies (in terms of problem solving, digital skills etc.). Moreover, the course allows acquisition of the disciplinary bases in mathematics and physics necessary to becoming high-school teachers.

Having completed the course, a Master's graduate in Physics can choose among a large number of possibilities:

- research activity in the R&D sectors of high-tech companies (such as those in the field of electronics, telecommunication, medical instrumentation and optics);
- research activity for the development of statistical models and for big-data analysis in banks, finance or insurance companies;
- teaching activity in high schools (which requires undergoing a selection procedure defined by the Ministry of Education);
- continuation of the studies with a PhD or a Specialization School such as that in Medical Physics.

■ Features of the Physics course in Insubria

In general, a Master's Degree is influenced by the specific research activities present in the University. The physics research areas at Insubria range from Elementary Particles to Astrophysics, from Matter Physics to Cosmology.

Among the more important topics, the following might be listed:

- Physics of Dynamical Systems and Quantum Information, which study the theoretical development of novel algorithms based on Quantum Mechanics to solve problems that are insoluble via classical methods.
- Modern Theoretical and Experimental Optics, which studies the propagation of electromagnetic waves in different media from several viewpoints: non-linear optics, quantum optics, light scattering in nanomaterials, high-power laser sources, and optical methods for applications to Biophysics.
- Medical Physics; Physics is a key partner of Medicine in both diagnosis and therapy. Among the many examples of this partnership, one can list computed tomography, magnetic resonance and nuclear medicine techniques (such as Positron

Emission Tomography), which were developed in research laboratories and now are standard techniques, routinely used in hospitals. However, there are still further frontiers to cross, such as the exploitation of accelerated carbon ions for cancer treatment (as under way at the CNAO Centre in Pavia), the use of neutrons for diagnostic purposes, and the use of nanoparticles as drug carriers.

- Astrophysics, a new curriculum offered in this Master's course, is organized in collaboration with INAF (the National Institute for Astrophysics) and is centred on the application of data-science techniques to astrophysical problems, ranging from time-domain astrophysics to the use of artificial intelligence.

All these topics are investigated at our university, especially thanks to close collaboration with the S. Anna Hospital in Como, the Niguarda Hospital in Milan, and the Institute for Photonics and Nanotechnologies of the CNR (the National Research Council).

■ Available curricula

Students may choose between three possible curricula:

- General Physics
- Data Science for Astrophysics
- Medical and Experimental Physics

In order to obtain the Master's Degree in Physics, students must acquire 120 credits:

At least 42 credits, choosing courses in the following areas (according to the curriculum):

Experimental and applied physics training area

Scripting and programming laboratory for data analysis, Non-linear optics, Environmental physics, Optics with laboratory, Basis of medical physics, Elements of dosimetry and radioprotection, Physical basis of radiotherapy, Physical basis of diagnostic imaging, Medical physics laboratory, Advanced experimental and data analysis techniques in particle and nuclear physics

Theoretical and fundamental physics training area

Quantum physics III, Quantum information theory, Physics of dynamical systems, Statistical physics I and II, Theoretical physics/ Geometrical methods in physics, General relativity

Microphysics training area

Radiation and detectors, Solid state physics, Laser physics, Elementary particle phenomenology, Many-body physics, Collective properties of condensed matter systems, Quantum and semi-classical optics, Metamaterials

Astrophysics training area

Elements of astrophysics and cosmology, Computational astrophysics, Time-domain astrophysics, Artificial intelligence for astrophysical problems

Two exams can be chosen among affine and integrative activities (12 credits)

Aspects of chemical, biological, radiological and nuclear security, Detection and characterization of optical states laboratory, Optical signal analysis, Applied electronics and other classes from Informatics, Advanced Mathematics and Chemistry Courses.

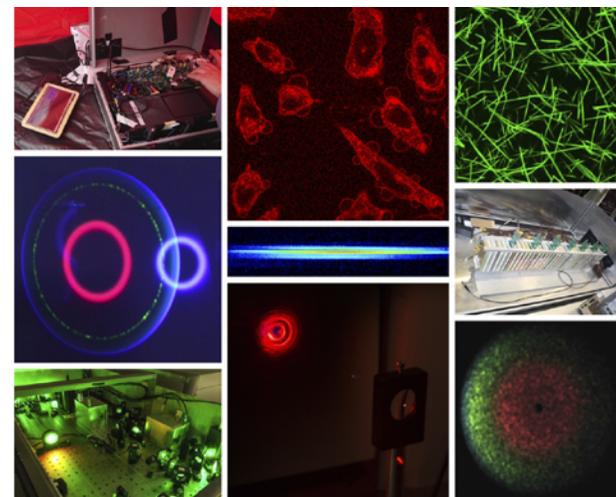
Two exams (12 credits) may be chosen freely among those listed above.

A supervised **Traineeship (6 credits)** must be performed in the university laboratories, at research centres or in high-tech companies.

Final Thesis (corresponding to 48 credits)

The final assignment of the Master's Degree Course in Physics consists of 8-10 months' thesis research activity (corresponding to 48 credits). The thesis is required to be original work in a theoretical, experimental or applied physics field; the student is followed by a supervisor and should address a topic of real interest to the scientific community, using advanced computation and/or experimental techniques. The thesis activities may also be carried out in a high-tech company or at a research laboratory.

The written results are presented and defended in front of an examination committee formed of 5 professors and the thesis referee, who is a recognised expert in the field. The student is evaluated in terms of comprehension of the physical problem and of the related research field, of the capability of applying his/her skills and competence to solving the problem, and of the ability in presenting and discussing his/her work.



Physics

Via Valleggio, 11 - 22100 Como
Secretariat
tel. 031/2386007



INFORMATICA (COMPUTER SCIENCE)



www.uninsubria.it/magistrale-informatica

www.uninsubria.eu/master-computer-science

 **The Master's Degree Course in Informatica (Computer Science) is taught entirely in English**

 **The programme offers the possibility of a double degree**
with Université Nice Sophia Antipolis in Nice, France

■ Degree Class

LM-18

■ **The teaching activity will take place at Insubria University in Varese (Bizzozero Campus)**

■ Why Computer Science

The Master of Science degree in Computer Science allows you to access the workplace, in both national and international contexts, to carry out the design and management of highly complex IT systems in a wide range of companies and organizations, in addition to the ones specifically related to IT. You can also pursue a career in research by continuing your studies with the PhD.

