

Presentazione

Informazioni generali



Università	Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como
Nome del corso in italiano	Biologia e sostenibilità (IdSua:1630225)
Nome del corso in inglese	Biology and sustainability
Classe	LM-6 - Biologia
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Modalità di erogazione	a. Corso di studio convenzionale

Programmazione Accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sede del Corso

Sede	BUSTO ARSIZIO (Cod.012026)
Codice interno all'Ateneo del Corso	F18R
Utenza sostenibile	30

Documentazione

Il Corso di Studio in breve

L'attuale periodo storico vede tematiche chiave quali sostenibilità ambientale, economia circolare e green job, divenire fondamentali per lo sviluppo della società contemporanea, tanto che una recente modifica all'Art. 9 della Costituzione inserisce la tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi fra i principi fondamentali della nostra Repubblica. Le istituzioni che si occupano della formazione culturale e professionale delle nuove generazioni sono quindi tenute a formare, in questi settori chiave, professionisti di elevata capacità pratico-operativa ancorata ad un bagaglio culturale basato sui principi biologici di sostenibilità e che si presentino quale riferimento per la progettazione, l'applicazione e la verifica della sostenibilità ambientale in tutti gli ambiti, anche produttivi, fornendo dunque un importante contributo al benessere dell'uomo. Il Corso di Laurea magistrale denominato "Biologia e sostenibilità" (BIOSOS) ha come finalità la formazione di figure professionali che abbiano una capacità di approccio multidisciplinare alle problematiche biologiche nel campo della conservazione delle risorse. In particolare, il laureato in BIOSOS dovrà essere in grado di contestualizzare le tematiche biologiche in vari ambiti culturali e operativi connotandosi fortemente per la capacità di ricercare soluzioni sostenibili a problemi pratici, quindi essere in grado di progettare e sviluppare soluzioni adeguate nel contesto della sostenibilità ambientale tenendo conto delle specificità dei vari livelli dell'organizzazione biologica e delle loro interazioni. I laureati in BIOSOS avranno un'approfondita preparazione teorico-pratica nelle discipline caratterizzanti la classe che permetterà loro di individuare i processi biologici fondamentali da riproporre nel contesto di processi sostenibili più ampi, dando loro un'ampia versatilità operativa in ambito conservazionistico, produttivo e della gestione delle biomasse. I laureati magistrali in Biologia e sostenibilità potranno svolgere attività professionali e manageriali in tutti gli specifici campi di applicazione così come riconosciuto dalle normative vigenti per la figura professionale del biologo. Inoltre, i laureati magistrali in BIOSOS potranno svolgere un ruolo chiave nella pianificazione dell'utilizzo sostenibile delle risorse biologiche, diventando attori e promotori di una effettiva transizione ecologica dei processi produttivi fondamentale per la tutela delle risorse biologiche stesse e per la valorizzazione del capitale naturale e, indirettamente, del benessere dell'uomo. È importante sottolineare come il Corso di Laurea magistrale in Biologia e sostenibilità ponga la multidisciplinarietà come principale obiettivo culturale e formativo, grazie anche al fatto che parte dei corsi saranno svolti in stretta collaborazione e sinergia fra i docenti, privilegiando così una ampia visione culturale delle problematiche biologiche, cogliendo inoltre l'opportunità di progettare specifiche attività seminariali complementari e di approfondimento in seno agli insegnamenti, o attività pluridisciplinari di laboratorio o di campo. Sarà inoltre promossa una specifica formazione degli studenti volta ad incrementare (i) lo sviluppo delle migliori capacità relazionali relative al contesto lavorativo specifico e per la risoluzione dei conflitti, (ii) al miglioramento della capacità di esposizione in pubblico (public speaking), così da sistematizzare e incrementare le capacità di problem solving spendibili nel contesto professionale. Infine, saranno favorite le attività formative di tipo teorico-pratico, ovvero che contemplano attività di laboratorio e/o di campo. Infine, lo svolgimento di stage e tirocini, curriculari ed extracurriculari, e di specifiche attività di formazione da sviluppare congiuntamente al mondo produttivo, agli enti e alle associazioni del settore, favorirà una maggiore aderenza alle attuali esigenze del mondo del lavoro, oltre che permettere una formazione più adeguata.

