



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria ambientale e per la sostenibilita' degli ambienti di lavoro (IdSua:1591649)
<b>Nome del corso in inglese</b>	Environmental and workplace sustainability engineering
<b>Classe</b>	LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il territorio
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.uninsubria.it/magistrale-iasal">https://www.uninsubria.it/magistrale-iasal</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.uninsubria.it/la-didattica/diritto-allo-studio/contribuzione-studentesca">http://www.uninsubria.it/la-didattica/diritto-allo-studio/contribuzione-studentesca</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	TORRETTA Vincenzo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Teoriche e Applicate (Dipartimento Legge 240)
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Scienza e Alta Tecnologia

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BAROZZI	Marco		RD	1	
2.	CONTI	Fabio		PO	1	

3.	COPELLI	Sabrina	PA	1
4.	DAL LAGO	Bruno Alberto	PA	1
5.	FERRONATO	Navarro	RD	1
6.	PAPA	Ester	PA	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	GIAQUINTA CHIARA cgiaquinya@studenti.uninsubria.it MAGGI LUCREZIA lmaggi1@studenti.uninsubria.it NEGRI JOHN jnegri1@studenti.uninsubria.it SALA CHANTAL csala5@studenti.uninsubria.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	FABIO CONTI BRUNO ALBERTO DAL LAGO PAOLO ESPA CHIARA GIAQUINTA SILVIA MACCHI LUCREZIA MAGGI ENRICO ANSELMO PAPA ESTER PAPA VINCENZO TORRETTA
<b>Tutor</b>	Fabio CONTI Sabrina COPELLI Paolo ESPA Bruno Alberto DAL LAGO



## Il Corso di Studio in breve

21/04/2023

Il Corso di Studio (CdS) dura due anni ed è orientato alle tradizionali tematiche della protezione e tutela ambientale, a cui si aggiungono i temi della sostenibilità dell'ambiente di lavoro. L'ammissione è subordinata al possesso di un titolo di Laurea conseguito in qualunque corso universitario e all'acquisizione di un adeguato numero di crediti formativi nelle discipline di base e in quelle caratterizzanti e attinenti all'Ingegneria civile e ambientale.

La motivazione principale dell'attivazione del corso di Laurea è stata l'istanza da parte dei laureati triennali in Ingegneria per la Sicurezza del Lavoro e dell'Ambiente (ISLA), corso già attivo in questa sede, di poter disporre di una prosecuzione magistrale, oltre che il soddisfacimento delle richieste dei soggetti appartenenti al mondo produttivo e dei servizi, i cui pareri contribuiscono con continuità alla valutazione dei risultati del corso.

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 alla gestione dell'energia, 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 relative alla sostenibilità del lavoro e alla corretta gestione degli ambienti di lavoro,
- materie scientifiche di supporto.

La didattica si articola in lezioni frontali, esercitazioni numeriche e di laboratorio, oltre che visite tecniche guidate. Agli studenti è anche offerta la possibilità di fare delle esperienze formative presso aziende pubbliche o private, attraverso tirocini esterni finalizzati all'avvicinamento al mondo del lavoro. Inoltre si segnala l'opportunità di accedere ad esperienze di periodi di mobilità presso atenei stranieri con cui sono in essere convenzioni nell'ambito dell'Erasmus Agreement.

Lo studente riceve una preparazione interdisciplinare che consente di sviluppare adeguate capacità di progettazione e gestione delle opere e dei servizi relativi ad attività connesse alla depurazione delle acque (acque di approvvigionamento e di rifiuto), al trattamento dei reflui gassosi, al recupero, riciclaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti e alla gestione dell'energia (efficienza energetica e produzione di energia distribuita), oltre che alla sostenibilità del lavoro in ambito civile e industriale. Grazie anche a laboratori e stage, lo studente svilupperà autonomia di giudizio, capacità di analisi di problematiche complesse inerenti la salvaguardia dell'ambiente e un'approfondita conoscenza delle norme tecniche di settore. Secondo l'Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori (ISFOL), le figure professionali formate in questa tipologia di corso di laurea si occupano del controllo ambientale, della raccolta e trattamento dei rifiuti, della bonifica ambientale e della sostenibilità del lavoro.

I laureati di questo corso possono accedere, previo superamento dell'esame di abilitazione alla professione, all'Albo degli Ingegneri, sezione Civile e Ambientale.

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



QUADRO A1.a

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

25/01/2019

A monte dell'istituzione del corso di laurea magistrale in Ingegneria Ambientale e per la Sostenibilità degli Ambienti di Lavoro (IASAL) vi è stata l'indagine che il Consiglio di Corso di Studi (CCS) in Ingegneria per la Sicurezza del Lavoro e dell'Ambiente (ISLA) ha condotto presso società, enti e aziende pubbliche e private e associazioni che operano nei settori dell'ambiente e della sicurezza del lavoro e presso gli studenti iscritti alla laurea triennale in ISLA riguardo l'interesse verso l'istituzione di tale percorso di studi.

L'esito delle consultazioni è stato largamente positivo, con un riscontro pressoché plebiscitario da parte della popolazione studentesca che ha frequentato o che frequenta il corso di laurea in ISLA.

L'esito delle consultazioni è stato, a sua volta, molto positivo da parte delle realtà del mondo del lavoro che sono state consultate.

Nell'ambito del CCDS il compito di contattare Aziende ed Enti Pubblici è assegnato alla Commissione AiQuA, con il supporto di un Comitato di Indirizzo, costituito da docenti del CdS e da rappresentanti di realtà produttive/imprenditoriali esterne.

A queste aziende è stato anche inviato un questionario per chiedere commenti e valutazioni sui punti chiave del percorso di laurea magistrale.

Gli incontri e i confronti per la definizione del profilo professionale e per recepire le esigenze e i suggerimenti del mondo del lavoro, sono avvenuti con ANCE-Associazione Nazionale Costruttori Edili di Varese, ASL di Varese, Confartigianato di Varese, Organismo paritetico provinciale salute e sicurezza della provincia di Varese, Prealpi Servizi srl di Varese, AIAS-Associazione Professionale Italiana Ambiente e Sicurezza di Milano, Bluprogetti srl di Varano Borghi (VA), Graia srl di Varano Borghi (VA), InfoPlanet srl di Pavia (PV), AIDII-Associazione Italiana degli Igienisti Industriali di Milano, AirClean Srl di Rho (MI) e LT Studio Tecnico di Varese (VA).

Il progetto di Laurea magistrale è stato anche presentato nell'ambito dei lavori dell'Organismo Territoriale di Coordinamento ex Art. 7 D.Lgs.81/2008, promosso dall'Agenzia della Tutela della Salute (ATS) dell'Insubria, che, oltre all'Università dell'Insubria (rappresentata dal prof. Fabio Conti, docente di ISLA e direttore del DISTA) include: Ispettorato Territoriale del Lavoro, Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro e le malattie professionali INAIL sede territoriale di Varese, INAIL sede territoriale di Como, Associazione Nazionale fra Lavoratori Mutilati e Invalidi del Lavoro ANMIL, CGIL, UIL, CISL dei Laghi, Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e media Impresa (CNA) di Varese, Collegio dei Periti di Varese, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Varese, Consulenti del Lavoro Varese, CSafety, Scuola Professionale Edile (CPT) di Varese, UNIASCOM Varese, Unione Industriali della Provincia di Varese, Unione Piccoli Imprenditori (UPI) Busto Arsizio, Associazione Ambiente Lavoro (AMBLAV), Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) sezione provinciale Varese, Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA) Lombardia, Associazione Commercianti (ASCOM), 3C Servizi, Associazione delle Piccole e Medie Industrie CONFAPI Varese, Confartigianato Imprese, Federcoordinatori, Ordine Ingegneri di Varese, Provincia e Prefettura di Varese, Ente Bilaterale Nazionale del Terziario (EBITEN), Istituto Nazionale di Previdenza Sociale (INPS), FORMAZIENDE, ASAR Varese, Associazione Professionale Italiana Ambiente e Sicurezza AIAS, Confesercenti Varese, Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del lavoro (U.O.O.M.L.) Ospedale di Circolo di Varese, Unione Provinciale Enti Locali (UPEL), USMAF Malpensa.

Le consultazioni hanno dato un risultato molto positivo sul progetto magistrale, sottolineando soprattutto l'importanza delle tematiche relative alla sostenibilità e alla gestione in sicurezza degli ambienti di lavoro, al fine di rispondere a specifiche esigenze del mondo produttivo e dei servizi che tende a inglobare tali problematiche in quelle connesse ai temi tradizionali della tutela ambientale e dello sviluppo sostenibile. Inoltre il Comitato ha sottolineato l'importanza dell'attivazione della laurea magistrale quale fondamentale importante opportunità per il territorio insubre e si è reso disponibile a collaborare con il nuovo corso di studi per sostenerne e svilupparne il progetto.

Il 9 gennaio 2018 il progetto è stato presentato all'Unindustria Como, nella persona del Responsabile area ricerca e

innovazione che fornito il seguente riscontro: *'Il corso di studi si propone di formare figure professionali di estrema importanza per il mondo produttivo da inserire come figure di staff alla dirigenziale generale in aziende medio grandi con ruoli di responsabile dei servizi di gestione della sicurezza e ambiente e potenzialmente qualità ed energia, e in società di consulenza a supporto della piccola e media impresa. A tale fine si riterrebbe opportuno sviluppare delle competenze relative alla organizzazione d'azienda e ai relativi processi, dalla progettazione del prodotto al processo produttivo fino all'immissione del prodotto sul mercato. Si ritiene anche fondamentale, al fine dell'inserimento nel mondo produttivo uno sviluppo sistematico di competenze nell'ambito normativo ed in particolare della legislazione cogente in materia di sicurezza e ambiente.'*

Le risposte ed i riscontri avuti, riportati sul sito e-learning del corso di laurea triennale, evidenziano un notevole interesse all'iniziativa tanto che si è manifestata la disponibilità a contribuire alla definizione di dettaglio del nuovo corso di Laurea. I confronti con tutti i soggetti consultati, di cui si riporta un riassunto in una specifica nota dedicata alle consultazioni e disponibile sul sito e-learning del corso di laurea triennale, sono serviti ad orientare la proposta formativa anche tenendo conto delle necessità del mondo del lavoro, potenziale fruitore del profilo del laureato che si sarebbe formato nel contesto LM-35. Il confronto attivato dal 2015 e protratto fino ad oggi, con gli interlocutori del mondo del lavoro, è sempre stato estremamente positivo e utile, non solo per la progettazione del percorso magistrale, ma anche per l'affinamento della laurea triennale (anche con l'assidua collaborazione in termini di stage/tirocini in azienda, seminari professionalizzanti, visite tecniche, convegni, ecc.). Nello specifico, le principali risultanze derivanti dal confronto con gli enti/società consultate sono così riassumibili:

- 1- la richiesta di un percorso didattico professionalizzante in grado di formare studenti già pronti ad entrare nel mondo del lavoro e, quindi, con una preparazione che avesse non solo elementi teorici, ma fosse arricchita da esperienze pratiche e operative. In questo senso, l'uso di stage curriculari presso le aziende, così come la programmazione di seminari professionalizzanti, diventano uno strumento didattico e formativo di estrema importanza;
- 2- la necessità di formare studenti che avessero una preparazione sia in campo ambientale che sulla gestione sostenibile del lavoro, essendo le aziende organizzate in modo che via sia un ufficio/una persona (in funzione della dimensione aziendale e della complessità dei processi) che accorpa su di sé sia le funzioni di responsabile dell'ambiente sia quelle di responsabile della prevenzione e protezione per i lavoratori;
- 3- inserire alcuni specifici insegnamenti sulla gestione della prevenzione incendi e della Fire engineering, necessari per lo sviluppo dei temi sulla gestione sostenibile degli ambienti di lavoro e dell'Ingegneria civile, oltre che sul risparmio energetico e sulle fonti rinnovabili, argomenti fortemente connessi con i principi della sostenibilità e della tutela ambientale. Chiaramente questi suggerimenti hanno portato ad adeguare il profilo formativo dello studente e, conseguentemente, hanno condotto ad una rivisitazione e affinamento del piano didattico.

Le consultazioni hanno inoltre coinvolto organismi accademici, come ad esempio il GITISA, Gruppo Italiano di Ingegneria Sanitaria-Ambientale, che raccoglie i docenti delle Università italiane afferenti al Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03 – Ingegneria Sanitaria-Ambientale, per meglio orientare l'offerta formativa della Laurea magistrale, tenendo conto delle esperienze maturate in analoghi corsi di Laurea.



QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

28/04/2023

#### SOGGETTO RESPONSABILE DELLA CONSULTAZIONE

Il Comitato di Indirizzo (CdI, in comune con la Laurea Triennale in Ingegneria per la Sicurezza del Lavoro e dell'Ambiente) rappresenta l'organo di consultazione permanente del Corso di Studi (CdS). Il Comitato di Indirizzo è costituito, per quanto attiene ai componenti del Consiglio di Corso di Laurea, dai Proff. Morosini, Coordinatrice del CdI, avente funzioni di responsabile per le attività di organizzazione, conduzione degli incontri e verbalizzazione, Torretta (Docente Ordinario e Presidente del Corso di Studi) e Conti (Docente Ordinario del settore dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale e Decano del

Corso di Studi). Dal dicembre 2018, il Comitato di Indirizzo comprende anche stabilmente tre rappresentanti di realtà produttive imprenditoriali esterne, ciascuno referente di un singolo Sottogruppo tematico: Sicurezza, Ambiente e Comunicazione/Relazione. In aggiunta a questi tre Sottogruppi, ne è poi stato istituito un quarto, ovvero quello degli Ex-Studenti, attualmente coordinato da un laureato della Laurea Magistrale in IASAL. Dal dicembre 2019, è stata attivata una pagina web ad hoc dedicata alle attività in capo al Comitato di Indirizzo. Tale pagina è raggiungibile attraverso l'URL breve <http://www.uninsubria.it/cdi-isla-iasal>, dove è presente anche un video esplicativo. Infine, il Comitato di Indirizzo si è dotato, nei primi mesi del 2020, di un logotipo identificativo e di un indirizzo di posta elettronica dedicato: [cdi.isla.iasal@uninsubria.it](mailto:cdi.isla.iasal@uninsubria.it).

#### MODI E TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLA CONSULTAZIONE

Sono adottate prevalentemente forme di consultazione diretta e in particolare:

- Riunioni periodiche (plenarie e/o ristrette) del Comitato di Indirizzo;
- Consultazioni telematiche, in caso di necessità urgente di dirimere questioni legate all'offerta formativa erogata;
- Contatti diretti dei docenti del CdS con esponenti del mondo delle professioni;
- Contatti diretti dei tutor universitari per attività di tirocinio/stage (relazioni di stage/tirocinio compilate dalle aziende e questionari di customer satisfaction);
- Partecipazione al Tavolo Tecnico, ex art. 7 del D. Lgs. 81/2008, costituito dall'Agenzia di Tutela della Salute dell'Insubria. Infine, per far fronte alle linee guida per la consultazione con gli stakeholder, messe a punto dal Presidio di Qualità d'Ateneo (PQA) nell'ambito del progetto Stakeholder Engagement, ad inizio 2022 è stato somministrato agli attuali membri del CdI un questionario relativo al CdS IASAL ed al Dipartimento ospitante DiSTA.

Per l'anno 2023 è in programma l'erogazione di un nuovo questionario per valutare il grado di soddisfazione degli stakeholder in merito alle azioni correttive implementate/da implementare a seguito della consultazione avvenuta per mezzo del questionario del PQA sopra riportato. In questa occasione, verranno recepite anche eventuali nuove osservazioni.

#### ORGANIZZAZIONI RAPPRESENTATIVE CONSULTATE

Le organizzazioni rappresentative consultate fanno riferimento sia ad ambiti pubblici che privati. L'elenco di dettaglio delle parti consultate è disponibile all'indirizzo <http://www.uninsubria.it/cdi-isla-iasal>. Oltre a poter vantare innumerevoli adesioni negli ambiti di cui alla tabella riepilogativa allegata, il CdS può pregiarsi, ad oggi, del Patrocinio permanente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese, dell'Ordine dei Geologi della Lombardia, della Provincia di Varese e del Comune di Varese.

#### ESITO DELLA CONSULTAZIONE

Dalle consultazioni effettuate a partire dal 2018, è emersa la necessità di accrescere, per quanto possibile, le competenze pratiche e operative degli studenti attraverso esperienze che possano facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro. Sono stati pertanto introdotti seminari professionalizzanti e visite tecniche all'interno di molti degli insegnamenti previsti dal piano didattico e le esperienze di stage vengono favorite da contatti diretti tra docenti e aziende del settore. Il Comitato di Indirizzo ha inoltre sottolineato la necessità di uno specifico approfondimento della conoscenza della normativa in campo ambientale (vedasi verbale del 12/03/2019 disponibile sullo spazio e-learning del CdS). Per questo motivo, a partire dall'a.a. 2020-21, è stato inserito nell'offerta didattica programmata un nuovo insegnamento ad hoc, ovvero 'Elementi di diritto ed economia dell'ambiente', che ha successivamente cambiato nome in 'Elementi di diritto dell'ambiente e dell'economia circolare'.

Un ulteriore contributo alle consultazioni è costituito dai questionari di soddisfazione degli stage e dal contatto diretto dei docenti del CdS con i diversi referenti aziendali. Nonostante il numero di questionari di soddisfazione degli stages da parte degli enti ospitanti sia ancora abbastanza limitato per la recente attivazione del corso di studi, emerge sostanzialmente un buon livello di apprezzamento delle competenze dei tirocinanti di IASAL.

Per quanto riguarda invece la compilazione del questionario relativo al progetto Stakeholder Engagement, è emerso un generale apprezzamento dell'offerta formativa erogata e dei profili professionali formati. Si sottolinea, infine, la necessità di rafforzare le tematiche emergenti riguardanti la sostenibilità ambientale, l'economia circolare, la transizione ecologica, nonché di rafforzare le basi di geologia ed idrogeologia. Per la parte relativa alla sicurezza, il focus è puntato sullo sviluppo, oltre che di competenze tecniche sempre più mirate, anche di competenze trasversali necessarie per far fronte alla gestione del rischio, nonché sul costante aggiornamento normativo. Molti di questi suggerimenti sono già stati recepiti all'interno degli insegnamenti riguardanti l'ambito della sicurezza, ed altri verranno implementati all'interno di corsi già esistenti mediante appositi seminari professionalizzanti. Da ultimo si sottolinea che, da aprile 2022, è disponibile sulla pagina web del CdI una presentazione, realizzata grazie anche alla collaborazione di alcuni membri del Comitato, sui

possibili futuri impieghi dei laureati triennali ISLA e magistrali IASAL, al fine di integrare quanto contenuto nel corrispondente quadro SUA relativo ai profili professionali formati dai due Corsi di Studio. Tale presentazione si prefigge l'obiettivo di aiutare gli studenti a comprendere meglio, attraverso l'esperienza di professionisti già affermati, quali possano essere gli scenari occupazionali futuri.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabella riepilogativa delle consultazioni



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

## INGEGNERE ESPERTO DELL'AMBIENTE E DELLA SOSTENIBILITA' DEGLI AMBIENTE DI LAVORO

### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il profilo professionale formato è quello dell'ingegnere esperto della protezione ambientale e della sostenibilità degli ambienti di lavoro. Il profilo professionale fa riferimento alla professione ISTAT 2.2.1.6.1. – Ingegneri edili e ambientali. L'ingegnere esperto dell'ambiente e della sostenibilità degli ambienti di lavoro 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.

L'ingegnere esperto dell'ambiente e della sostenibilità degli ambienti di lavoro è in grado di analizzare e valutare i rischi; fornire assistenza al datore di lavoro per la gestione della sicurezza; coordinare la sicurezza negli impianti di processo; analizzare e monitorare le diverse matrici ambientali; gestire le risorse ambientali e la loro sostenibilità, salvaguardando e conservando l'ambiente; recuperare l'edificato esistente; formulare proposte atte al miglioramento dello stato ambientale delle diverse matrici ambientali e alla eliminazione delle diverse fonti di inquinamento e di redigere piani ambientali e di protezione civile.

### **competenze associate alla funzione:**

Conosce le varie tipologie di rischi per i lavoratori (fondamenti fisici, chimici, biologici e medici dei rischi); le implicazioni dell'interazione tra lavoratore e rischio; le problematiche di sostenibilità del lavoro e di prevenzione degli impatti ambientali, le metodologie e le tecniche per la valutazione dei rischi, la normativa di settore.

Conosce le matrici ambientali, i fenomeni di inquinamento e gli impatti ambientali.

Conosce le risorse ambientali utilizzate, i principi di efficientamento dei sistemi e i principi di sostenibilità. È in grado di individuare i criteri di calcolo per i processi tecnologici, gli schemi impiantistici, gli aspetti economici e gestionali. È in grado di analizzare il ciclo di vita dei materiali, i bilanci energetici e le caratteristiche tecniche dei sistemi di produzione energetica con tecnologie alternative, e le tecniche di bonifiche dei suoli contaminati.

Conosce i fondamenti di scienza delle costruzioni e di tecnica delle costruzioni, i comportamenti dei materiali da costruzione, le norme tecniche di riferimento, i sistemi strutturali semplici di intervento per il rinforzo di strutture esistenti, i calcoli strutturali e i sistemi software per l'elaborazione dei calcoli strutturali.

### **sbocchi occupazionali:**

- 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



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

### 1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)

---



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

23/01/2019

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, conseguita presso una Università italiana oppure una Laurea quinquennale (ante DM 509/1999), conseguita presso una Università italiana o titoli equivalenti;
- 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 per l'Ambientale e il Territorio, e Ingegneria della Sicurezza e della Protezione Civile e Ambientale e del territorio delle Lauree triennali afferenti alla Classe L-7 Ingegneria Civile e Ambientale.

Il Regolamento didattico del Corso di Studi specifica le modalità di verifica dei requisiti curriculari e l'idoneità del titolo conseguito, nel caso di laureati provenienti da Atenei stranieri.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

28/04/2023

L'ammissione al corso di laurea magistrale richiede un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e negli insegnamenti dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della classe di laurea.

L'immatricolazione al corso di laurea magistrale è libera e prevede, obbligatoriamente, il rispetto dei requisiti curriculari di

cui al Quadro A3.a - pubblicizzati sul sito web del CdS. A valle della verifica dei requisiti, che avviene da parte del tutor incaricato dal CdS, a tutti i candidati in possesso dei requisiti viene verificata la preparazione personale mediante un colloquio su argomenti relativi alle discipline fondamentali dell'ingegneria ambientale e del territorio, con particolare riferimento alle discipline caratterizzanti, in particolare nell'ambito dell'ingegneria sanitaria-ambientale. Oltre alle conoscenze richieste in sede di colloquio, il candidato dovrà dimostrare di possedere adeguate proprietà di linguaggio e autonomia di giudizio relativamente alle tematiche affrontate.

Il colloquio viene svolto da un'apposita commissione costituita da docenti nominati dal Consiglio di Corso di Studio. L'eventuale esito negativo del colloquio comporta la preclusione all'accesso al corso di laurea magistrale per l'anno accademico oggetto di colloquio.

In applicazione della Legge n. 33 del 12 aprile 2022 (Disposizioni in materia di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione superiore) e dei successivi decreti ministeriali (DM 930/2022 e DM 933/2022) ciascuno studente può iscriversi contemporaneamente a due diversi corsi di laurea. Le richieste di doppia iscrizione saranno valutate da apposita commissione del corso di studio, previa verifica dei requisiti di ammissione.

Link: <https://www.uninsubria.it/link-veloci/cerca-i-servizi/verifica-della-personale-preparazione-corso-di-laurea-magistrale-0>  
( Verifica della personale preparazione LM IASAL )



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

25/01/2019

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Ambientale e per la Sostenibilità degli Ambienti di Lavoro è finalizzato alla formazione di una figura professionale in grado di affrontare in maniera interdisciplinare i temi della sostenibilità del lavoro. Tale Ingegnere potrà svolgere la sua attività sia come libero professionista a servizio delle aziende, sia come dipendente delle aziende stesse, private o pubbliche che siano.

A tal fine, la laurea magistrale prevede un unico percorso formativo, che si articola nelle seguenti aree di apprendimento:

1. materie ingegneristiche specialistiche relative all'ambiente;
2. materie scientifiche di supporto;
3. materie ingegneristiche specialistiche nell'applicazione dei principi della sostenibilità al lavoro e della corretta gestione degli ambienti di lavoro.