■ Who can enrol

As a prerequisite for admission, candidates must hold a three-year Bachelor of Science degree belonging to the Italian degree class L-31 or 09 (Information sciences and technologies), or to class L-8 or 26 (Information engineering), or a degree obtained in other Italian degree classes or with previous degree class systems.

As an alternative prerequisite, candidates must hold a foreign three-year university diploma or other qualification that can be recognized as suitable for admission, and who have obtained curricular requirements equivalent to a minimum number of Italian credits (CFUs) in specific Italian scientific-disciplinary sectors (SSDs):

- at least 60 CFUs obtained indifferently in SSDs INF / 01 and ING-INF / 05;
- at least 18 CFUs obtained indifferently in SSD MAT (from MAT / 01 to MAT / 09).

All candidates must take an admission interview on fundamental topics of Computer Science with a commission composed of professors specially appointed by the Program Degree Board. Candidates who fail the interview are not allowed access to the Master's degree program for the current academic year. Knowledge of English at at least B2 or equivalent level is also required.

■ Subjects

The Master's degree program in Computer Science provides students with training

based on high-level professional knowledge and skills. The degree program limits the number of required courses to five, so it allows students to customize their studies by selecting from a wide range of elective courses on innovative sectors of Information Technology. By choosing specific courses, students can specialize in "Data Management and Analysis and Security" or "Software Engineering," or they can customize their curriculum by attending courses belonging to both specializations.

■ Attendance

Attendance is not mandatory.

■ Professional profile / Career opportunities

Graduates from the Master's degree program in Computer Science have the high-level knowledge and professional skills needed to carry out research and development, design and coordination activities in the various fields of application of Computer Science. The program also provides solid methodological knowledge and the ability to apply the scientific method, which are fundamental prerequisites for understanding and absorbing the continuous innovations that characterize Computer Science disciplines.

The Master's program trains two main high-level professional figures:

- the software professional, who is able to design, build, verify, maintain, and manage software-based IT solutions that meet the needs of end-users; the software professional can also follow and manage the entire software development process and evaluate its quality;
- the data management and analysis and IT security professional, who can analyze the needs that lead to the creation of a database, design it, and follow the development and management process; this professional knows the issues related to data security and privacy and masters the methods used to successfully deal with them; he/she is also able to analyze and manage "Big Data" by effectively and efficiently extracting useful knowledge from the data.

Both professionals are aware of the main trends in the field and are able to deal with the opportunities and challenges of main medium/long term innovations.

The program also trains graduates with research aptitudes and interests that intend to join research institutes, research and development units in companies, or continue their studies with the PhD.

The graduates will be able to enter the workplace in national and international contexts in the design and management of highly complex IT systems.

The professionals prepared by this degree will be employed in software development companies, in network management companies, in the public administration, and in general in companies whose activities are based on the use of innovative and complex IT solutions. Furthermore, graduates can successfully work as high-profile consultants.

The graduates can either pursue a career in the technical field or find managerial positions.

With reference to the ISTAT (Italian National Institute of Statistics) coding, the specific roles and professions of the Master of Science in Computer Science can be classified as follows:

- Analysts and software designers (2.1.1.4.1)
- System analysts (2.1.1.4.2)
- Analysts and web application designers (2.1.1.4.3)
- Analysts and database designers (2.1.1.5.2)
- Cyber security specialists (2.1.1.5.4)
- Researchers and technicians graduated in mathematics and information sciences (2.6.2.1.1).

■ Features of the Computer Science course in Insubria

The Master’s degree program holds the “GRIN stamp” certification (issued by the Italian Association of University Professors of Computer Science), which defines a real quality mark for university-level IT training, based on the assessment of the program’s contents quality.

Further opportunities, in addition to those in the standard program, are available during the program, to pursue the goal of high-profile training based on innovative aspects of the discipline and close to the needs of companies in the sector to encourage the job placement of graduates.

Thanks to the funding by several companies, scholarships are annually awarded to the most deserving students of the Master’s degree in Computer Science.

■ International relationships and Double degree

The University of Insubria and the Université Nice Sophia Antipolis in Nice, France have established a double-degree program in Computer Science to award, respectively, the Master’s degree in Computer Science and the Master Informatique. Students receive training at both institutions and, by virtue of long-standing scientific and teaching collaborations between the two partner universities, the participating students enjoy a stimulating environment both culturally and educationally. Enrollment in the double-degree program is by application.

To encourage and reward participation in international education activities, additional points are awarded on the final degree mark (according to two indicators of achievement) to students who spend a period of study abroad under the ERASMUS program.

■ Study plan

FIRST YEAR	CFU	SECOND YEAR	CFU
Data Security and Privacy	9	Elective courses	18
Intelligent Systems	9	Student’s choice	12
Models of Computation	9	Software Engineering Fundamentals	9
English for Computer Science	6	Thesis project and final examination	30
Elective courses	18	Total ECTS	120

Starting from the first year, **elective courses** can be selected among a wide range of options that encompass the main innovative topics in Computer Science: *Real-time Software Development, Software Quality Evaluation, Cloud Data Management, Data Mining, Process Algebras, Distributed Systems, Requirements Engineering, Innovative Telecommunication Systems, Security Risk Management, Models for Biological Systems, Computational Logic, NoSQL Databases, Data Science for Business.*



Informatica (Computer Science)

Via J.H. Dunant, 3 - 21100 Varese
 Secretariat
 tel. 0332/421389 - 421431 - 421440



■ Classe di appartenenza

LM-35

■ Sede di svolgimento dell'attività didattica

Varese

■ Perché iscriversi ad Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro

Il corso di studio, attivato nell'anno accademico 2018/19, è orientato alle tradizionali tematiche della protezione e tutela ambientale a cui si aggiungono i temi della sostenibilità degli ambienti di lavoro. L'ammissione è subordinata ad un titolo di laurea acquisito in qualunque corso universitario e al possesso di un adeguato numero di crediti formativi nelle discipline di base e in quelle caratterizzanti e attinenti all'Ingegneria civile e ambientale.

Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro è l'unico corso di laurea magistrale in Italia orientato sia all'ambiente che alla sicurezza sul lavoro e rappresenta l'ideale completamento della laurea triennale in Ingegneria per la sicurezza del lavoro e dell'ambiente, presente in questo Ateneo.

Inoltre, il nuovo corso risponde alle richieste dei soggetti appartenenti al mondo produttivo e dei servizi.

Gli studenti che volessero approfondire alcuni specifici temi e le loro competenze linguistiche, potranno accedere a programmi di scambio internazionale e a tirocini formativi in azienda.

Il percorso di studi aumenta le capacità dell'Ingegnere di affrontare problematiche già note (la salvaguardia dell'ambiente e la sicurezza industriale) e propone nuovi temi (ad esempio il recupero strutturale e la fire-engineering e i processi di sviluppo sostenibile, comprese le fonti energetiche rinnovabili). Pertanto, scopo del corso è quello di fornire una preparazione interdisciplinare consentendo agli studenti di sviluppare adeguate capacità di studio, progettazione e gestione delle opere e dei servizi per la sicurezza dei lavoratori in ambito civile e industriale, delle attività connesse al trattamento delle acque e dei reflui gassosi, alla gestione dei rifiuti, al risparmio dell'energia, al recupero di strutture.

Grazie anche a laboratori e stage, lo studente svilupperà autonomia di giudizio, capacità di analisi di problematiche complesse inerenti la salvaguardia dell'ambiente e la sicurezza in ambito lavorativo e un'approfondita conoscenza delle norme tecniche di settore.

I laureati di questo corso potranno accedere, previo superamento dell'esame di abi-

litazione alla professione, all'Albo degli Ingegneri, sezione Civile e Ambientale.

I laureati che intenderanno proseguire verso ulteriori specializzazioni avranno la possibilità di accedere a dottorati di ricerca oppure a master universitari di secondo livello.

Acquisire una Laurea in Ingegneria è un sicuro investimento in termini di carriera e stipendio, come dimostrano i dati che periodicamente vengono raccolti a livello nazionale (ad esempio dal Consorzio AlmaLaurea).

■ Chi può iscriversi

I requisiti curriculari per l'accesso sono:

- possesso di Laurea, Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, oppure di una Laurea quinquennale (ante DM 509/1999), conseguita presso una Università italiana o di titolo equivalente;
- possesso di almeno 24 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in qualunque corso universitario nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative di base negli ambiti disciplinari delle Lauree triennali della Classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale;
- possesso di almeno 36 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in qualunque corso universitario nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti degli ambiti disciplinari Ingegneria Civile, Ingegneria Ambientale e del Territorio, Ingegneria della Sicurezza e della Protezione Civile e Ambientale e del territorio delle Lauree triennali afferenti alla Classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale.

■ Cosa studierai

Il piano di studio è una miscela equilibrata di discipline tradizionali, soprattutto dell'Ingegneria ambientale, e insegnamenti di definizione più recente, come, ad esempio, quelli che riguardano attività relative alle fonti energetiche alternative, al recupero degli edifici e alla sostenibilità del lavoro. In particolare, il piano formativo è declinato secondo tre raggruppamenti:

- materie ingegneristiche specialistiche relative all'ambiente,
- materie ingegneristiche specialistiche nell'applicazione dei principi della sostenibilità degli ambienti di lavoro,
- materie scientifiche di supporto.

La didattica si articolerà in lezioni frontali, esercitazioni numeriche e di laboratorio, oltre che visite tecniche guidate.

■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Il laureato magistrale in Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro è un Ingegnere ambientale con un'alta capacità professionale in grado di redigere progetti e svolgere consulenze nell'ambito sia della protezione ambientale

sia della gestione in sicurezza degli ambienti di lavoro, comprendendo anche le interazioni dei vari campi disciplinari. Il profilo professionale è quello dell'ingegnere esperto della sostenibilità del lavoro e della protezione ambientale. A tale profilo sono attribuibili le seguenti funzioni svolte in un contesto lavorativo:

- Analisi e valutazione dei rischi;
- Assistenza al Datore di Lavoro per la gestione della sicurezza;
- Coordinamento della sicurezza negli impianti di processo;
- Analisi e monitoraggio relativamente alle diverse matrici ambientali;
- Gestione ed uso sostenibile delle risorse ambientali e salvaguardia e conservazione dell'ambiente;
- Recupero dell'edificato esistente;
- Formulazione di proposte atte al miglioramento dello stato ambientale delle diverse matrici ambientali e alla eliminazione delle diverse fonti di inquinamento;
- Redazione di piani ambientali e di protezione civile.

L'ingegnere esperto della sostenibilità del lavoro e della protezione ambientale conosce gli impianti, le migliori tecniche disponibili e le normative tecniche vigenti; è capace di analizzare le problematiche ambientali e connesse agli ambienti di lavoro per prevenire gli incidenti e preservare l'ambiente. È in grado di proporre soluzioni ai problemi in un'ottica di eco-compatibilità e di sviluppo sostenibile. Inoltre, possiede la conoscenza e dispone di capacità di applicazione di tecniche di calcolo, misura, dimensionamento di unità di trattamento e/o processo oltre che di opere e infrastrutture. Conosce la normativa tecnica ambientale e sulla sicurezza dei processi e le relative modalità di applicazione ed è in grado di interfacciarsi con le Istituzioni e gli Enti Pubblici territorialmente competenti.

Gli sbocchi occupazionali sono:

- Studi di progettazione,
- Studi di consulenza e servizio,
- Enti di controllo (ambiente e/o lavoro),
- Aziende e infrastrutture di servizio,
- Società di gestione e/o di progettazione ambientale.