Progettazione del CdS

Si allega il documento di progettazione del Corso di Studio redatto secondo le linee guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione per l'a.a. 2023-24, approvato da ANVUR con delibera del 3 novembre 2022.

PDF inserito: [Documento di progettazione LM in Biologia e Sostenibilità](#) 



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



Propensione degli studenti

Nell'ambito delle attività preliminari di raccolta delle informazioni propedeutiche alla progettazione del nuovo corso di laurea magistrale, nel corso del mese di maggio 2022 è stata effettuata, in collaborazione con i rappresentanti degli studenti, una rilevazione in forma di questionario rivolta agli studenti della laurea triennale in Scienze Biologiche con la finalità di ottenere un quadro delle loro esigenze e/o aspettative formative. Al questionario hanno risposto complessivamente 78 studenti.

I risultati della rilevazione hanno mostrato come il 27% degli studenti partecipanti ha già effettuato la scelta del corso di studi magistrale per il proseguimento del proprio percorso formativo, mentre il restante 73% ha dichiarato di non aver ancora ben chiaro quale scelta effettuare. Questi dati fanno emergere come una elevata componente di laureati triennali in Scienze Biologiche del nostro Ateneo rappresenti un bacino potenziale di studenti che in seguito a specifiche attività di informazione e di orientamento, possa scegliere di proseguire il proprio percorso di studi presso il nuovo corso di laurea magistrale BIOSOS.

Tale valutazione è ulteriormente suffragata dalle note riportate all'interno dei questionari compilati dalla porzione di studenti (27%) che ha dichiarato di aver già effettuato la scelta del corso di studi magistrale. Infatti, alla richiesta di evidenziare i propri interessi verso un potenziale corso di studi, gli studenti che hanno specificato le proprie propensioni (23%) hanno risposto di voler scegliere corsi con contenuti affini a quelli proposti nel corso BIOSOS, incrementando ancor più il numero complessivo di studenti potenzialmente interessati.

Infine, considerato che il 56% degli studenti intervistati ha dichiarato il proprio interesse nel proseguire gli studi presso il nostro Ateneo, l'attivazione del nuovo corso di laurea BIOSOS fornirebbe l'opportunità di ridurre la dispersione di laureati triennali dell'Università dell'Insubria che scelgono altre Università per proseguire nel proprio percorso magistrale.

Analisi delle sinergie tra le offerte formative già proposte in Ateneo

Il 7 settembre 2022 è stata organizzata una riunione con i Presidenti e i membri delle Commissioni AiQua dei Corsi di studio magistrali in Biomedical Sciences (corso nella stessa classe di laurea LM-6), Biotechnology for the Bio-based and Health Industry e Scienze Ambientali, finalizzata in generale alla presentazione del progetto didattico in itinere, per acquisire eventuali spunti e suggerimenti progettuali, ma anche con l'obiettivo di giungere ad una coerente e condivisa proposta didattica, che risultasse in piena sinergia con le offerte formative già presenti in Ateneo, ma corrispondente alla preparazione di figure professionali, culturali e scientifiche nuove e innovative per l'Ateneo stesso.

Inoltre, il 27 ottobre 2022 è stata organizzata, su mandato del Rettore, una riunione coordinata dal Delegato del Rettore alla Didattica e all'Innovazione con la partecipazione del Gruppo dei proponenti il Corso, la Presidente e il Vicepresidente del Corso di Laurea in Scienze dell'Ambiente e della Natura e di Scienze Ambientali e il Direttore del Dipartimento di Scienza ed Alta Tecnologia (DiSAT) di Como a cui afferisce la LM in Scienze Ambientali al fine di ottimizzare le collaborazioni e le possibili sinergie tra i due corsi di laurea.