Gli obiettivi formativi dell'area di apprendimento relativa alle materie ingegneristiche specialistiche relative all'ambiente sono:

- solida conoscenza di aspetti tecnico-scientifici dell'Ingegneria civile applicata all'ambiente e al lavoro, con la capacità di identificare le singole problematiche proponendo adeguate soluzioni anche innovative;
- conoscenza della pianificazione, progettazione e gestione di processi, sistemi e servizi complessi, con la capacità di realizzare adeguate soluzioni;
- conoscenza delle metodiche di progettazione e gestione di studi sperimentali con la capacità di attuare esperienze anche complesse;
- conoscenza del contesto tecnico-normativo specifico del settore del lavoro e dell'ambiente, con la capacità di affrontare le problematiche in maniera trasversale.

L'area di apprendimento relativa alle materie scientifiche di supporto si pone l'obiettivo di sviluppare e approfondire ulteriormente:

- conoscenza di aspetti teorico-scientifici delle scienze matematiche, chimiche e fisiche, e capacità di utilizzare tali nozioni per comprendere e descrivere i problemi ingegneristici che richiedano un approccio interdisciplinare.

L'area di apprendimento relativa alle materie ingegneristiche specialistiche nell'applicazione dei principi della sostenibilità al lavoro e della corretta gestione degli ambienti di lavoro si pone l'obiettivo di sviluppare e approfondire ulteriormente le seguenti conoscenze:

- conoscenza della pianificazione, progettazione e gestione di processi, sistemi e servizi complessi, con la capacità di realizzare adeguate soluzioni;
- conoscenza delle metodiche di progettazione e gestione di studi sperimentali con la capacità di attuare esperienze anche complesse;
- conoscenza del contesto tecnico-normativo specifico del settore del lavoro e dell'ambiente, con la capacità di affrontare le problematiche in maniera trasversale.

Le conoscenze nel settore dell'organizzazione aziendale, intesa come cultura d'impresa, e dell'etica, possono essere acquisite durante il percorso di formazione attingendo alle attività formative di libera scelta, già previste in Ateneo.

Trasversalmente alle aree di apprendimento sopra descritte, il CdS offre allo studente anche la possibilità di adeguare le proprie conoscenze linguistiche (inglese, livello B2), attraverso l'introduzione di CFU nell'ambito delle 'ulteriori attività formative - ulteriori conoscenze linguistiche', in modo da rispondere alle esigenze del mondo del lavoro.

Per consentire ai laureati di raggiungere gli obiettivi formativi sopra esplicitati, il percorso formativo sarà caratterizzato nel seguente modo.

Nel primo anno lo studente segue un percorso articolato in sette corsi semestrali di cui uno da 12 crediti formativi e sei da 6 crediti, prevalentemente di materie caratterizzanti la laurea magistrale. I corsi hanno l'obiettivo di fornire la prima parte dei contenuti teorico-scientifici del percorso formativo (settori scientifici disciplinari ICAR/01, ICAR/03, ICAR/08, BIO/07, CHIM/12), oltre ad alcune attività affini (SSD ING-IND/11, ING-IND/31, SECS-S/01, MAT/05).

Nel secondo anno lo studente segue un percorso formativo articolato in quattro corsi semestrali, di cui tre da 12 crediti e uno da 6 crediti, di materie caratterizzanti la LM (SSD GEO/03, ICAR/09, ING-IND/24) e materie affini (SSD ING-IND/11, MED/44). Sono previsti inoltre 12 CFU a scelta dello studente. I corsi hanno l'obiettivo di concludere l'esposizione dei contenuti teorico-scientifici del percorso formativo e fornire abilità progettuali e gestionali avanzate. Il secondo anno prevede poi la prova finale.

 **QUADRO**  
A4.b.1  


**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	I laureati avranno le seguenti conoscenze e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"><li>- conoscenze avanzate nell'area Matematica, Fisica ed Elettrotecnica, con particolare attenzione all'aspetto interdisciplinare, allo scopo di consolidare il metodo d'indagine e l'approccio scientifico a problemi teorici e applicati, e quindi con specifico riferimento alle discipline di supporto;</li><li>- conoscenze adeguate rispetto alle richieste derivanti dalla piena applicazione dei requisiti attinenti al profilo professionale individuato, degli aspetti metodologico-operativi dell'idraulica, dell'ingegneria sanitaria-ambientale e della sostenibilità delle costruzioni: si tratta di conoscenze specifiche delle materie ingegneristiche specialistiche relative all'ambiente;</li></ul>	
--	---	--

- capacità di comprensione dei parametri che caratterizzano la sicurezza negli ambienti di lavoro, inserendo le conoscenze tecniche nei quadri normativi vigenti: si tratta quindi di conoscenze nell'ambito delle materie scientifiche di supporto, materie ingegneristiche specialistiche nell'applicazione dei principi della sostenibilità al lavoro e della corretta gestione degli ambienti di lavoro;
- capacità di comprensione nelle discipline ingegneristiche per garantire non solo la sicurezza delle apparecchiature utilizzate durante le diverse lavorazioni, ma anche la sostenibilità del costruito e la salvaguardia dell'ambiente naturale.

I laureati avranno capacità di comprensione interdisciplinare all'interno dei settori dell'Ingegneria ambientale che consentano di proporre e sviluppare idee innovative, anche in contesti di ricerca. Poiché i settori dell'Ingegneria ambientale spaziano dalle risorse energetiche alternative alla depurazione delle acque reflue, dal controllo della qualità dell'aria alla bonifica di terreni contaminati, dal recupero di infrastrutture e di risorse alla pianificazione territoriale, ecc., è chiaro che molte discipline tecnico-scientifiche sono trasversali e, in molti casi, contigue rispetto ad altre specializzazioni tecniche ingegneristiche.

I risultati attesi sono verificati attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio. In alcuni insegnamenti sono previste attività condotte in maniera autonoma o in gruppi di studenti. Le modalità di accertamento delle capacità di comprensione avverranno con esami scritti/orali, produzione di relazioni e presentazioni in aula di progetti.

I risultati indicati sono conseguiti e verificati nelle attività formative dei settori CHIM/12, ICAR/01, ICAR/03, ICAR/08, BIO/07, MAT/08, ING-IND/31, MED/44, ING-IND/24.

Un ulteriore elemento di conoscenza è quello relativo alla lingua inglese, che sarà di livello B2, permettendo un miglioramento nella comprensione scritta e orale di settore.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati avranno le seguenti capacità:

- utilizzare la conoscenza degli aspetti metodologici e operativi della Matematica, della Fisica e della Chimica, per interpretare e descrivere i problemi dell'Ingegneria;
- utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi di valutazione e monitoraggio ambientale;
- condurre esperimenti e analizzarne e interpretarne i dati per risolvere problemi relativi alla qualità dell'ambiente e delle opere, al recupero e al risparmio energetico, al controllo degli inquinanti, avendo come elemento guida il concetto di sostenibilità ambientale;
- risolvere problemi in contesti multidisciplinari, individuando i pericoli legati ad una determinata tecnologia o processo per la produzione di beni e servizi;
- simulare gli effetti di eventi incidentali stimandone le conseguenze attese sull'ambiente e sulla popolazione.

La capacità di applicare conoscenze e competenze viene acquisita soprattutto grazie alle esercitazioni dei corsi durante le quali vengono affrontate dagli studenti problematiche progettuali complesse e innovative.

L'approfondimento della conoscenza della lingua inglese permetterà inoltre ai laureati di meglio interfacciarsi con il mondo del lavoro, con la possibilità di applicare le capacità sopra descritte anche in contesti internazionali.

Le verifiche dei risultati attesi avverranno con esami scritti/orali, produzione di relazioni e presentazioni in aula al pubblico di progetti e relazioni tecniche di carattere monografico o progettuale.

I risultati indicati sono conseguiti e verificati nelle attività formative dei settori ICAR/03, ICAR/09, ING-IND/24, ING-IND/11, ING-IND/31, GEO/03.

La verifica della capacità di applicare conoscenze e competenze acquisite culmina nell'esame finale di laurea che completa la verifica delle capacità di sintesi e di interrelazione fra le diverse materie che hanno costituito il percorso formativo.

▶ QUADRO  
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

### Materie Ingegneristiche specialistiche relative all'ambiente

#### Conoscenza e comprensione

I laureati dovranno aver acquisito una conoscenza adeguata degli aspetti metodologico-operativi dell'idraulica, dell'ingegneria sanitaria-ambientale, delle costruzioni e della loro sostenibilità, degli ambienti naturali e dei fenomeni naturali per l'analisi ambientale e la sicurezza.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati dovranno avere la capacità di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi di valutazione e monitoraggio ambientale e la capacità di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati, al fine di risolvere problemi relativi alla qualità dell'ambiente e delle opere, al risparmio energetico, al controllo degli inquinanti, avendo come elemento guida il concetto di sostenibilità ambientale, nonché la capacità di analizzare le strutture per determinarne lo stato e la metodica di recupero, nonché la sicurezza delle stesse.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI E RECUPERO STRUTTURALE [url](#)

COMPLEMENTI DI IDRAULICA [url](#)

COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE [url](#)

ECONOMIA CIRCOLARE E TECNOLOGIE APPROPRIATE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE [url](#)

INQUINAMENTO E TRATTAMENTO DELL'ARIA [url](#)

TECNOLOGIE PER LA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA [url](#)

### Materie Scientifiche di supporto

#### Conoscenza e comprensione

I laureati, al termine del percorso di formazione, dovranno aver acquisito conoscenze avanzate nell'area chimica ed ambientale, fisica ed elettrotecnica, e della normativa di settore, con particolare attenzione all'aspetto interdisciplinare allo scopo di consolidare il metodo d'indagine e l'approccio scientifico a problemi teorici e applicati. Dovranno conoscere strumenti di calcolo per l'analisi di problemi ingegneristici pertinenti al percorso di studio. I laureati dovranno inoltre aver acquisito la terminologia propria di settore in lingua inglese a livello B2 del quadro comune europeo di riferimento, nonché elementi di diritto dell'ambiente e di economia dell'ambiente.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati dovranno essere capaci di utilizzare la conoscenza degli aspetti metodologici e operativi della fisica, della chimica e dell'elettrotecnica per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria. Apprenderanno la capacità di individuare soluzioni ai problemi specifici dell'ingegneria. Grazie allo studio della normativa di settore i laureati saranno in grado di individuare e discriminare i riferimenti normativi pertinenti ai casi ingegneristici. Le conoscenze di elementi di diritto dell'ambiente e di economia relativa all'ambiente, nonché dei principali enti di riferimento in materia ambientale, forniranno al laureato nozioni per svolgere il ruolo di consulente tecnico nell'ambito di procedimenti amministrativi e in sede giudiziale. La conoscenza della terminologia di settore in lingua inglese renderà i laureati capaci di comprendere e redigere un testo scientifico attinente sia alla ricerca che alla progettazione ingegneristica.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA AMBIENTALE [url](#)

ECOLOGIA E SOSTENIBILITÀ [url](#)

ELEMENTI DI DIRITTO DELL'AMBIENTE E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE [url](#)

GEOLOGIA DEI TERREMOTI, PREVENZIONE DEI RISCHI NATURALI E RUOLO DELLA PROTEZIONE CIVILE [url](#)

INGLESE TECNICO PER L'INGEGNERIA [url](#)

## Materie Ingegneristiche specialistiche relative alla sostenibilità del lavoro e alla corretta gestione degli ambienti di lavoro

### Conoscenza e comprensione

I laureati dovranno aver acquisito una completa conoscenza dei parametri che caratterizzano la sostenibilità del lavoro e la gestione in sicurezza degli ambienti di lavoro, inserendo le conoscenze tecniche nei quadri normativi vigenti. Dovranno approfondire le conoscenze ingegneristiche per garantire non solo la sicurezza delle apparecchiature utilizzate durante le diverse lavorazioni, ma anche la sostenibilità del costruito e la salvaguardia dell'ambiente naturale.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite porteranno alla capacità di risolvere problemi in contesti multidisciplinari, individuando i rischi legati a una determinata tecnologia o processo per la produzione di beni e servizi e al verificarsi di eventi eccezionali. Acquisiranno la capacità di saper valutare i rischi legati all'attività lavorativa degli operatori di settore e degli ambienti di lavoro, nonché di individuare i metodi per minimizzarli. Inoltre, verrà sviluppata la capacità di simulare le conseguenze di eventi incidentali in ambiente di lavoro, stimandone le conseguenze attese sulle strutture, sull'ambiente e sulla popolazione. In relazione alla sicurezza sul lavoro acquisiranno la capacità di comprendere testi scientifici/tecnici e di applicare norme tecniche e linee guida.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE [url](#)