■ Piano di studi

I ANNO	CFU
Analisi e recupero strutturale	6
Complementi di ingegneria sanitaria - ambientale (6+6)	12
Complementi di idraulica	6
Ecologia e sostenibilità	6
Chimica ambientale	6
Elementi di diritto ed economia dell'ambiente	6
Impianti elettromeccanici, formazione e sicurezza	9
Inglese tecnico per l'ingegneria	4

II ANNO	CFU
Interazione fuoco-strutture ed elementi di fire-engineering	12
Elementi di sicurezza, processi industriali e rischio chimico/ambientale (6+6)	12
Tecnologie per la sostenibilità energetica	9

Insegnamenti opzionali del II anno

Geologia dei terremoti, prevenzione dei rischi naturali e ruolo della protezione civile	6
Inquinamento e trattamento dell'aria	6

Altre attività obbligatorie

A scelta dello studente	12
Progettazione tesi	1
Preparazione tesi e prova finale	13

Totale complessivo 120



Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro

Via J.H. Dunant, 3 - 21100 Varese
 Segreteria didattica DiSTA
 tel. 0332/421389 - 421431 - 421440



www.uninsubria.it/magistrale-matematica

 **The Master's Degree Course in Mathematics is taught entirely in English**

 **The programme offers the possibility of a double degree with**
Università Linnæus in Kalmar-Växjö, Sweden
Università della Svizzera Italiana in Lugano, Switzerland

■ Degree Class

LM-40

■ **The teaching activity will take place at Insubria University in Como (Via Valleggio, 11)**

■ Why Mathematics

Studying for a math degree means becoming acquainted with abstract concepts that challenge and sharpen logical capabilities to the highest degree. Because of this, mathematics graduates are successful in the most diverse fields. They can analyse problems, construct models, find connections among different concepts and imagine new, surprising solutions. More and more, the capabilities of a mathematics graduate are sought for by R&D companies, but also by management, finance, banking and insurance firms looking for individuals capable of framing problems theoretically and analysing large amounts of data. Studying mathematics strengthen abstraction and imagination, which allow the future graduate to develop flexible work capabilities and enable him/her to easily adapt to an ever changing work environment. This approach is implemented starting from the very earliest years of the program. In our classes you will be taught to develop a critical approach to the material, requiring autonomy and creativity. There won't be large books to learn by heart—rather, there will be concepts to understand, think about deeply, and be able to apply autonomously. In the end, you will learn to discuss problems, ideas and solutions in a precise and rigorous way and to communicate, both in Italian and in English, with experts in your and other disciplines.

■ Why Mathematics at Insubria University

If you enroll in the mathematics program at Insubria you will be able to follow a highly personalized curriculum, with a large degree of flexibility, by choosing among a set of very interesting topics. In addition, classes are attended by a small number of students, which allows for a strong interaction with teachers and also graduate students and postdocs, and of course among students themselves. Ambiance is friendly and enthusiastic, all but formal. You will be able to develop your personal attitudes towards different branches of mathematics, exploring them deeply to a

professional level. The large network of international collaborations of the faculty greatly helps our students to acquire further specialization abroad as graduate students and postdocs, and to pursue a career in research. Our department is visited by international coworkers, who also frequently teach seminars and courses (like e.g. professor Lafforgue, a field medalist).

Moreover, it is to be considered that Como is in the middle of a rich industrial district, where our graduates easily find a job (according to all statistical indicators). In this, they are also helped by the active interactions of the Department with many firms, in the form of common projects and stages for the students.

Finally, the faculty is composed of highly motivated teachers with a strong dedication to research who can provide an up to date education in many advanced fields. In addition to them, physicists and computer scientists also teach specialized courses that enrich the offer, which can also be augmented by classes in the department of Economy and Management. Last but not the least, two international curricula are active, in collaboration with the Universities Linnaeus (Sweden) and of Svizzera Italiana. Both grant a double degree.

■ Who can enrol

Students in possession of a Laurea triennale in Scienze matematiche (L-35) can enroll in the program, but also students with an Italian degree in other disciplines or a foreign equivalent degree. By applying, prospective students must show to possess the necessary competence to fruitfully pursue the project. Curricular requirements are (at least) 48 credits in mathematics, 9 in physics and 6 in computer science. English language proficiency is required, at least of level B2 or equivalent.

■ Subjects

You will study advanced topics in one or more fields of modern mathematics, pure and applied. In the latter, you will learn to analyze and model problems stemming from other disciplines, like physics and economy. You will master statistical and computational techniques for the solution of these problems and for the treatment of large amounts of data. Specific topics will be numerical analysis, mathematical physics, probability and statistics, scientific computation.

In the field of pure mathematics you will study analysis, algebra and geometry at an advanced level. Your education will be completed by courses in physics, economy and computer science, with the goal to build an strong expertise in mathematics, yet at the same time open to the interdisciplinary approach required by a complex society.

■ Attendance

Attending classes is not mandatory, but strongly advised. At the same time, the faculty makes a point of honor to help working students to complete their degree.

■ Professional profile / Career opportunities

Statistical data by the university database Almalaurea show clearly the good pros-

pects for mathematics graduates. They can easily find a job in public and private enterprises in managerial and economical domains, in insurance and computer science companies, in statistics, technology, consulting and science communication firms. In all of these domain mathematicians can offer a precious support of analysis and mathematical modeling. In recent years interest for these capabilities in the private sector has been steadily increasing, as testified by the following excerpts from the press:

Il Sole 24 Ore, 15/02/2018, "Mathematicians find jobs in industry" by Luca Orlando. *Digital revolution has changed the job prospects (for mathematicians), since a growing number of companies must cope with large amounts of data, to extract from this mare magnum of data relevant information, hence value.*

CareerCast. This Federal organization reporting on the US job market produced a classification according to which in 2018 "Math leads the way for the best jobs of the year". Among the top ten entries in the list many share a large mathematical content and mathematician, as a specific professional profile, ranks second in a list of 218.

<http://www.careercast.com/jobs-rated/2018-jobs-rated-report>

■ Features of the Mathematics course in Insubria

What makes this program unique?

Thanks to an agreement with Linnaeus University of Kalmar-Växjö, Sweden, we offer a double degree with focus on mathematical and statistical methods in finance and cryptography. Started in 2015-16, this double—degree program allows students to spend one or two semesters in Sweden, where classes are taught in English, to obtain jointly the *Laurea Magistrale in Matematica* from Insubria and the *Master in Mathematics* from Linnæus University. It is possible for all students, also those not enrolled in the double—degree program, to take classes in remote teaching modality from Linnæus University and to put them in their own study plan. This permits to widen considerably the course offer of our program.