Analisi dell'offerta formativa già attivata nella stessa Regione o in quelle limitrofe, nella stessa classe di laurea.

- Nel mese di maggio 2022 mediante l'utilizzo dei dati pubblicati su University e in particolare dei dati ottenuti dal database MUR relativi all'a.a. 2020/2021 (fonte Ufficio Statistica, del Servizio Pianificazione e Controllo dell'Università degli Studi dell'Insubria) è stata effettuata un'analisi dell'offerta formativa presente a livello regionale e nazionale relativa alle lauree magistrali nella classe di laurea LM-6.

- I risultati di tale analisi hanno evidenziato che alle 94 lauree magistrali nella classe di laurea LM-6 erogate in Italia sono iscritti complessivamente 10.716 studenti dei quali 1450 presso atenei lombardi.

- Inoltre, dei 94 corsi di studio magistrali complessivamente offerti in Italia, 31 hanno contenuti a carattere "biologico-ambientale" (33%), 22 sono a carattere sanitario, 2 bioinformatico e 39 presentano contenuti culturali più generali nel contesto della biologia non connotandosi quindi per indirizzi formativi specifici.

- In particolare, in regione Lombardia sono presenti 10 diversi corsi di laurea magistrale nella classe LM-6 di cui solamente uno caratterizzato da contenuti prevalentemente "biologico-ambientali", indicando chiaramente la presenza di una nicchia formativa ancora marginalmente esplorata. Inoltre, è importante sottolineare come per l'intero territorio nazionale l'unico corso di laurea magistrale in Biologia della sostenibilità sia offerto dall'Università degli Studi di Napoli Parthenope, mentre in regione Lombardia non è attivo alcun corso di studi magistrale con tematiche biologiche riguardanti la sostenibilità ambientale.

Consultazioni con le parti sociali

- Al fine di acquisire indicazioni e pareri da parte del mondo professionale e produttivo, degli Enti istituzionali, delle associazioni e della società civile, in merito alla proposta di istituire un nuovo corso di studio magistrale in Biologia, nel periodo luglio-settembre 2022 tali organizzazioni sono state invitate a rispondere ad un questionario on-line.

- In particolare, la rilevazione ha coinvolto complessivamente 47 diversi soggetti così ripartiti: 17 Enti istituzionali italiani (Regioni, Parchi ecc.), 4 Enti istituzionali internazionali (ECHA Helsinki, EFSA Parma, JRC Ispra, ICPS Centro Internazionale per gli Antiparassitari e la Prevenzione Sanitaria Milano), 8 associazioni e componenti della società civile e 18 aziende e rappresentanti del mondo produttivo regionale ed extra-regionale.

- A tali soggetti sono stati presentati quesiti riguardanti il percorso didattico in progettazione con il nuovo Corso di Studio con particolare riferimento alla domanda formativa, agli obiettivi formativi, alla visione e ai profili professionali che si intendono preparare.

- Complessivamente sono stati compilati 40 questionari. Alle domande "Ritenete che le figure professionali che il Corso si propone di formare siano coerenti con le esigenze del mondo del lavoro e della vostra impresa/organizzazione?" e "Ritenete che le figure professionali che il Corso si propone di formare possano essere richieste dal mondo del lavoro nei prossimi 5 anni?" il 100% degli intervistati ha risposto affermativamente. Inoltre, gli intervistati, al fine di contribuire ad accrescere il valore formativo del corso di studi e potenzialmente incrementare l'attrattività professionale dei laureati, hanno fornito utili indicazioni sia su aspetti organizzativi sia contenutistici dei quali il Gruppo proponente usufruirà in particolare sia per la messa a punto di alcuni specifici contenuti degli insegnamenti e/o delle attività pratiche in laboratorio e sul campo, sia per incentivare, migliorare e rendere maggiormente proficua l'interazione con il mondo produttivo.