IMPIANTI ELETTROMECCANICI, FORMAZIONE E SICUREZZA [url](#)

INTERAZIONE FUOCO-STRUTTURE ED ELEMENTI DI FIRE-ENGINEERING [url](#)



<p><b>Autonomia di giudizio</b></p>	<p>In tutti gli esami del corso di studio, si farà particolare attenzione affinché il laureato diventi capace di integrare le conoscenze e gestirne la complessità, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi.</p> <p>Il percorso di studio proposto porta lo studente ad assumere un crescente grado di autonomia di giudizio nelle attività correlate con le problematiche oggetto di studio.</p> <p>L'acquisizione di queste abilità e conoscenze sarà evidente nella preparazione e discussione della tesi finale di laurea magistrale.</p> <p>Questo lavoro sarà il momento privilegiato nel quale le capacità sviluppate di elaborazione critica del contesto trovano un momento di sintesi in un lavoro di personale responsabilizzazione.</p>	
<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>Il percorso del corso di studio porterà il laureato magistrale a saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le proprie conclusioni nonché le conoscenze ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti. La valutazione di tale abilità potrà avvenire anche nella prova finale in cui sarà oggetto di valutazione la maturazione conseguita nella capacità di sintesi e di comunicazione del candidato.</p>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Durante il percorso del corso di studio laureati magistrali svilupperanno quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a formarsi per lo più in modo auto-diretto o autonomo.</p> <p>Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito la consapevolezza della necessità dell'apprendimenti continuo, la capacità di acquisire autonomamente nuove conoscenze di carattere tecnico e scientifico e di impostare in modo autonomo lo studio di discipline ingegneristiche e di base anche non contemplate nel suo percorso formativo universitario.</p>	



23/01/2019

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una tesi di laurea magistrale elaborata in forma originale dallo studente sotto la supervisione di un docente (relatore). La tesi può riguardare il lavoro svolto internamente all'università su un argomento indicato dal docente che si assume il ruolo di relatore, oppure il lavoro svolto presso un'azienda o ente esterno su un argomento approvato dal docente relatore.

Il voto di laurea è determinato dalla media ponderata dei voti conseguiti nei singoli esami di profitto riportata in centodecimi, che la commissione può incrementare in funzione dell'esito della prova finale. A tal proposito il CCS ha approvato un apposito 'Regolamento per il conseguimento della laurea magistrale in Ingegneria Ambientale e per la Sostenibilità degli Ambienti di Lavoro', disponibile sul sito di Ateneo, che contiene tutti i dettagli riferiti alla tipologia di elaborati finali, alla modalità di esecuzione della prova finale, alla sua durata e ai criteri di valutazione, compreso l'attribuzione dei voti e dell'eventuale lode.



02/05/2023

La prova finale consiste nella discussione del lavoro svolto per la tesi di fronte a una Commissione di Laurea, composta da almeno cinque professori titolari di insegnamenti ufficiali per l'anno accademico in corso, di durata pari a 15 minuti in seduta pubblica con presentazione in Power Point. Eventuali componenti esterni (correlatori o tutor aziendali) possono presenziare in Commissione a scopo consultivo.

Durante l'esposizione lo studente dovrà illustrare gli obiettivi del lavoro di tesi e il procedimento seguito per il raggiungimento di tali obiettivi, da cui si evinca un significativo numero di esperimenti, rilevazioni o calcoli. Il candidato dovrà dimostrare di aver raggiunto la capacità di definire con chiarezza i problemi, di interpretare criticamente i risultati ottenuti e di contestualizzare il proprio lavoro nella bibliografia scientifica internazionale.

Il Syllabus della prova finale è disponibile nelle pagine web del CdS, nella sezione 'percorsi formativi e programmi'. Gli studenti possono svolgere una tesi sperimentale o, in alternativa, una tesi bibliografica o una relazione sull'eventuale attività di tirocinio effettuato presso strutture esterne all'Ateneo.

Alla prova finale vengono attribuiti 13 CFU; il punteggio finale è espresso in centodecimi. Il punteggio di base del candidato all'esame di Laurea è calcolato come media complessiva dei voti, pesata rispetto al numero di CFU, ovvero ogni voto contribuisce alla media in proporzione al numero di CFU cui dà luogo il relativo insegnamento.

Per determinare il punteggio finale, al punteggio di base viene sommata la valutazione dell'elaborato finale decisa dalla Commissione di Laurea. Possono essere attribuiti fino a un massimo di 12 punti in caso di tesi sperimentale, valutando soprattutto l'originalità del lavoro svolto, la qualità e la consistenza del supporto sperimentale e la qualità della presentazione. Una tesi di tipo sperimentale ha una durata indicativa di 8 mesi. Alle altre tipologie di elaborato finale previste possono essere invece attribuiti fino a 8 punti.

Per l'assegnazione della Lode Accademica è necessario che il punteggio di base non sia inferiore a 103/110. La proposta di Lode Accademica deve essere presentata dal Relatore al Presidente della Commissione di Laurea prima della seduta e deve essere approvata all'unanimità dalla Commissione stessa. La proclamazione è effettuata dal Presidente della Commissione alla conclusione della seduta.

Per le informazioni di dettaglio sulle tipologie di elaborato finale, con particolare riferimento alla lunghezza e ai criteri di valutazione, si rimanda al 'Regolamento per il conseguimento della laurea Magistrale in Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro', disponibile al link sotto riportato.

Link: [http://www.uninsubria.it/sites/default/files/Didattica/DiSTA/Regolamento\\_conseguimento\\_laurea\\_IASAL.pdf](http://www.uninsubria.it/sites/default/files/Didattica/DiSTA/Regolamento_conseguimento_laurea_IASAL.pdf) (Regolamento per il conseguimento della laurea Magistrale in Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco titoli elaborati finali a.a. 21-22



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del percorso di formazione

---

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.uninsubria.it/magistrale-iasal>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://uninsubria.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://archivio.uninsubria.it/la-didattica/bacheca-della-didattica/esame-di-laurea-corso-ingegneria-la-sicurezza-del-lavoro-e-dell>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ICAR/08	Anno di corso 1	ANALISI E RECUPERO STRUTTURALE <a href="#">link</a>	PAPA ENRICO ANSELMO	PA	6	48	

2.	CHIM/12	Anno di corso 1	CHIMICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	PAPA ESTER	PA	6	48	
3.	ICAR/01	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI IDRAULICA <a href="#">link</a>	ESPA PAOLO	RU	6	54	
4.	ICAR/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE <a href="#">link</a>			12		
5.	ICAR/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO A ( <i>modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>	CONTI FABIO	PO	6	24	
6.	ICAR/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO A ( <i>modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>	RADA ELENA CRISTINA	RD	6	36	
7.	ICAR/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO B ( <i>modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>	MOROSINI CRISTIANA	RU	6	18	
8.	ICAR/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO B ( <i>modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>	TORRETTA VINCENZO	PO	6	36	
9.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA E SOSTENIBILITÀ <a href="#">link</a>	ZACCARA SERENA	RU	6	48	
10.	ICAR/03	Anno di corso 1	ECONOMIA CIRCOLARE E TECNOLOGIE APPROPRIATE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE <a href="#">link</a>	FERRONATO NAVARRO	RD	6	48	
11.	IUS/05	Anno di corso 1	ELEMENTI DI DIRITTO DELL'AMBIENTE E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE <a href="#">link</a>			6	48	
12.	ING-IND/31	Anno di corso 1	IMPIANTI ELETTROMECCANICI, FORMAZIONE E SICUREZZA <a href="#">link</a>	SIENI ELISABETTA	PA	9	78	

13.	L-LIN/12	Anno di corso 1	INGLESE TECNICO PER L'INGEGNERIA <a href="#">link</a>	4	32
14.	PROFIN_S	Anno di corso 2	DISSERTAZIONE FINALE ( <i>modulo di PROVA FINALE</i> ) <a href="#">link</a>	1	
15.	ING-IND/24 MED/44	Anno di corso 2	ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE <a href="#">link</a>	12	
16.	MED/44	Anno di corso 2	ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE - MOD. RISCHIO CHIMICO-AMBIENTALE ( <i>modulo di ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>	6	
17.	ING-IND/24	Anno di corso 2	ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE - MOD. SICUREZZA E PROCESSI INDUSTRIALI ( <i>modulo di ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE</i> ) <a href="#">link</a>	6	
18.	GEO/03	Anno di corso 2	GEOLOGIA DEI TERREMOTI, PREVENZIONE DEI RISCHI NATURALI E RUOLO DELLA PROTEZIONE CIVILE <a href="#">link</a>	6	
19.	ING-IND/25	Anno di corso 2	INQUINAMENTO E TRATTAMENTO DELL'ARIA <a href="#">link</a>	6	
20.	ICAR/09	Anno di corso 2	INTERAZIONE FUOCO-STRUTTURE ED ELEMENTI DI FIRE-ENGINEERING <a href="#">link</a>	12	
21.	PROFIN_S	Anno di corso 2	PREPARAZIONE TESI DI LAUREA ( <i>modulo di PROVA FINALE</i> ) <a href="#">link</a>	12	
22.	NN	Anno di corso 2	PROGETTAZIONE TESI <a href="#">link</a>	1	

23.	PROFIN_S	Anno di corso 2	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	13
24.	ING-IND/11	Anno di corso 2	TECNOLOGIE PER LA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA <a href="#">link</a>	9



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: AULE

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/chi-siamo/sedi-e-orari>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: LABORATORI E AULE INFORMATICHE

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/chi-siamo/sedi-e-orari>



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: SALE STUDIO

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/chi-siamo/sedi-e-orari>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: BIBLIOTECHE

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/node/5248>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

## INIZIATIVE DI ATENEIO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

Le attività di orientamento in ingresso si svolgono sulla base di un piano annuale approvato dagli Organi di Governo su proposta della **Commissione Orientamento di Ateneo**, presieduta dal Delegato del Rettore e composta da rappresentanti di tutte le aree disciplinari presenti in Università, dal Dirigente dell'Area Formazione e Ricerca, dal Responsabile dell'ufficio Orientamento e placement, da un rappresentante del tavolo tecnico dei Manager Didattici per la Qualità e dal Responsabile dell'ufficio Coordinamento didattico. Le attività di carattere trasversale, e in generale la comunicazione e i rapporti con le scuole, sono gestiti dall'ufficio Orientamento e placement, mentre le attività proposte dai diversi Corsi di Laurea sono gestite direttamente dal Dipartimento proponente e dalla Scuola di Medicina, secondo standard condivisi, anche per la rilevazione della customer satisfaction.

Tramite incontri di orientamento nelle scuole o in Università e la partecipazione a **Saloni di Orientamento**, vengono fornite informazioni generali sui corsi e sulle modalità di ammissione. Questo primo contatto con gli studenti viene approfondito in più giornate di **Università aperta** (Open Day per Corsi di Laurea Triennale e Magistrale a ciclo unico e Open Day Lauree Magistrali). Vengono realizzati materiali informativi per fornire adeguata documentazione sui percorsi e sulle sedi di studio, nonché sui servizi agli studenti, in cui viene dato particolare risalto ai possibili sbocchi occupazionali coerenti con i diversi percorsi di studio. Gli studenti interessati possono inoltre chiedere un **colloquio individuale** di orientamento che viene gestito, sulla base del bisogno manifestato dall'utente, dall'ufficio Orientamento e placement, dalla Struttura didattica responsabile del corso nel caso di richieste più specifiche relative a un singolo corso, dal Servizio di counselling psicologico nel caso di richieste di supporto anche psicologico alla scelta. Vengono organizzate **giornate di approfondimento, seminari e stage** per consentire agli studenti di conoscere temi, problematiche e procedimenti caratteristici in diversi campi del sapere, al fine di individuare interessi e predisposizioni specifiche e favorire scelte consapevoli in relazione ad un proprio progetto personale. In particolare, vengono proposti stage in laboratori scientifici per valorizzare, anche con esperienze sul campo, le discipline tecnico-scientifiche.

## INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Il Dipartimento di afferenza del CdS (DiSTA) ha nominato quale rappresentante per l'area ambientale all'interno della Commissione Orientamento di Ateneo il prof. Damiano Preatoni.

Il Referente del CdS per le iniziative di orientamento in ingresso è invece il Prof. Fabio Conti, coadiuvato dal Presidente del CdS.