A fully analogous agreement has been reached with the Università della Svizzera Italiana (USI) in Lugano. This program awards the double title of *Laurea Magistrale in Matematica* from Insubria and *Master in Computational Science* from USI. Focus of this program is on mathematical and statistical methods for big data analysis, machine learning, complex networks and high performance scientific computation. Started in 2019-20, this program also allows all Insubria students to take selected classes from USI, to widen their expertise in computational techniques and computer science.

In accordance with these double—degree programs, all classes at Insubria are taught in English, also to allow the participation, local or remote, of international students.

Finally, a distinctive feature of our program is the presence of contracts in *Apprenticeship and superior education*, by which students finalize their education by a joint thesis project in an external company. Very often at the end of this project, after graduation, students are offered a permanent position in the same company.

■ Course description and study plan

Students can quite flexibly choose the study plan for laurea magistrale. They are allowed to design an educational plan suited to their specific interests. We are proposing two versions of the same course, labeled A and B largely with different content, at alternate years, to increase course offering. If particularly interested in a topic—say, advanced analysis—you will be able to include both A and B courses in your curriculum. The thesis (endowed with 35 credit units) is a fundamental part of the program and must consist of original work by the student under the guidance of an advisor. It may be a critical review of literature, but preferably it must contain results of original research performed at the University or in other research institutions, public or private, in Italy or abroad. In this thesis work, the student is expected to become an independent scientific professional.

Topic of the thesis can be chosen among different themes of research actively pursued by the faculty, like for instance

- Spectral theory and partial differential equations. These are studied in non-linear analysis, with many applications in mathematical physics, differential geometry, and geometrical analysis.
- Geometry of Banach spaces
- Riemannian geometry and global analysis on differential manifolds
- Group algebra and algebraic geometry with application to high-energy physics
- Operator theory with applications to quantum mechanics
- Algebraic geometry
- Inverse problems and their regularization, with applications to image treatment, restoration of art pieces, geology and physics
- Numerical methods for large-scale linear problems with applications to matrix algebra and complex networks
- Inferential and computational Bayesian statistics with applications to physics, medical and social sciences
- Dynamical systems and chaos
- Numerical methods for partial and fractional differential equations
- Scientific computing
- Coding theory and cryptography
- Category theory with applications to computer science
- Topoi theory, with homotopy type theory and constructive systems semantics

FIRST YEAR **CFU**

Two courses to be chosen among:

- Advanced Analysis A 8
- Topics in Advanced Analysis A 8
- Advanced Algebra A 8
- Advanced Geometry A 8
- Topics in Advanced Geometry A ... 8
- Mathematical Logic 8
- Topos Cohomology Theory 8

Two courses to be chosen among:

- Approximation Methods A 8
- Dynamical Systems A 8
- Analytic and probabilistic Methods in Mathematical Physics A 8
- Numerical Solution of PDEs A 8

One course to be chosen among:

- Statistics A 8
- Models for Biological Systems 8
- Numerical Methods and Applications A 8
- Theoretical Physics 8
- Models of Computation 8

SECOND YEAR **CFU**

One course to be chosen among:

- Advanced Analysis B 8
- Topics in Advanced Analysis B 8
- Advanced Algebra B 8
- Advanced Geometry B 8
- Topics in Advanced Geometry B ... 8
- Mathematical Logic 8

One course to be chosen among:

- Approximation Methods B 8
- Dynamical Systems B 8
- Analytic and probabilistic Methods in Mathematical Physics B 8
- Numerical Solution of PDEs B 8

One course to be chosen among:

- Statistics B 8
- Process Algebras 8
- Numerical Methods and Applications B 8
- Theoretical Physics 8
- Models of Computation 8
- Two courses to be freely chosen in the above list 16
- Further skills 2

One freely chosen activity among:

- Advanced scientific English 3
- Computer lab 3
- Traineeship 3

Thesis work 35

Total ECTS 120



SCIENZE AMBIENTALI



www.uninsubria.it/magistrale-ambiente

■ **Classe di appartenenza**

LM-75

■ **Sede di svolgimento dell'attività didattica**

Como (via Valleggio) e Varese (Campus Bizzozero), con collegamenti in videoconferenza

■ **Perché iscriversi a Scienze ambientali**

La Terra è un pianeta in evoluzione, caratterizzato dalla coesistenza di ambienti naturali e aree antropizzate, dai cambiamenti climatici e dalle problematiche globali, da processi geologici che modificano continuamente la superficie terrestre, da interazioni tra le componenti biotiche e abiotiche, da modificazioni e contaminazioni di natura chimica, fisica e biologica, con possibili e conseguenti impatti sugli ecosistemi e sulla salute umana, dall'evoluzione e conservazione della biodiversità.

Il corso di laurea magistrale in Scienze ambientali è pertanto fondato su un'attività formativa multidisciplinare mirata alla protezione, gestione e conservazione dell'ambiente, in tutte le sue componenti e comparti, a partire dalla valutazione dei rischi naturali e di natura antropica, su scala locale e globale.

Ai laureati di questo corso sarà offerta una preparazione culturale, scientifica e legislativa che consenta loro di affrontare e valutare in modo integrato le risorse e i problemi ambientali derivanti dall'evoluzione naturale del territorio e dagli interventi antropici.

Il percorso di studi si articola in quattro diversi curricula:

- CAMBIAMENTO CLIMATICO E GLOBALE
- RISCHIO GEOLOGICO
- RISCHIO CHIMICO
- CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

■ **Chi può iscriversi**

Possono essere ammessi al corso di laurea magistrale in Scienze Ambientali tutti coloro che sono almeno in possesso di una laurea triennale o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero un altro titolo di studio conseguito all'estero, purché riconosciuti idonei dal Consiglio di Corso di Studi.