- Tali indicazioni sono state inoltre integrate all'interno della proposta formativa con particolare riferimento alla capacità di incrementare le strategie di problem solving. In particolare, a sostegno della validità della proposta formativa, sono riportati di seguito stralci da alcune interviste dove si evidenziano degli aspetti positivi che caratterizzano le tematiche del corso di studi e le competenze del laureato:

"sono competenze necessarie per vari campi di intervento sul territorio dallo studio alla progettazione di azioni di conservazione, gestione e riqualificazione ambientale";

"la figura proposta sembra idonea a lavorare nell'ambito biologico-tecnologico dove sono richieste soluzioni avanzate, coerenti con i problemi

sostenibilità ambientale”;

“le imprese di produzione in ambito zootecnico sono orientate verso un percorso di transizione green che vede al centro l'ottimizzazione delle risorse biologiche per il raggiungimento dell'autosufficienza energetica. La riduzione dell'impatto ambientale delle loro produzioni attraverso la nobilitazione degli scarti di produzione finalizzata alla tutela ambientale per il benessere animale e della società sta diventando e sarà sempre più una direzione di lavoro peculiare per l'innovazione e ottimizzazione produttiva delle aziende”;

“la descrizione del profilo professionale appare decisamente attuale e probabilmente risponde a esigenze di consulenza presso i privati ma anche di esperti di economia circolare presso le PA”;

“il tema della sostenibilità ambientale è ormai imprescindibile per il sistema economico e la formazione di professionalità che possano accompagnare le imprese nella revisione dei loro processi è fondamentale”;

“la sostenibilità è ormai un requisito imprescindibile che dovrà essere soddisfatto nel prossimo futuro in un numero di ambiti crescente, non ultimi quelli proposti nel presente Corso di laurea (come richiesto dal recente Green deal Europeo)”;

“le figure professionali che verranno formate sono importanti per l'attuale mondo del lavoro per far fronte alle nuove esigenze di sostenibilità, risparmio energetico, uso proprio delle risorse disponibili. Ritengo che queste tematiche avranno sempre più spazio nel mondo del lavoro nei prossimi anni”.

È di particolare rilievo l'analisi fornita da uno degli organismi internazionali contattati che pone in evidenza come la figura professionale che il corso di laurea BIOSOS si prefigge di formare abbia una valenza nazionale e internazionale, in particolar modo europeo. Di seguito è riportato un inerente stralcio del questionario

“in particolare trovo di rilievo le seguenti tre caratteristiche previste dei nuovi laureati in Biologia e sostenibilità: 1-la capacità critica di analizzare i processi biologici in relazione al loro stato di stress e degradazione ed in seguito la capacità di pianificare, progettare e operare interventi di gestione sostenibile, conservazione e restauro, facilitando la transizione verso il green deal; 2- un adeguato e approfondito approccio quantitativo relativo ai processi biologici e chimici naturali, anche mediante una avanzata conoscenza degli strumenti matematici, statistici informatici e di trattamento dati impiegabili in tale contesto; 3- una approfondita conoscenza delle metodologie analitiche nel campo biologico e delle tecniche di acquisizione, archiviazione e analisi dei dati, nonché un'avanzata conoscenza dei moderni strumenti bioinformatici di supporto alla ricerca sia di base sia applicata, tra cui l'interrogazione e l'uso di banche dati;

L'acquisita capacità di facilitare la transizione verso il green deal unitamente ad un approfondito approccio quantitativo con conoscenza degli strumenti matematici, statistici, informatici, di acquisizione, archiviazione e analisi dei dati unitamente ad un'avanzata conoscenza dei moderni strumenti bioinformatici fanno del Biologo dei processi sostenibili una figura di sicuro interesse anche per l'organizzazione in cui lavora (EFSA) così come per le altre organizzazioni e istituzioni tecniche e normative dell'Unione Europea. Infatti, a livello dell'UE, la Commissione europea ha adottato la strategia «Dal produttore al consumatore» per un sistema alimentare equo, sano ed ecocompatibile. Tale strategia è una delle componenti fondamentali del Green Deal europeo, insieme alla strategia sulla biodiversità per il 2030 e alla strategia in materia di sostanze chimiche sostenibili. Lo scopo principale della strategia «Dal produttore al consumatore» è rendere più sostenibile il sistema alimentare europeo, garantendo la tutela della salute degli esseri umani, degli animali, delle piante e dell'ambiente. La figura del biologo potrà giocare un ruolo importante nel raggiungimento dei target di sostenibilità, con particolare riferimento a uno dei suoi tre pilastri, cioè la protezione dell'ambiente. La valutazione del rischio ambientale dei prodotti regolamentati, come per esempio i pesticidi, richiederà sempre più professionisti preparati ad affrontare la problematica in maniera integrata”.