In aggiunta a quanto già programmato dall'Ateneo, le principali iniziative di orientamento per la laurea magistrale, in collaborazione con quanto viene fatto per il CdS triennale di Ingegneria per la Sicurezza del Lavoro e dell'Ambiente, sono costituite dalle giornate di presentazione presso gli Istituti di Scuola Secondaria di secondo grado della provincia di Varese, e in parte della provincia di Como, con particolare riguardo agli Istituti Tecnici per le Costruzioni, l'Ambiente e il Territorio e per Periti Industriali.

Descrizione link: ORIENTAMENTO IN INGRESSO

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/orientamento>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

## INIZIATIVE DI ATENEIO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

L'Ateneo assume, in maniera trasparente e responsabile, un impegno nei confronti degli studenti con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA). A tale scopo è stato designato un Delegato del Rettore (Delegato per il Coordinamento, il monitoraggio ed il supporto delle iniziative concernenti l'integrazione delle persone diversamente abili) responsabile delle iniziative di integrazione, inclusione e supporto necessarie affinché ogni studente possa affrontare con profitto il proprio Corso di Studi.

Per gli studenti con disabilità e/o disturbi specifici dell'apprendimento viene definito un **progetto formativo**

**individualizzato** nel quale sono indicati le misure dispensative e gli strumenti compensativi (tempo aggiuntivo, prove equipollenti, etc.) per la frequenza agli insegnamenti e lo svolgimento delle prove valutative. La **Carta dei Servizi** descrive nel dettaglio tutti i servizi messi a disposizione degli studenti per garantirne la piena inclusione. I principali servizi erogati sono i seguenti:

- Servizi in ingresso
- Supporto informativo anche sull'accessibilità delle sedi di universitarie, accoglienza, anche pedagogica
- Servizi di supporto durante il percorso di studio
- Attrezzature tecniche e informatiche ausilioteca (acquisto e prestito di tecnologie assistite e informatiche) testi in formato digitale 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
- Interventi a sostegno della frequenza
- Servizio di trasporto per studenti con disabilità motoria e/o visiva
- Tutorato
- Interventi a supporto dello svolgimento di esami di profitto, affiancamento durante gli esami, tempo aggiuntivo, prove equipollenti, strumenti compensativi e/o misure dispensative, utilizzo di tecnologie assistite con postazione attrezzata
- Servizi in uscita
- Colloquio di fine percorso e orientamento post-lauream, supporto per l'inserimento lavorativo/stage.

Particolare attenzione è data all'accessibilità-fruibilità degli edifici e al monitoraggio degli studenti con disabilità e/o disturbo specifico dell'apprendimento certificati

È a disposizione di tutti gli studenti un servizio di **Counselling psicologico universitario**, che si propone di offrire una relazione professionale di aiuto a chi vive difficoltà personali tali da ostacolare il normale raggiungimento degli obiettivi accademici, fornendo strumenti informativi, di conoscenza di sé e di miglioramento delle proprie capacità relazionali.

È a disposizione di tutti gli studenti un servizio di **Tutorato**, che consiste in una serie di attività e di servizi finalizzati a:

- orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi ed in particolare nel primo anno
- rendere gli studenti attivamente partecipi del proprio percorso formativo e delle relative scelte
- consigliare sulla metodologia dello studio, sulle opportunità della frequenza e sulla soluzione di problemi particolari
- rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini e alle esigenze dei singoli
- supportare gli studenti nello svolgimento di attività di laboratorio
- affiancare gli studenti stranieri in arrivo nell'Ateneo nell'ambito di programmi di mobilità internazionale
- supportare, assistere e affiancare studenti con disabilità e/o DSA.

#### **INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO**

Il Corso di Studi ha individuato come referenti per la gestione delle pratiche legate alla carriera dello studente tre tutor: il

prof. Bruno Dal Lago (per i laureandi), la Prof.ssa Elena Rada (per il riconoscimento della carriera pregressa) ed il Prof. Paolo Espa (per la compilazione dei piani di studio).

Oltre ai tutor specifici, tutti i docenti dell'area di ingegneria svolgono quotidianamente attività di orientamento e tutorato in itinere. Tali attività sono volte a supportare soprattutto alcune categorie, come quella degli studenti lavoratori e/o non frequentanti o degli studenti disabili.

A seguito di contatti diretti tra studenti e docenti, vengono normalmente organizzati incontri personali ove vengono forniti agli studenti le informazioni e il sostegno necessari, sia sui contenuti delle lezioni che sul metodo di studio.

Inoltre questa attività di tutoraggio è anche finalizzata a indirizzare gli studenti nelle scelte relative al piano di studi in linea con le aspettative professionali e gli interessi personali e, per coloro che hanno intenzione di continuare gli studi, a facilitare l'accesso alle informazioni riguardanti le offerte didattiche di corsi di master di secondo livello e corsi di dottorato.

Descrizione link: Orientamento e tutorato in itinere

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/orientamento/>



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)

06/06/2023

#### INIZIATIVE DI ATENEО COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

Il tirocinio formativo curriculare è un'esperienza finalizzata a **completare il processo di apprendimento e di formazione dello studente** presso un ente, pubblico o privato, svolta per permettere allo studente di conoscere una o più realtà di lavoro, sperimentando direttamente l'inserimento e la formazione su mansioni specifiche del percorso di studio. L'attività di tirocinio consente di acquisire i CFU (Crediti Formativi Universitari) secondo quanto previsto dal piano di studio. La gestione delle attività di tirocinio curriculare è affidata agli **Sportelli Stage** delle strutture didattiche di riferimento attraverso la Piattaforma AlmaLaurea, in collaborazione con l'ufficio Orientamento e placement per l'accreditamento degli enti/aziende. La Piattaforma consente anche il monitoraggio e la valutazione finale dei tirocini.

L'Ufficio Orientamento e Placement coordina anche le attività relative a programmi di tirocinio specifici (es. Programmi Fondazione CRUI o programmi attivati dall'Ateneo sulla base di specifiche convenzioni, di interesse per studenti di diverse aree disciplinari). L'Ufficio Orientamento e Placement cura in questo caso la convenzione, la procedura di selezione dei candidati, mentre la definizione del progetto formativo e il tutoraggio del tirocinio sono in capo alla struttura didattica. Per le attività di tirocinio svolte all'estero, nell'ambito del Programma Erasmus + Traineeship, il corso di studio si avvale del servizio dell'ufficio Relazioni Internazionali.

#### INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Il tirocinio formativo può essere intrapreso dagli studenti che abbiano raggiunto almeno 34 CFU in carriera, comprensivi dei 4 CFU di 'Inglese tecnico per l'Ingegneria'. Al tirocinio viene assegnato 1 CFU di 'progettazione tesi', mentre i restanti 13 CFU vengono assegnati alla 'prova finale'. La durata effettiva del periodo di tirocinio, a seconda della tipologia scelta, è stabilita dal 'Regolamento per il conseguimento della laurea Magistrale in Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro', disponibile sul sito di Ateneo.

La gestione dei tirocini curricolari è in carico allo Sportello Stage del Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate che si interfaccia con una Commissione Stage, composta da docenti del CdS.

Per il corso di laurea in Ingegneria Ambientale e per la Sostenibilità degli Ambienti di Lavoro, la Commissione è formata dai professori Paolo Espa, Bruno Dal Lago e Navarro Ferronato.

Lo Sportello Stage tiene i contatti con aziende/enti che intendono pubblicizzare offerte di tirocinio curriculare rivolte ai laureandi, rapportandosi con la Commissione Stage per la valutazione delle singole offerte pervenute in termini di coerenza con il percorso di studio.

Le offerte di stage approvate dalla Commissione vengono ospitate sulla Piattaforma AlmaLaurea, attraverso cui viene gestito l'intero iter di attivazione dei tirocini curricolari esterni.

Lo Sportello Stage fornisce inoltre assistenza agli studenti e alle aziende/enti ospitanti in tutte le fasi del processo, dai contatti iniziali alla chiusura del tirocinio e alla verbalizzazione dei CFU previsti dal regolamento del CdS.

Per meglio chiarire ruoli e compiti dello Sportello Stage e della Commissione Stage, viene fissato all'inizio dell'anno accademico un incontro con gli studenti in aula nell'ambito del quale vengono anche illustrate le modalità di ricerca delle informazioni sul sito web.

Agli studenti in tirocinio viene affiancato un tutor accademico, cioè uno dei docenti del Corso di Studi, il quale ha il compito di assistere il tirocinante e di interfacciarsi con il tutor aziendale individuato dal soggetto ospitante per la risoluzione di eventuali problemi che dovessero verificarsi durante il periodo di tirocinio. Normalmente il tutor accademico coincide con il relatore della tesi che il tirocinante elabora al termine dell'esperienza di stage. La Commissione Stage, oltre a supportare gli studenti nella predisposizione della documentazione richiesta per l'avvio del tirocinio, orienta lo studente nell'individuazione del tutor accademico, in funzione delle competenze e della distribuzione delle attività di tutorato tra i docenti.

Alla conclusione del tirocinio viene somministrato sia agli studenti sia ai soggetti ospitanti un questionario di valutazione dell'esperienza effettuata. Attraverso la piattaforma AlmaLaurea per la gestione informatizzata dei tirocini curriculari, i questionari sono attualmente compilabili online e possono essere scaricati per l'elaborazione dei dati.

Tutti i soggetti interessati possono reperire le informazioni sul servizio nelle pagine web del Corso di Studi, al link sotto riportato.

Per quanto riguarda la tipologia dei soggetti ospitanti, lo spettro disponibile è estremamente ampio e diversificato, sia in termini di dimensioni (da piccoli studi professionali a multinazionali ed Enti Pubblici), sia in termini di settori di attività (ingegneria ambientale, ingegneria civile, sicurezza e gestione degli ambienti di lavoro). Dalla sua attivazione nell'a.a. 2018-19, sono stati attivati circa una trentina di tirocini esterni.

Per quanto riguarda i tirocini all'estero, nell'ambito del Programma Erasmus + Traineeship, nell'ultimo a.a. concluso (2021-2022) è stato attivato un tirocinio con questa modalità.

Descrizione link: TIROCINI E STAGE

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/link-veloci/tutti-i-servizi/tirocini-curriculari-dista>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

**i**

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

#### **INIZIATIVE DI ATENEIO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO**

L'Università degli studi dell'Insubria pone l'internazionalizzazione tra gli obiettivi principali e strategici della propria mission, tanto da essere indicata come una delle cinque priorità del Piano Strategico di Ateneo per il sessennio 2019/2024.

Il **Delegato del Rettore all'Internazionalizzazione** svolge un ruolo fondamentale nella progettazione, nel coordinamento e nella diffusione delle informazioni relative alle opportunità e iniziative relative all'internazionalizzazione. Nello specifico:

- sovrintende alle politiche di internazionalizzazione dell'Ateneo;
- propone azioni e verifica l'attuazione di quanto previsto nel Piano Triennale di Internazionalizzazione 2019-2021 per quanto ancora in corso di realizzazione;
- promuove iniziative volte a sviluppare lo standing internazionale dell'Ateneo e la sua rete di relazioni all'estero;
- sostiene le attività volte a favorire i processi di internazionalizzazione della didattica coordinando la Commissione di Ateneo per le Relazioni Internazionali e i Delegati di Dipartimento;
- sovrintende, anche attraverso linee di indirizzo, all'organizzazione e allo svolgimento delle attività didattiche e dei viaggi di studio da svolgere all'estero.

Il **Servizio Internazionalizzazione** svolge un ruolo di coordinamento e supporto dei programmi di mobilità dei corsi di studio, dalla fase di progettazione alla realizzazione, sia per gli studenti incoming che outgoing.

Il Servizio partecipa attivamente all'implementazione dell'action plan [HRS4R](#). L'**associazione studentesca ESN Insubria**, riconosciuta e sostenuta dall'Ateneo e dal network ESN Italia, collabora nel fornire assistenza e informazioni agli studenti che intendono candidarsi a una esperienza di mobilità internazionale e contribuisce al miglior inserimento degli studenti internazionali presenti in Ateneo.

Le iniziative di formazione all'estero rivolte agli studenti dell'Insubria si svolgono prevalentemente nell'ambito del [Programma ERASMUS+](#). Tale programma consente allo studente iscritto ad un Corso di studio o di dottorato di svolgere parte delle proprie attività didattiche all'estero.

L'Ateneo sostiene anche la mobilità e la formazione all'estero del personale docente e del personale amministrativo.