Lo studente che intende iscriversi al corso di laurea magistrale in Scienze Ambientali deve possedere i seguenti requisiti curriculari:

- almeno 6 CFU nell'Area 01 Scienze matematiche e informatiche
- almeno 6 CFU nell'Area 02 - Scienze fisiche
- almeno 12 CFU nell'Area 03 - Scienze chimiche
- almeno 18 CFU nell'Area 04 - Scienze della terra

Mathematics
Via Valleggio, 11 - 22100 Como
Secretariat
tel. 031/2386007

almeno 18 CFU nell'Area 05 - Scienze biologiche
conoscenza della lingua inglese (livello B1)

L'accesso al Corso di Studio è libero.

La preparazione personale dei laureati viene verificata, ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale, previo possesso dei requisiti curriculari, mediante colloquio su argomenti relativi alle discipline trattate nei corsi fondamentali della Laurea triennale della classe L-32.

Il colloquio, le cui modalità saranno definite nel Regolamento didattico del corso di studio, viene svolto da una commissione di docenti nominati dal Consiglio di Corso di Studio.

■ Cosa studierai

Il corso di laurea magistrale in Scienze ambientali propone un approccio globale allo studio, alla valutazione e alla gestione degli ecosistemi e della biodiversità, nonché dei cambiamenti climatici e globali, dei rischi naturali e di natura chimica sulla componente biotica, uomo compreso. Le attività formative in aula saranno integrate con uscite sul campo ed esercitazioni pratiche in laboratorio, anche a carattere interdisciplinare.

Il curriculum Cambiamento Climatico e Globale offre agli studenti l'insegnamento delle discipline indispensabili per lo studio, valutazione e quantificazione degli impatti del cambiamento climatico e globale, atte a progettare strategie ed azioni concrete di adattamento e di mitigazione dei relativi problemi conseguenti ed allo sviluppo sostenibile. Saranno affrontate le problematiche legate alla diagnostica, monitoraggio e risoluzione delle criticità ambientali legate agli impatti dei cambiamenti globali mediante valutazione della qualità e vulnerabilità dell'ambiente naturale e delle sue interazioni con le attività antropiche, mettendo in relazione le dinamiche del clima con quelle di altre componenti del sistema terrestre

Il curriculum Rischio Geologico si propone di fornire le conoscenze necessarie per comprendere i processi e le dinamiche che modificano la superficie terrestre, comprendere gli aspetti fondanti degli interventi utili alla prevenzione, protezione e mitigazione dei fenomeni di rischio geologico per gestire le emergenze di natura geologica. Si forniranno agli studenti le basi teoriche per l'analisi e la conoscenza dei parametri fisici del territorio, dei processi naturali e dei rischi ad essi collegati, della vulnerabilità dell'ambiente fisico e antropico e ridurre i rischi relativi a diversi tipi di opere o degli abitati.

Il curriculum Rischio Chimico dedica particolare attenzione agli aspetti di valutazione e gestione dei rischi di natura chimica per gli ecosistemi e la salute umana, nell'attuale quadro tecnologico-industriale, scientifico e normativo. Metodologie di monitoraggio ambientale e quantificazione analitica delle contaminazioni di natura chimica nei comparti aria, acqua/sedimenti e suolo, test ecotossicologici e approcci modelli-

stici, sono solo alcuni degli strumenti che saranno trattati e applicati per una solida valutazione dell'esposizione e stima dei possibili impatti sui recettori ambientali.

Il curriculum Conservazione e Valorizzazione della Biodiversità è principalmente rivolto alla comprensione delle dinamiche ecosistemiche dell'ambiente naturale nelle sue componenti biotiche e abiotiche, a partire dal passato e fino a giungere alle perturbazioni indotte da cause antropiche. Tale percorso formativo sarà preminentemente basato su conoscenze relative all'evoluzione delle comunità viventi e alle cause delle crisi biologiche, grazie all'utilizzo delle più moderne tecniche e di indagini e analisi di dati biologici e ambientali, anche in ottica previsionale, integrato con gli aspetti gestionali e valutativi, anche in senso applicativo, nell'ambito del contesto normativo attuale.

■ Frequenza

Obbligatoria solo per le attività di laboratorio e le uscite in campo, per i quali si esige la presenza ad almeno il 75% delle attività didattiche previste.

■ Profili professionali / sbocchi occupazionali

Curriculum Cambiamento Climatico e Globale

L'esperto in Cambiamento Climatico e Globale si occupa dell'analisi, gestione e mitigazione degli impatti del Cambiamento Climatico e Globale, e dello sviluppo sostenibile del territorio.

È in grado di individuare ed analizzare i fattori predisponenti il Cambiamento Climatico e Globale, i fenomeni relativi, le relazioni tra componenti abiotiche e biotiche, i loro feedback (includendo processi e servizi ecosistemici), le interazioni con le attività antropiche, acquisendo dati sia direttamente sul campo, che grazie all'impiego di tecnologie (quali ad esempio il *remote sensing*). Si occupa della gestione delle criticità ambientali, dello sviluppo di strategie di adattamento e mitigazione (anche alla luce dell'adeguamento legislativo e politico a queste problematiche a livello nazionale ed europeo), della pianificazione e realizzazione di attività orientate allo sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali, nel settore pubblico, le competenze potranno essere funzionali e di supporto per Ministeri, enti e organismi nazionali ed internazionali oltre che per enti territoriali, quali Regioni, Comuni, Comunità Montane. L'attività di studio e di ricerca può proseguire nei corsi di Dottorato di Ricerca e possibilità di impiego possono essere trovate anche nel settore della ricerca scientifica presso istituti come il CNR, l'ENEA, l'ENEL e il CCR.