Inoltre, sempre riguardo le indicazioni emerse dalle interviste ai soggetti rappresentanti il modo professionale, è opportuno evidenziare il completo apprezzamento nei confronti della formazione multidisciplinare e della formazione volta al “problem solving” che il corso di laurea BIOSOS intende fornire agli studenti.

Anche in questo caso si riporta uno stralcio del questionario inerente agli argomenti sopra citati:

“il mondo del lavoro nel campo della consulenza ambientale necessita sempre più di un approccio multidisciplinare e culturalmente aperto per affrontare problematiche che sono di natura complesse. L'insegnamento delle discipline ‘a più mani’, le attività formative relative alle modalità relazionali, alla soluzione dei conflitti e alle capacità di esposizione favoriscono la predisposizione a questo tipo di apertura culturale” oppure “la nostra impresa ha un settore che si occupa di sviluppo di comunità. Per noi quindi è indispensabile che, all'interno dei progetti ambientali, le figure che vengono coinvolte abbiano anche competenze nella gestione dei gruppi. Utili anche le competenze nella progettazione e nella gestione dei conflitti”; “sempre più spesso le aziende non hanno bisogno solo di persone dal punto di vista teorico, ma anzi necessitano di persone che siano in grado di risolvere i problemi tecnico-pratici (problem solving), in modo autonomo e personalizzato”;

“la figura professionale ha tra le sue caratteristiche quella di essere una sorta di mediatore culturale tra le istanze della biologia e la popolazione interessata, questo aspetto è rilevante, assieme all'approccio multidisciplinare, sempre più fondamentale. Lo specialista, forestale, zoologo, biologo è spesso troppo settoriale per affrontare una tematica complessa e articolata connessa alla sostenibilità, dal livello di una singola azienda fino al piano attuativo ad una scala vasta”.

Sempre nell'ambito delle note interne ai questionari, è stato suggerito:

(i) di integrare nell'offerta formativa le conoscenze giuridiche inerenti gli aspetti della sostenibilità ambientale (stralcio: “sarebbe importante venissero toccati anche temi di natura giuridica e di ripartizione delle competenze (sia in termini di soggetti competenti che di materia, es. Unione Europea, Stato, Regioni, Aree Protette, ecc.”), oltre che (ii) di stringere un'alleanza culturale con il mondo economico, per rendere la “sostenibilità ambientale” anche attrattiva sotto il profilo degli investimenti.