Attualmente i programmi attivi sono:

1. Erasmus + KA 131 Studio: prevede periodi di studio (da 2 a 12 mesi) presso una sede Universitaria dell'Unione Europea con la quale l'Ateneo abbia stipulato un accordo bilaterale per la promozione dell'interscambio di studenti. Lo studente può frequentare i corsi e sostenere i relativi esami presso l'Università partner ed averne il riconoscimento presso l'Università dell'Insubria;
2. Erasmus + KA 131 Traineeship: prevede la possibilità di svolgere il tirocinio formativo all'estero (per un periodo da 2 a 12 mesi) presso organizzazioni (enti pubblici, privati, ditte, industrie, laboratori, ospedali etc.) dei Paesi partecipanti al programma (UE + SEE), con le quali viene stipulato un accordo specifico (Learning Agreement for Traineeship). Possono usufruire del Programma tutti studenti iscritti a qualsiasi corso di studio, di qualsiasi livello;
3. Erasmus + KA131 Teaching Staff: prevede la possibilità per il personale docente di svolgere periodi di insegnamento (min. 2 giorni, max. 2 mesi) presso le istituzioni partner o anche presso istituzione con le quali non sussistano accordi inter istituzionali purché situate in un paese partecipante al programma e titolari di una Erasmus Charter for Higher Education” Erasmus+ 2021-2027;
4. Erasmus + KA131 Staff Training: prevede la possibilità per il personale tecnico amministrativo e docente di svolgere periodi di formazione (min. 2 giorni, max. 2 mesi) presso le istituzioni partner o anche presso istituzione con le quali non sussistano accordi inter istituzionali purché situate in un paese partecipante al programma e titolari di una Erasmus Charter for Higher Education” Erasmus+ 2021-2027. Tale attività è consentita anche presso organizzazioni di diversa natura (enti pubblici, privati, ditte, industrie, laboratori, ospedali etc.) dei Paesi partecipanti al programma (UE + SEE), con le quali viene stipulato un accordo specifico (Mobility Agreement for Training);
5. Programmi di doppio titolo, associati a Erasmus + KA 131 Studio: sono percorsi di studio organizzati con Atenei stranieri che prevedono forme di integrazione dei curricula e schemi di mobilità strutturata degli studenti, con il riconoscimento finale e reciproco delle attività formative. Il rilascio del doppio titolo implica che, al termine del suo Corso di Studio, lo studente ottenga, oltre al titolo dell'Università dell'Insubria, anche quello dell'altra Università partecipante al programma,

presso la quale ha acquisito crediti formativi. Attualmente sono attivati programmi di doppio titolo per otto corsi di studio dell'Ateneo, indicati nelle schede SUA-CdS dei corsi stessi.

A supporto dei programmi DD sono stanziati fondi di Ateneo e Comunitari per l'assegnazione di borse di studio. Gli accordi bilaterali per la mobilità internazionale, nonché le convenzioni attive per i programmi ERASMUS, sono pubblicate al seguente link:

[destinazioni](#)

L'Ateneo ha ottenuto l'attribuzione del label di qualità **“Erasmus Charter for Higher Education” Erasmus+ 2021-2027**. Tale accreditamento permette di gestire le azioni Erasmus consuete e di presentare nuovi progetti per la realizzazione di quanto previsto nel nuovo macro-programma europeo

### **INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO**

Le iniziative di formazione all'estero rivolte agli studenti si svolgono prevalentemente nell'ambito del programma Erasmus; per la gestione dei programmi di mobilità il CdS si avvale del supporto dell'Ufficio Relazioni Internazionali.

Gli accordi Erasmus con altre Università attualmente includono atenei spagnoli (Universidad de La Rioja, Universidad de Zaragoza), rumeni (Universitatea din Alba Iulia '1 Dicembre 1918'), francesi (Université 'Paul Sabatier' - Toulouse III), ungheresi (Szent István Egyetem - Budapest), lettoni (Rigas Tehniska Universitate), greci (Aristotelio Panepistimio Thessalonikis), portoghesi (Técnico Lisboa), e tedeschi (Fachhochschule Hamburg).

All'interno dei percorsi di mobilità nell'ambito del programma Erasmus non è previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero convenzionato, ma gli studenti possono conseguire il titolo solo in Italiano presso l'Università degli Studi dell'Insubria.

Malgrado la recente attivazione del corso di laurea magistrale in Ingegneria Ambientale e per la Sostenibilità degli Ambienti di Lavoro e la sostanziale interruzione degli spostamenti nell'a.a. 20-21 a causa della pandemia COVID19, gli studenti in IASAL hanno sinora dimostrato notevole propensione alla mobilità internazionale (3 esperienze nell'ambito del programma Erasmus + Studio nell'a.a. 19-20, 8 nell'a.a. 21-22 concluso).

La presentazione dell'offerta di mobilità internazionale viene fatta all'inizio dell'anno accademico dal referente per tali attività, prof. Paolo Espa, insieme al Presidente del Corso di studi, prof. Vincenzo Torretta. A tale presentazione segue, subito dopo la pubblicazione del bando Erasmus sul sito di Ateneo, un incontro ristretto agli studenti interessati a partecipare al bando ed esteso a tutti studenti che hanno già fatto esperienza di mobilità internazionale in ambito Erasmus. I suddetti docenti affiancano quindi lo studente nella scelta dell'Ateneo e degli insegnamenti da frequentare purché siano coerenti con il piano studi e con gli interessi personali (redazione del Learning Agreement, e sua eventuale modifica in corso d'opera).

A conclusione dell'esperienza, il delegato Erasmus provvede alla trasposizione dell'attività Erasmus nel piano di studi individuale dello studente, in termini di insegnamenti frequentati, CFU e giudizi ottenuti.

Per quanto riguarda l'accoglienza in ingresso, gli studenti stranieri in visita possono contare sul supporto del medesimo referente del CdS; inoltre è cura dei singoli docenti degli insegnamenti scelti provvedere agli eventuali chiarimenti necessari. L'Ufficio Relazioni Internazionali fornisce informazioni ulteriori eventualmente necessarie per gli aspetti logistici e organizzativi relativi alla permanenza dello studente straniero nelle strutture dell'Ateneo.

Descrizione link: Mobilità internazionale

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/la-didattica/mobilit%C3%A0-internazionaleerasmus>

*Nessun Ateneo*



## INIZIATIVE DI ATENEO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

L'ufficio Orientamento e placement gestisce i servizi di placement/accompagnamento al lavoro a livello di Ateneo. Dal 2019 è attiva una **Commissione Placement di Ateneo**, presieduta dal Delegato del Rettore per la Comunicazione, l'Orientamento e il Fundraising e composta da rappresentanti di tutte le aree disciplinari presenti in Università, dal Dirigente dell'Area Formazione e Ricerca, dal Responsabile dell'ufficio Orientamento e placement, da un rappresentante del tavolo tecnico dei Manager Didattici per la Qualità, dal responsabile dell'Ufficio Coordinamento didattica e da un rappresentante del Consiglio Generale degli Studenti.

La Commissione valuta le iniziative proposte da soggetti esterni, garantisce il necessario coordinamento e persegue la massima trasversalità delle iniziative interne, ricerca le modalità più efficaci di comunicazione e coinvolgimento degli studenti. A partire dal 2019/20, le iniziative di orientamento al lavoro sono pianificate in un documento annuale approvato dagli Organi di Governo nelle sedute di luglio di ciascun anno accademico. I servizi di placement

sono stati attivati e strutturati grazie ai finanziamenti ministeriali nell'ambito del programma BCNL&Università prima e FxO Formazione e Innovazione per l'Occupazione poi e si sono costantemente rafforzati e perfezionati.

Sia nell'ambito dell'attività rivolta alle imprese e in generale al mondo produttivo che in quella rivolta alle persone (studenti e neolaureati) vengono perseguiti obiettivi di qualità e sono monitorati costantemente i risultati raggiunti in termini di inserimento occupazionale.

Cuore dell'attività è l'incontro domanda-offerta di lavoro/stage, facilitata dalla sempre più capillare informatizzazione del servizio, realizzata anche in collaborazione con il Consorzio Almalaurea.

Le aziende possono pubblicare on-line le proprie offerte, ma anche richiedere una preselezione di candidati ad hoc

Oltre a questo, è naturalmente possibile la consultazione gratuita della banca dati dei Curriculum vitae.

Particolare cura è riservata all'attivazione di tirocini extracurricolari, che si confermano uno strumento valido di avvicinamento al mondo del lavoro per i neolaureati e per i quali si registra un ottimo tasso di successo in termini di inserimento lavorativo al termine del periodo di tirocinio.

A studenti e laureati è offerta una consulenza individuale qualificata oltre alla possibilità di partecipazione a percorsi di gruppo di **Orientamento al lavoro**.

Al fine di far conoscere a studenti e laureati opportunità di carriera poco note e di rendere concrete e avvicinabili opportunità ritenute distanti, la Commissione Placement ha proposto la rassegna New Career Opportunities.

Sul sito web di Ateneo è stata creata una pagina dedicata alle New Career Opportunities in cui sono raccolte le presentazioni utilizzate durante le giornate e i video dei diversi interventi oltre a link utili: [New Career Opportunities](#).

Inoltre l'Ufficio e la Commissione, organizzano un **Virtual Career Day** dedicato al placement della durata di più giornate e con un forte supporto alla preparazione degli studenti, nel periodo precedente all'evento, in termini di scrittura del curriculum e capacità di affrontare un colloquio di lavoro. Per la gestione dell'evento si utilizzano gli strumenti tecnologici messi a disposizione dal Consorzio Almalaurea.

Grazie ad un accordo sottoscritto dall'Università degli Studi dell'Insubria e dagli Ordini dei Consulenti del Lavoro di Varese e Como, è stato attivato a settembre 2017 uno **Sportello contrattualistica** che fornisce consulenza in merito a aspetti contrattuali, fiscali e previdenziali di proposte di lavoro. L'accordo è stato rinnovato per il periodo 1° febbraio 2022 - 31 gennaio 2025. Il servizio si rivolge agli studenti e ai neolaureati entro 12 mesi dal conseguimento del titolo.

Inoltre, l'Ateneo mette a disposizione dei laureati anche il servizio **Cerchi lavoro?** di supporto per la ricerca di un'occupazione.

## INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Il Referente del CdS per le iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro è il Prof. Fabio Conti.

In aggiunta a quanto già offerto dall'Ateneo, grazie alla rete di contatti posti in essere dai docenti del CdS e grazie al valido contributo del Comitato di Indirizzo, il Referente per le iniziative di accompagnamento al lavoro comunica le eventuali offerte di lavoro avanzate dalle aziende e/o enti del territorio ad una mailing list di laureati e agli studenti del CdS grazie ad una pagina dedicata appositamente creata sullo spazio e-learning del CdS.

Descrizione link: PLACEMENT

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/profili/laureato>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

06/06/2023

### INIZIATIVE DI ATENEO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

L'Università degli Studi dell'Insubria supporta gli studenti anche in alcuni aspetti rilevanti nel periodo universitario diversi dallo studio e dal lavoro.

È data l'opportunità di trovare alloggio in una delle sedi universitarie, [alloggi e residenze universitarie](#); sono previsti dei punti di ristoro con agevolazioni riservate a studenti che beneficiano di borse per il diritto allo studio, [servizio di ristorazione](#); sono promosse e sostenute le attività culturali e ricreative degli studenti e il riconoscimento delle [associazioni/cooperative](#) studentesche costituite su proposta degli studenti. Attenzione viene posta anche ai [collegi sportivi](#) per favorire la partecipazione ai corsi universitari di atleti impegnati nella preparazione tecnico-agonistica di alto livello, nazionale ed internazionale e al tempo stesso sostenere la partecipazione ad attività sportive agonistiche da parte di studenti universitari.

Dal settembre 2022 è istituito il [Centro Speciale Teaching and Learning Center](#),

focalizzato su 4 aree di intervento principali: formazione nell'ambito delle Soft Skill con il rilascio di Open Badge per gli studenti; formazione sull'innovazione didattica per docenti denominato Faculty Development Program; attività di ricerca e di terza missione.

Per quanto riguarda la formazione rivolta agli studenti, questa ha l'obiettivo di sviluppare le soft skills in particolare le competenze trasversali e per l'imprenditorialità. La partecipazione e la verifica dell'acquisizione delle competenze previste prevede il rilascio di Open badge che vanno ad arricchire il curriculum dello studente. Le attività formative sono organizzate come seminari e sono rivolte a studenti sia dei corsi triennali che magistrali. Ogni proposta focalizza l'attenzione su gruppi omogenei di studenti per tipo e livello di corso.