Nel settore privato le competenze sviluppate potranno trovare un ambito di collocazione presso società e imprese produttrici di beni e servizi, con compiti di organizzazione, valutazione, gestione e di responsabilità, per tutte le problematiche che possano comportare una interazione tra le attività produttive e i sistemi ambientali. Un ulteriore possibile sbocco occupazionale riguarda anche l'insegnamento nella scuola per materie riferibili all'educazione ambientale e alle scienze naturali, pre-

vio conseguimento dell'abilitazione e/o superamento dei relativi concorsi, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Curriculum Rischio Geologico

L'esperto in analisi e gestione del rischio geologico possiede conoscenze e capacità tecniche avanzate finalizzate all'analisi, gestione e mitigazione del rischio geologico. L'esperto è in grado di analizzare i fattori scatenanti e predisponenti il dissesto geologico e idrogeologico, definire la vocazione di un territorio dal punto di vista fisico, ricostruire la storia dell'impatto antropico sul territorio e quantificarne la vulnerabilità rispetto alle dinamiche dei processi naturali, valutare l'uso delle georisorse disponibili e l'esposizione del territorio o di un'opera a rischio geologico, in diversi contesti geologico-ambientali. L'esperto è in grado di raccogliere dati sia attraverso rilevamenti sul campo che grazie all'uso di tecnologie di remote sensing e di gestire ed analizzare una mole complessa di dati attraverso l'applicazione di tecnologie GIS e di tecniche di analisi geostatistica. Le conoscenze acquisite conferiscono gli strumenti per utilizzare record geologico-stratigrafici per la ricostruzione paleo-ambientale del territorio.

Gli sbocchi professionali sono molteplici e vanno dalla possibilità di operare in studi geologici professionali quali geologo, rilevatore geologico, assistente geologico, sperimentatore tecnico geologico o anche in amministrazioni pubbliche, in particolare con funzione di Protezione Civile quali Comuni, Regioni, Vigili del Fuoco o Dipartimento di Protezione Civile ma anche presso Istituti deputati al Monitoraggio e alla Prevenzione dei Rischi quali ISPRA, Regioni, INGV.

Curriculum Rischio Chimico

Sono tendenzialmente identificabili due possibili profili professionali: l'esperto in monitoraggio, analisi e prevenzione del rischio chimico per gli ecosistemi e l'esperto in analisi, monitoraggio, valutazione e gestione del rischio per la salute umana.

Nel primo caso si tratta di una figura in grado di agire in modo autonomo e approfondito nel contesto della valutazione e gestione dell'impatto delle sostanze chimiche sugli ecosistemi ed in generale sull'ambiente, coordinando ed effettuando campagne di monitoraggio per la valutazione della contaminazione ambientale, mettendo a punto tecniche analitiche per la misura di inquinanti in ambienti naturali, antropici e siti contaminati, valutando dati chimico-fisici e ambientali necessari all'implementazione di modelli di destino ambientale e bioaccumulo, predisponendo ed organizzando interventi di risanamento di siti contaminati, mettendo a punto ed eseguendo test di ecotossicità su organismi terrestri ed acquatici.

Nel secondo caso, l'igienista ambientale ed occupazionale è quella figura professionale che si assume la responsabilità di individuare, valutare e controllare, ai fini della prevenzione e della eventuale bonifica, i fattori ambientali di natura chimica, fisica e biologica derivanti dall'attività industriale, presenti all'interno e all'esterno degli ambienti di lavoro.

Possibilità di impiego possono essere in istituzioni pubbliche di vigilanza e controllo internazionali e nazionali, in gruppi industriali ed aziende pubbliche e private, nell'ambito dei Servizi per la tutela della Salute, Sicurezza ed Ambiente (SPP ed HSE), in società di consulenza e servizi per la gestione ambientale, controllo dei luoghi di lavoro (Decreto 81/08) e dell'ambiente (Decreto 152/06), per i quali la figura dell'Igienista Industriale è ora definita e riconosciuta dalla UNI 11711:2018.

Curriculum Conservazione e Valorizzazione della Biodiversità

Un esperto in analisi e gestione delle risorse naturali e divulgazione naturalistica è una figura professionale in grado di formulare, progettare e realizzare interventi in campo ambientale e naturalistico per il monitoraggio, la gestione e la conservazione attiva del patrimonio naturale e della biodiversità, anche in un contesto didattico finalizzato alla divulgazione e alla diffusione di una cultura ambientale scientificamente corretta.

Alcune funzioni che potrà svolgere includono la pianificazione di attività di indagine sul territorio, la progettazione e supervisione tecnico/scientifica di attività di rilievo e monitoraggio sul terreno di componenti della biodiversità vegetale e animale, la redazione di piani o progetti per la gestione, la conservazione, l'immissione, la tutela e lo sfruttamento sostenibile delle risorse faunistiche e floristico/vegetazionali, nel contesto normativo nazionale e comunitario, la progettazione, realizzazione e coordinamento di itinerari di visita e visite guidate in contesti museali, presso Enti preposti alla tutela delle risorse naturali e nell'ambito del bio-geo-turismo/turismo naturalistico per scuole e pubblico generico.

■ Specificità del corso

Il corso di laurea magistrale in Scienze ambientali si sviluppa in maniera sinergica tra le due sedi di Como e di Varese e offre una solida formazione teorica e pratica sugli aspetti più attuali del controllo e della protezione dell'ambiente in tutte le sue componenti.

Il tirocinio sperimentale e la tesi di laurea rivestono un ruolo fondamentale nell'economia del corso, riguardano temi di ricerca originale coerenti con gli obiettivi formativi e potranno svolgersi in Italia o all'estero.

■ Piano di studi

Curriculum CAMBIAMENTO CLIMATICO E GLOBALE

I ANNO	CFU
Biodiversità vegetale e cambiamento climatico	6
Adaptation and mitigation to climate change	6
Microbiologia ambientale applicata	6
Tossicologia ambientale e occupazionale con elementi di diritto ambientale	12
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Elementi di analisi multivariata e modellistica per la chimica e l'ambiente	6
• Chimica analitica dell'atmosfera	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Ecosistemi acquatici e water grabbing	6
• Ecologia delle Popolazioni e delle Comunità	6
I e II ANNO	CFU
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Paleoecologia	6
• Cambiamento climatico	6
• Paleoclimate reconstructions (II ANNO)	6
<i>Tre insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Analytical methods for environmental monitoring	6
• Conservazione e gestione della fauna	6
• Ecologia vegetale applicata	6
• Geomorfologia applicata	6
• Remote sensing for geosciences and GIS	6
• Geologia del vulcanico	6
• Stress ecology (II ANNO)	6
• Quaternary geology (II ANNO)	6
• Global changes and health (II ANNO)	6
Sicurezza in montagna	2
Attività a scelta libera	12
Tirocinio con prova finale	34
Totale complessivo	120