(iii) di introdurre la formazione del manager della sostenibilità, dello sviluppo sostenibile territoriale o dell'agente di sviluppo locale, ossia di una figura professionale con competenze trasversali tra tematiche green, di pianificazione territoriale, di gestione delle risorse economiche oltre che di facilitazione dell'integrazione fra queste. Ancora, è stata proposta la formazione della figura del ‘manager della resilienza’ che possa operare in particolare per problematiche ambientali in ecosistemi urbani. Durante l'analisi dei questionari è ricorrentemente emersa la necessità di offrire agli studenti una formazione riguardante la comunicazione scientifica così da formare una figura professionale che sia in grado di interfacciarsi adeguatamente con il mondo professionale pubblico e privato. Infine, si è suggerito di adoperarsi per una formazione pratica corredata di stages e tirocini formativi. Benché molti di questi aspetti siano già stati inclusi dal gruppo proponente all'interno della proposta formativa del nuovo corso di laurea BIOSOS prima della consultazione degli stakeholder, essi sono stati ulteriormente integrati ed approfonditi durante i lavori progettuali successivi alla ricezione dei questionari. In conclusione, in questa breve disamina riguardante la consultazione delle parti sociali è importante sottolineare che la maggior parte degli intervistati (67%) alla domanda “Siete a conoscenza dell'offerta formativa complessiva proposta dal Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita e dal Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate?” ha risposto negativamente, evidenziando rapporti non consuetudinari con i Dipartimenti proponenti il nuovo corso di studi BIOSOS. Questa risposta negativa avvalorata la validità delle indicazioni fornite dagli enti, che hanno espresso un parere positivo a prescindere dal rapporto di consuetudine con i dipartimenti proponenti. Questo aspetto conoscitivo, relativo all'attività didattica e di ricerca, dovrà essere uno stimolo per il nuovo corso di studi per incentivare una migliore integrazione con il territorio in particolare sulle tematiche della sostenibilità. Infine, non di minor rilevanza è la risposta degli Enti che già collaborano con i due dipartimenti e che hanno espresso un giudizio estremamente positivo (punteggio di 8,76 su 10).

In seguito ad una rimodulazione di parte dei contenuti del corso, apportata dopo i suggerimenti del Consiglio Universitario Nazionale (CUN), il Gruppo proponente ha ritenuto di dover ricontattare gli Enti, Aziende e Associazioni coinvolti, attraverso la somministrazione e raccolta di un questionario, nel corso del processo di consultazione preventiva, in fase di progetto di istituzione del Corso di Studi. Agli stakeholder è stata comunicata, via e-mail, la nuova denominazione del corso (da ‘Biologia dei processi sostenibili’ a ‘Biologia e sostenibilità’), il ridefinito profilo della figura professionale e il rimodulato percorso formativo, anche per proseguire, con molti di loro, l'idea di potenziale collaborazione a corso attivato (ospitalità a tirocinanti, stage formativi extracurricolari, esperienze professionalizzanti).

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

Organismo responsabile della consultazione

L'organismo responsabile delle consultazioni è stato individuato nel Comitato di Indirizzo, la cui istituzione e consultazione è stata rimandata alla fine del primo ciclo di studi, ovvero alla fine dell'Anno Accademico 2024-25, quando presumibilmente ci saranno i primi studenti laureati.

Composizione del Comitato di Indirizzo

Il Comitato di Indirizzo è composto da docenti del Corso di Laurea e da rappresentanti del mondo del lavoro con ruolo di responsabilità in aziende, amministrazioni, enti di ricerca e associazioni. Per l'individuazione dei rappresentanti del mondo del lavoro è stato organizzato un incontro svolto con la Segretaria della Camera di Commercio di Varese (che include anche il territorio di Busto Arsizio, sede di erogazione del corso) e il suo staff volto ad individuare i più idonei stakeholder. Inoltre è in continuo aggiornamento il censimento degli stakeholder individuati dai docenti del corso che hanno partecipato ad una o più fasi di consultazione effettuate nel corso della progettazione del Corso di Laurea.

Altre iniziative

In data 22 aprile 2024, in occasione della Giornata Mondiale della Terra, è stato organizzato un workshop dal titolo "Biologia e SOSTenibilità: a new vision, now!" per presentare il Corso di Laurea Magistrale agli studenti. A tale iniziativa hanno partecipato rappresentanti del mondo del lavoro, della cooperazione internazionale e di istituti universitari svizzeri.

Modalità, tempi di realizzazione ed esiti delle consultazioni

Una volta istituito il Comitato di Indirizzo, verranno definiti modalità e tempi di realizzazione delle consultazioni, comunque entro il 2027.