Le attività proposte, di norma, non sono legate al percorso disciplinare, ma partecipano al completamento della formazione degli studenti. In alcuni casi i seminari si sono sviluppati da attività curriculari già previste in corrispondenza dell'ambito "ulteriori attività formative" dando luogo così ad una formazione più ampia che ha permesso oltre al raggiungimento dei CFU previsti nel piano di studio anche l'acquisizione dell'open badge.

### INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Fra le iniziative intraprese nell'ultimo biennio, in aggiornamento a quanto riportato nell'ultima SUA CdS, si segnalano alcune visite tecniche, svolte con periodicità annuale nell'ambito di vari insegnamenti, e una serie di seminari e convegni riportati nel pdf allegato, dove la partecipazione di esperti di settore contribuisce alla formazione professionale degli studenti.

Descrizione link: Altri servizi

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/tutti-i-servizi>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco altre iniziative a.a. 22-23



QUADRO B6

Opinioni studenti

07/09/2023

## OPINIONI DEGLI STUDENTI SULLA QUALITA' DELLA DIDATTICA

Le opinioni degli studenti sulla valutazione della qualità della didattica sono rilevate tramite compilazione on-line di un questionario erogato nel periodo compreso tra i 2/3 e il termine della durata di ciascun insegnamento. A partire dall'anno accademico 2018/2019 gli esiti delle opinioni degli studenti sono reperibili tramite la banca dati [SIS-ValDidat](#).

I report contengono le risposte ai quesiti posti agli studenti iscritti al Corso di Studio (CdS) - frequentanti e non frequentanti - e illustrano i valori medi del CdS e l'opinione degli studenti su ciascun insegnamento (laddove la pubblicazione non sia stata negata dal docente titolare).

L'Ateneo adotta la scala di valutazione con 4 possibilità di risposta (dove 1 corrisponde al giudizio "decisamente no"; 2 a "più no che sì"; 3 a "più sì che no"; 4 a "decisamente sì").

Dal momento che SIS-ValDidat propone nei report le valutazioni su scala 10 le modalità di risposta adottate dall'Ateneo sono state convenzionalmente convertite nei punteggi 2, 5, 7 e 10. La piena sufficienza è stata collocata sul valore 7.

Attenendosi al criterio di considerare positive le valutazioni medie degli insegnamenti del Corso di Studio superiori a 7, si può fare una valutazione complessiva del corso sempre positiva.

A livello generale di corso, per tutti gli indicatori si registrano valori sempre almeno sufficienti fino a molto positivi. Il corso è attivato dall'a.a. 2018-19 e quindi, pur riscontrando per alcuni insegnamenti un leggero miglioramento rispetto all'anno precedente, non c'è la possibilità di fare valutazioni sui trend perché si dispone solo di dati riferibili a pochi anni. Gli indicatori, tuttavia, sono tendenzialmente superiori a quelli riferibili al dipartimento di afferenza e sono tutti largamente positivi e si riscontrano valori di apprezzamento generalmente molto elevati da parte degli studenti.

In particolare, si rilevano alcune insufficienze (<6) per un insegnamento del primo anno, primo semestre, soprattutto in relazione al carico didattico eccessivo (D2) e all'interesse verso la disciplina (D6) e per un insegnamento del secondo semestre. Per il primo insegnamento recentemente è stata modificata l'attribuzione dei CFU assegnati con contestuale rivisitazione dei programmi anche relativi all'insegnamento dello stesso SSD erogato nel percorso triennale e che risulta propedeutico a quello in esame. Tali azioni correttive hanno leggermente migliorato la valutazione relativa all'insegnamento rispetto all'anno precedente. Anche per il secondo insegnamento i punti deboli riguardano soprattutto l'interesse suscitato dalla disciplina, per cui si cercherà di migliorare l'erogazione dell'insegnamento con un maggiore allineamento fra la parte teorica e quella esercitativa e, se ve ne fosse la possibilità, con seminari in grado di far apprezzare maggiormente i risvolti pratici e operativi della disciplina. Tuttavia, in generale, per quanto riguarda l'eccessivo carico didattico (D2), il giudizio negativo è in linea con quello di tutti gli insegnamenti che tradizionalmente fanno largo uso di applicazioni matematiche, nei confronti delle quali spesso gli studenti, sia per carenze conoscitive di base, sia per l'oggettivo impegno che tali modalità operative comportano, palesano difficoltà di approccio. La Commissione AiQua ha inoltre esortato i docenti interessati a migliorare e aumentare la disponibilità di materiale didattico a supporto dello studio individuale (D3), oltre che a dedicare più tempo a svolgere applicazioni pratiche e di calcolo a supporto delle tematiche teoriche.

## OPINIONI DEGLI STUDENTI SULLA QUALITA' DEI SERVIZI AMMINISTRATIVI E DI SUPPORTO

Le opinioni degli studenti relative ai Servizi amministrativi e di supporto di Ateneo (quali i Servizi generali, le infrastrutture, la logistica, la comunicazione, i servizi informativi, l'internazionalizzazione, i servizi di segreteria, i servizi bibliotecari, il diritto allo studio e il placement) vengono rilevate attraverso la somministrazione del questionario Good Practice (progetto coordinato dal Politecnico di Milano a cui l'Università degli Studi dell'Insubria aderisce dal 2007).

L'impostazione del questionario prevede, per ciascuna domanda, una valutazione, su scala 1-6, per alcune domande codificata in 1= in disaccordo; 6= d'accordo e per alcune domande in 1= insoddisfatto; 6=soddisfatto.

L'impostazione del questionario prevede, per ciascuna domanda, una valutazione tradotta su una scala in decimi, il cui valore di piena sufficienza (valore obiettivo) è fissato in 7/10, con la possibilità di lasciare un commento libero al termine di ogni sezione di valutazione dedicata ai diversi servizi.

Nell'a.a. 2022-2023, al questionario hanno risposto ai vari quesiti fino ad un massimo di 23 iscritti al CdS (contro i 20 della scorsa rilevazione). La valutazione media degli iscritti al CdS a tutti i quesiti per i quali venga fornito un numero sufficiente di risposte è pari a 5.7, valore inferiore a quello analogo di scala dipartimentale (6.8).

Un primo blocco di quesiti (D1-D18) riguardano la parte delle infrastrutture e logistica (aule didattiche, aule e/o spazi studio), con l'unica esclusione dei laboratori, non disponibili per il CdS. Gli studenti si sono dichiarati moderatamente insoddisfatti della qualità dei servizi generali, infrastrutture e logistica (voto medio 5.1, valore nettamente inferiore a quello delle tre scorse rilevazioni, 6.2, 6.8 e 7.4). È verosimile che questa marcata diminuzione negli ultimi anni accademici sia legata anche alle complessità gestionali dovute prima alla pandemia COVID19 e poi al graduale rientro alla didattica in presenza. Con riferimento alle aule didattiche e alle aree studio, gli studenti hanno valutato quasi positivamente (voto medio > 6) la segnaletica. Gli stessi si sono espressi in maniera negativa soprattutto per gli arredi e l'adeguatezza della temperatura. Non positivi i giudizi relativi agli altri quesiti, come ad esempio la pulizia e la sicurezza dei locali, piuttosto che il funzionamento di microfoni, computer, proiettore e apparecchi audio-video. Tutte le valutazioni attinenti alle infrastrutture ed ai servizi di logistica sono risultate apprezzabilmente inferiori rispetto alle medie del Dipartimento di afferenza. Con riferimento ai Servizi di comunicazione (portale web, uso dei social), informativi (strumenti on-line, connettività, strumentazioni per il supporto digitale) e di segreteria (immatricolazioni, servizi on-line, efficacia e disponibilità della segreteria studenti) (D19-D36), i riscontri sono mediamente meno positivi rispetto alle analoghe rilevazioni svolte negli anni precedenti, ma, comunque abbastanza prossimi alla sufficienza (media 6.0). Tuttavia nessun quesito è mai risultato con una valutazione superiore a 7, ovvero pienamente sufficiente (con l'unica eccezione positiva dell'indicatore D20: adeguatezza delle informazioni riportate sul portale web di Ateneo), in linea con le rilevazioni svolte a livello dipartimentale. Maggiori criticità sono riscontrate sui servizi di segreteria, per i quali le valutazioni insufficienti risultano più marcate. Gli studenti si sono espressi relativamente positivi rispetto ai servizi bibliotecari (D37-D40) con riferimento ad orari, disponibilità documentale, servizi offerti, attività on-line, biblioteca digitale; la soddisfazione rispetto ai servizi in presenza è quasi sufficiente (6.28), in linea con la medesima rilevazione a livello dipartimentale.

Risulta abbastanza adeguata la soddisfazione complessiva della qualità del servizio di diritto allo studio (mense, college, borse di studio, collaborazioni e tutoraggi, con un valore medio pari a 6.0). Comunque, relativamente a questa sezione (D45-D51), la percentuale delle risposte fornite è generalmente bassa (non superiore a 10 risposte).

Infine, sull'internazionalizzazione e sul servizio di job placement, il numero delle risposte è piuttosto contenuto e quindi poco probanti i risultati ottenuti. Risultano tuttavia abbastanza adeguati sia la promozione e le informazioni relative alle attività di internazionalizzazione e sui servizi di job placement, mentre è ritenuta carente la numerosità delle università partner per gli scambi internazionali, abbastanza in linea con le determinazioni fatte a livello del Dipartimento di afferenza. Gli esiti della compilazione del questionario Good Practice sono disponibili al seguente link: [Esiti Good Practice](#)

## **OPINIONI DEGLI STUDENTI SULLA QUALITA' DELL'ESPERIENZA DI STAGE /TIROCINIO**

Le opinioni degli studenti relative all'esperienza di tirocinio curriculare svolto presso enti o aziende esterne sono rilevate tramite la somministrazione di un questionario erogato attraverso la piattaforma dedicata del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, disponibile in allegato.

L'impostazione del questionario prevede, per ciascuna domanda, una valutazione, su scala di 4 valori (5= decisamente sì; 4= più sì che no; 2= più no che sì; 1= decisamente no) e la possibilità di non esprimere alcun giudizio (99= non risponde).

Dai tirocini avviati da Agosto 2022 a luglio 2023 (in totale 3), si possono trarre alcune prime indicazioni da valutare con una certa cautela in considerazione dell'esiguità dei dati disponibili.

Ha assegnato valore 5 la totalità degli intervistati (67%) relativamente al grado complessivo di soddisfazione (B3) sull'esperienza condotta (33% quelli decisamente soddisfatti). Paragonabile grado di soddisfazione è stato espresso dagli studenti riguardo all'azienda dove il tirocinio è stato svolto, sia in termini di adeguatezza della strumentazione resa disponibile, che di rapporti e di supporto fornito dal personale dell'azienda e dal tutor aziendale (D1). Il grado di soddisfazione si mantiene molto buono riguardo all'istituzione universitaria in quanto ente promotore del tirocinio appena concluso, con valori solitamente tra 4 e 5 da parte del 100% degli intervistati (C2).

## **RESTITUZIONE ESITI DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI**

Relativamente all'analisi degli esiti dei questionari di valutazione degli studenti e alle misure correttive individuate dalla Commissione AiQua, il Presidente del CdS, o suoi delegati, in presenza dei rappresentanti degli studenti, hanno

presentato alle diverse coorti di studenti iscritti i risultati delle rilevazioni sulla qualità della didattica e sui servizi di supporto.

Durante la restituzione sono stati approfonditi con gli studenti gli aspetti relativi ai risultati non del tutto positivi e sono state individuate soluzioni o proposte di intervento successivamente discusse in Commissione AiQua e in Consiglio di Corso. Gli incontri sono avvenuti nel mese di maggio 2023, relativamente ai questionari di valutazione della didattica del I semestre, mentre la restituzione agli studenti degli esiti dei questionari del II semestre e dei questionari Good Practice è in fase di programmazione per l'inizio del prossimo a.a. 2023-24, dato che sono stati resi disponibili solo di recente.

Descrizione link: Esiti valutazione della didattica – Fonte SISVALDIDAT

Link inserito: <https://sisvaldidat.it/AT-UNINSUBRIA/AA-2021/T-0/S-10022/Z-0/CDL-F015/TAVOLA>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario valutazione Tirocinio Tirocinante



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Per gli esiti delle opinioni dei laureati, il CdS fa riferimento alle indagini del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea <sup>07/09/2023</sup> reperibili anche nella pagina web del Corso di studio alla voce Opinione studenti e laureandi e Condizioni occupazionali.