Curriculum RISCHIO GEOLOGICO

I ANNO	CFU
Biodiversità vegetale e cambiamento climatico	6
Microbiologia ambientale applicata	6
Tossicologia ambientale e occupazionale con elementi di diritto ambientale	12
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Analytical methods for environmental monitoring	6
• Chimica analitica dell'atmosfera	6
• Elementi di analisi multivariata e modellistica per la chimica e l'ambiente	6
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Cambiamento climatico	6
• Remote sensing for geosciences and GIS	6
• Geologia del vulcanico	6
• Paleosismologia e tettonica attiva	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Ecologia vegetale applicata	6
• Ecosistemi acquatici e water grabbing	6
I e II ANNO	CFU
<i>Tre insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Adaptation and mitigation to climate change	6
• Geomorfologia applicata	6
• Georisorse	6
• Paleoclimate reconstructions (II ANNO)	6
• Quaternary geology (II ANNO)	6
• Geologia dei terremoti, mitigazione del rischio naturale e ruolo della protezione civile (II ANNO)	6
• Ecologia della sostenibilità (II ANNO)	6
Insegnamento a scelta tra le aree biologica, chimica o ecologica	
Sicurezza in montagna	2
Attività a scelta libera	12
Tirocinio con prova finale	34
Totale complessivo	120

Curriculum RISCHIO CHIMICO

I ANNO	CFU
Biochemistry	6
Microbiologia ambientale applicata	6
Tossicologia ambientale e occupazionale con elementi di diritto ambientale	12
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Chimica analitica dell'atmosfera	6
• Chimica industriale per l'ambiente	6
• Elementi di analisi multivariata e modellistica per la chimica e l'ambiente	6
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Valutazione del rischio ambientale	6
• Test ecotossicologici	6
• Environmental fate modelling of contaminants	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Geomorfologia applicata	6
• Georisorse	6
I e II ANNO	CFU
<i>Tre insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Analytical methods for environmental monitoring	6
• Igiene ambientale ed occupazionale applicata	6
• Laboratorio di igiene ambientale ed occupazionale applicata	6
• Ecosistemi acquatici e water grabbing	6
• Remote sensing for geosciences and GIS	6
• Biochemical methods for the environment (II ANNO)	6
• Global changes and health (II ANNO)	6
• Stress ecology (II ANNO)	6
• Ecologia della sostenibilità (II ANNO)	6
Sicurezza in montagna	2
Attività a scelta libera	12
Tirocinio con prova finale	34
Totale complessivo	120
Scienze ambientali	
Via Valleggio, 11 - 22100 Como	
Segreteria didattica - tel. 031/2386007	

Curriculum CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

I ANNO	CFU
Conservazione e gestione della fauna	6
Gestione siti rete natura 2000	6
Microbiologia ambientale applicata	6
Tossicologia ambientale e occupazionale con elementi di diritto ambientale	12
<i>Due insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Paleoecologia	6
• Struttura e funzione nella storia dei vertebrati	6
• Remote sensing for geosciences and GIS	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Ecologia vegetale applicata	6
• Ecologia delle popolazioni e delle comunità	6
<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>	
• Analytical methods for environmental monitoring*	6
• Elementi di analisi multivariata e modellistica per la chimica e l'ambiente	6
I e II ANNO	CFU
<i>Tre insegnamenti a scelta tra:</i>	
• Biodiversità vegetale e cambiamento climatico	6
• Adaptation and mitigation to climate change	6
• Scienza della vegetazione e monitoraggio habitat natura 2000 (II ANNO)	6
• Ecosistemi acquatici e water grabbing	6
• Paleoclimate reconstructions (II ANNO)	6
• Global changes and health (II ANNO)	6
Sicurezza in montagna	2
Attività a scelta libera	12
Tirocinio con prova finale	34
Totale complessivo	120

Double Degree Programs

Studying abroad is a unique opportunity of personal enhancement not only from the academic and professional point of view, but also in terms of language learning, intercultural skills, self-reliance and self-awareness. A **double degree (DD) diploma** gives more chances to find a job in international companies and organizations, as well as in any industry requiring European minded candidates. That is why the University of Insubria offers the opportunity to join double degree programs in partner institutions across Europe to students enrolled in different Master programs. At present, the following Double Degree Master Programs are available:

MSc Global Entrepreneurship Economics and Management

- Double Degree with the Friedrich Schiller University in Jena - Germany
- Double Degree with the Hohenheim University in Stuttgart - Germany
- Double Degree with the Université de Bordeaux - France

MA Modern Languages for International Communication and Cooperation

- Double Degree for specialists in translation Italian-Spanish with the University of Seville - Spain

MSc Biomedical Sciences

- Double Degree with the Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences in Bonn - Germany

MSc Molecular and Industrial Biotechnologies

- Double Degree with the University of Chemistry and Technology in Prague - Czech Republic

MSc Physics

- Double Degree with the Linnæus University in Växjö and Kalmar - Sweden

MSc Computer Science

- Double Degree with the Université Nice Sophia Antipolis - France

MSc Mathematics

- Double Degree with the Linnæus University in Växjö and Kalmar - Sweden
- Double Degree with the Università della Svizzera Italiana in Lugano - Svizzera

All the students enrolled to the first year of the above mentioned Master courses may apply to the Double Degree Programs. Selections will be managed by the Departments every year (between January and February). The selected students will spend a mobility period in the partner institution during the second year of study and will be supported with Erasmus + tools and funds.

Scarica l'app Uninsubria



Contattaci

Contact Center

800 011 398

Infostudenti

Per richieste di informazioni e richieste di appuntamento:

<https://infostudente.uninsubria.it>



Ufficio Orientamento e placement

Como via Valleggio, 11

Varese via Ravasi, 2

E-mail orientamento@uninsubria.it

Sito web www.uninsubria.it/orientamento



Segreterie Studenti

Como via Valleggio, 11

Varese via Ravasi, 2

Sito web www.uninsubria.it/segreterie

Seguici su



facebook.com/uninsubria



instagram.com/uninsubria/



twitter.com/Uni_Insubria



www.uninsubria.it