Per quanto riguarda il Corso di Studi, in considerazione del fatto che la sua attivazione risale all'a.a. 2018-19 e che, quindi, è stato recentemente completato il primo ciclo biennale, ci sono pochi laureati e dati disponibili (20 studenti laureati, tutti intervistati), pertanto il raffronto con l'anno precedente è ancora aleatorio.

I risultati emersi evidenziano quanto segue:

Il 75% degli studenti ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti (dato in netta crescita rispetto al 42.9% dello scorso anno), contro 80.2% a livello della macroregione nord-ovest (in calo).

L'85% degli studenti ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia adeguato alla durata del corso di studio (decisamente sì/più sì che no), contro il 93.2% a livello della macroregione.

Il 55% degli studenti ha ritenuto sempre o quasi sempre soddisfacente l'organizzazione degli esami, contro il 43.7% a livello della macroregione.

Il 90% degli studenti ha giudicato positivamente (decisamente sì/più sì che no) il rapporto con i docenti (in calo rispetto allo scorso anno), dato leggermente inferiore a quello della macroregione (94.6%, in calo).

Infine, l'85% degli studenti intervistati si ritiene soddisfatto del corso al punto da confermare la scelta del medesimo corso nello stesso Ateneo, al di sopra del 78.4% a livello della macroregione.

Descrizione link: Soddisfazione dei laureati – Fonte Almalaurea

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?>

[codicione=012020730360001&corsclasse=11038&aggrega=SI&confronta=classereg&kcorssede=1&stella2015=&sua=1#profilo](http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=012020730360001&corsclasse=11038&aggrega=SI&confronta=classereg&kcorssede=1&stella2015=&sua=1#profilo)



## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

07/09/2023

I dati contenuti in questa sezione tengono conto degli indicatori messi a disposizione da ANVUR per il monitoraggio annuale dei Corsi di Studio. I dati, aggiornati periodicamente, sono pubblicati nella banca dati SUA-CdS 2022.

**DATI DI INGRESSO** - Il CdS è stato attivato da cinque anni, per cui si può solo attestare l'apprezzabile numerosità degli iscritti, peraltro in linea con i rilievi fatti in altri CdS della medesima classe LM-35 (iC00a, iC00c, iC00d). La gran parte degli iscritti proviene da questo Ateneo (iC04). Non sono disponibili altri indicatori per le necessarie valutazioni (iC00b, iC03).

**DATI DI PERCORSO** - Alcune valutazioni preliminari possono essere fatte circa il percorso di studi, con particolare riferimento al passaggio fra il primo e il secondo anno di magistrale. I dati che si riferiscono ai CFU maturati e alla percentuale di studenti che proseguono il percorso sono in linea con quanto registrato negli anni passati e spesso superiori, o comunque in linea rispetto al livello nazionale (indicatori, iC01, iC13, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis). Non si registrano trasferimenti ad altro ateneo (iC23), mentre il dato sugli abbandoni è leggermente superiore rispetto a quanto rilevato negli altri Atenei (iC24) e si attesta attorno al 7%, così come molto elevato è il tasso di studenti (addirittura il 100% nell'ultimo a.a.) che dal primo anno proseguono al secondo anno (iC21), ben superiore alle medie di riferimento nazionali.

**DATI DI USCITA** - Dato che il CdS è stato attivato dal 2018-19 sono disponibili i primi dati sui laureati, anche se la dimensione campionaria risulta molto modesta. Proprio la scarsa numerosità è il motivo per cui non risultano significativi, ancorché estremamente positivi, i dati sulle percentuali di laureati entro la durata normale del corso (iC02, iC22) ed entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda di monitoraggio annuale del CdS\_dati al 01.07.2023



## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

07/09/2023

Il Corso di Studio fa riferimento alle indagini sulla condizione occupazionale dei laureati del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea.

Per quanto riguarda il Corso di Studi, in considerazione del fatto che la sua attivazione risale all'a.a. 2018-19 e che è stato da poco completato il primo ciclo biennale, i dati disponibili sulla situazione occupazionale dei pochi laureati (4 dei 6 laureati nel 2020 ad un anno dalla laurea) hanno un limitato valore statistico.

Fattore molto positivo è l'occupazione che, a un anno dalla Laurea magistrale, è stata ottenuta dal 100% dei laureati contro 89.8% a livello della macroregione.

I laureati dell'Insubria dichiarano di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite per il 75% dei casi, contro il 60.3% a livello dell'area estesa.

A livello retributivo i nostri laureati in IASAL dichiarano un leggero vantaggio con 1501€ mensili netti contro i 1432 € della macroregione.

Il livello di soddisfazione per il lavoro svolto è pari a 8.5 punti (su 10) contro i 7.5 punti degli Atenei del Nord Ovest della medesima classe di laurea.

Descrizione link: Condizione occupazionale dei laureati - Fonte dati Almalaurea

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0120207303600001&corsclasse=11038&aggrega=SI&confronta=classereg&kcorsse=1&stella2015=&sua=1#occupazione>

## ▶ QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

La gestione dei tirocini curricolari esterni avviene tramite la piattaforma AlmaLaurea e prevede la compilazione di un questionario di valutazione a cura del tutor aziendale. L'invito alla compilazione del questionario viene fornito in automatico dal sistema, una volta concluso il tirocinio.

07/09/2023

L'impostazione del questionario prevede, per ciascuna domanda, una valutazione su scala di 4 valori (5= decisamente sì; 4= più sì che no; 2= più no che sì; 1= decisamente no) e la possibilità di non esprimere alcun giudizio (99= non risponde).

Dei tirocini avviati da Agosto 2022 a luglio 2023 (in totale 3), si possono trarre alcune prime indicazioni da valutare con la necessaria cautela in considerazione dell'esiguità dei rilevamenti effettuati.

La percentuale dei tirocinanti cui è stata offerta la prosecuzione della collaborazione avviata (B6) è il 33%. Il grado di soddisfazione di enti/aziende è espresso in una scala da 1 (minimo) a 5 (massimo) ed è ritenuto buono dal CCS per valori da 4 a 5. In particolare, ha assegnato massimo (5) la totalità degli intervistati sia relativamente al servizio di attivazione e gestione stage (C1) (decisamente positivo per il 100%), che relativamente al raggiungimento degli obiettivi formativi (B4) (decisamente positivo per il 100%). Anche per quanto concerne l'adeguatezza delle competenze di base dei candidati relativamente alle necessità aziendali (B1), la percentuale è molto alta (100% positivo, 33% decisamente positivo). È infine lusinghiero il giudizio sui tirocinanti (B5) relativamente all'impegno profuso nello svolgimento delle mansioni assegnate, alla capacità di lavorare in gruppo, alla capacità di adattamento a nuove situazioni, alla capacità di lavorare per obiettivi in base ai tempi e alle scadenze fissate dal tutor aziendale (valutati tutti con il massimo per la totalità degli intervistati).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario valutazione Tirocinio Tutor Aziendale

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	C72302007	<b>ANALISI E RECUPERO STRUTTURALE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/08	Enrico Anselmo PAPA <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/08	<a href="#">48</a>
2	2023	C72302008	<b>CHIMICA AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/12	<b>Docente di riferimento</b> Ester PAPA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/12	<a href="#">48</a>
3	2023	C72302009	<b>COMPLEMENTI DI IDRAULICA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/01	Paolo ESPA <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/01	<a href="#">54</a>
4	2023	C72302011	<b>COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO A</b> (modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	ICAR/03	<b>Docente di riferimento</b> Fabio CONTI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/03	<a href="#">24</a>
5	2023	C72302011	<b>COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO A</b> (modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	ICAR/03	Elena Cristina RADA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/03	<a href="#">36</a>
6	2023	C72302012	<b>COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO B</b> (modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	ICAR/03	Cristiana MOROSINI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/03	<a href="#">18</a>
7	2023	C72302012	<b>COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE - MODULO B</b> (modulo di COMPLEMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	ICAR/03	Vincenzo TORRETTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/03	<a href="#">36</a>
8	2023	C72302013	<b>ECOLOGIA E SOSTENIBILITÀ</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	Serena ZACCARA <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/07	<a href="#">48</a>
9	2023	C72302014	<b>ECONOMIA CIRCOLARE E TECNOLOGIE APPROPRIATE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE</b> <i>semestrale</i>	ICAR/03	<b>Docente di riferimento</b> Navarro FERRONATO <i>Ricercatore a t.d. - t.defin.</i>	ICAR/03	<a href="#">48</a>

(art. 24 c.3-a  
L. 240/10)

10	2023	C72302015	<b>ELEMENTI DI DIRITTO DELL'AMBIENTE E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE</b> <i>semestrale</i>	IUS/05	Docente non specificato		48
11	2022	C72301086	<b>ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE - MOD. RISCHIO CHIMICO-AMBIENTALE</b> (modulo di ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	MED/44	Andrea SPINAZZE' Professore Associato (L. 240/10)	MED/44	<a href="#">48</a>
12	2022	C72301087	<b>ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE - MOD. SICUREZZA E PROCESSI INDUSTRIALI</b> (modulo di ELEMENTI DI SICUREZZA, PROCESSI INDUSTRIALI E RISCHIO CHIMICO/AMBIENTALE) <i>semestrale</i>	ING-IND/24	<b>Docente di riferimento</b> Sabrina COPELLI Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/24	<a href="#">48</a>
13	2022	C72301088	<b>GEOLOGIA DEI TERREMOTI, PREVENZIONE DEI RISCHI NATURALI E RUOLO DELLA PROTEZIONE CIVILE</b> <i>semestrale</i>	GEO/03	Docente non specificato		48
14	2022	C72301088	<b>GEOLOGIA DEI TERREMOTI, PREVENZIONE DEI RISCHI NATURALI E RUOLO DELLA PROTEZIONE CIVILE</b> <i>semestrale</i>	GEO/03	Maria Francesca FERRARIO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	GEO/03	<a href="#">48</a>
15	2023	C72302016	<b>IMPIANTI ELETTROMECCANICI, FORMAZIONE E SICUREZZA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Elisabetta SIENI Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/31	<a href="#">78</a>
16	2023	C72302017	<b>INGLESE TECNICO PER L'INGEGNERIA</b> <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Docente non specificato		32
17	2022	C72301089	<b>INQUINAMENTO E TRATTAMENTO DELL'ARIA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/25	<b>Docente di riferimento</b> Marco BAROZZI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-IND/25	<a href="#">48</a>
18	2022	C72301090	<b>INTERAZIONE FUOCO-STRUTTURE ED ELEMENTI DI FIRE-ENGINEERING</b> <i>semestrale</i>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Bruno Alberto DAL LAGO Professore	ICAR/09	<a href="#">96</a>

Associato (L.  
240/10)

19	2022	C72301093	<b>TECNOLOGIE PER LA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Fabrizio FATTORI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING- IND/11	<u>72</u>
						ore totali	926



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria per l'ambiente e territorio	BIO/07 Ecologia			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	GEO/03 Geologia strutturale			
	GEO/05 Geologia applicata			
	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale	55	65	-
	ICAR/07 Geotecnica			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
ING-IND/25 Impianti chimici				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				55 - 65



## Attività affini R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	

Attività formative affini o integrative	25	35	12
---	----	----	----

**Totale Attività Affini** 25 - 35



### Altre attività R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		13	13
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>30 - 30</b>	



### Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	110 - 130



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R<sup>a</sup>D

Il corso di laurea di nuova istituzione, attivato lo scorso anno accademico, è stato proposto di eliminare, quale prerequisito fondamentale per l'immatricolazione, la conoscenza della lingua inglese. La conoscenza della lingua sarà considerata un requisito solo conoscitivo: lo studente potrà acquisire tale conoscenza con il superamento dell'esame di Inglese tecnico per l'ingegneria da 4 CFU che sarà inserito a partire dal prossimo a.a. nell'offerta formativa, oppure presentando certificazione di riconoscimento di attività esterna, comprovante il superamento di un test di lingua inglese; l'inserimento di questa nuova attività di lingua inglese, comporta una riduzione dei CFU attribuiti alla prova finale da 17 a 13.



## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>a</sup>D



## Note relative alle attività di base

R<sup>a</sup>D



## Note relative alle altre attività

R<sup>a</sup>D

Considerato che tra gli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea di afferenza del CdS in IASAL (LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio) vi è la capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari, gli studenti di IASAL hanno la possibilità adeguare le proprie conoscenze linguistiche (inglese, livello B2) di settore, attraverso l'introduzione di CFU nell'ambito delle 'ulteriori attività formative - ulteriori conoscenze linguistiche'.



## Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>a</sup>D