Offerta Didattica Programmata

Eventuale articolazione curriculare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi (ex Eventuali Curriculum)

Non sono previsti curricula

Offerta Didattica Programmata

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Biodiversità e ambiente	BIOS-01/C Botanica ambientale e applicata CAPITALE NATURALE E PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ (1 anno) - 12 CFU - obbl RISORSE VEGETALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl USO SOSTENIBILE DELLE PIANTE E DELLE BIOMASSE VEGETALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale	66	30	18 - 36
	BIOS-03/A Zoologia BIODATA SCIENCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl CAPITALE NATURALE E PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ (1 anno) - 12 CFU - obbl RISORSE ANIMALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl USO SOSTENIBILE DELLA FAUNA E DELLE BIOMASSE ANIMALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	BIOS-03/B Antropologia ANTROPOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate BIOLOGIA CELLULARE DEI PROCESSI VITALI (1 anno) - 6 CFU - obbl			
Biomolecolare	BIOS-02/A Fisiologia vegetale FISIOLOGIA DELLO STRESS E BIOINDICAZIONE (1 anno) - 12 CFU - obbl ORGANISMI VEGETALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl APPROCCI INNOVATIVI PER UNA PRODUZIONE VEGETALE SOSTENIBILE (2 anno) - 6 CFU - semestrale	30	18	18 - 30
	BIOS-07/A Biochimica BIOCHIMICA DEI PROCESSI (1 anno) - 6 CFU - obbl			
	BIOS-14/A Genetica			
Biomedico	BIOS-06/A Fisiologia FISIOLOGIA DELLO STRESS E BIOINDICAZIONE (1 anno) - 12 CFU - obbl	18	6	6 - 12

	ORGANISMI ANIMALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIOS-10/A Biologia cellulare e applicata CHEM-07/C Chimica e biotecnologia delle fermentazioni PROCESSI CHIMICI SOSTENIBILI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl PRODUZIONE MICROBICA DI BIOGAS, BIOFUEL E BIOPLASTICHE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	12	6	6 - 18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale Attività caratterizzanti			60	48 - 96

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	AGRI-05/A Entomologia generale e applicata CONTROLLO SOSTENIBILE DI ARTROPODI INVASIVI (2 anno) - 6 CFU - semestrale AGRI-09/D Zoocolture PRODUZIONI AGROALIMENTARI SOSTENIBILI (2 anno) - 6 CFU - semestrale BIOS-03/A Zoologia MODELLI ANIMALI PER UNA PRODUZIONE SOSTENIBILE (2 anno) - 6 CFU - semestrale CHEM-01/B Chimica dell'ambiente e dei beni culturali Metodi computazionali per l'uso Sostenibile delle Sostanze Chimiche (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl TRANSIZIONE ENERGETICA E CHIMICA SOSTENIBILE (2 anno) - 6 CFU - obbl PHIL-02/B Storia della scienza e delle tecniche STORIA DELLA BIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	33	18	12 - 24 CFU min 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -				
Totale Attività affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		27	27 - 33
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3 - 3
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	-	-
Totale Altre attività	42	42 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	102 - 168

Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: [Regolamento didattico Biologia e Sostenibilità a.a 2025-26](#) 

Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

Matrice di Tuning

Approfondimento delle discipline biologiche (biodiversità, evoluzione, processi biologici)

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia e sostenibilità conosce a livello avanzato la struttura cellulare la biodiversità e le interazioni biologiche a livello cellulare, di organismo e di comunità. Conosce inoltre gli esiti degli impatti delle attività antropiche sulle comunità nonché acquisirà una conoscenza dettagliata delle strategie di adattamento e una visione evolutiva delle caratteristiche degli organismi. Gli studenti sviluppano dunque una visione a medio e lungo termine sia delle moderne strategie utilizzate dagli organismi per la loro sopravvivenza che dei moderni metodi di gestione delle risorse naturali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia e sostenibilità conosce a livello avanzato la struttura cellulare la biodiversità e le interazioni biologiche a livello cellulare, di organismo e di comunità. Conosce inoltre gli esiti degli impatti delle attività antropiche sulle comunità nonché acquisirà una conoscenza dettagliata delle strategie di adattamento e una visione evolutiva delle caratteristiche degli organismi. Gli studenti sviluppano dunque una visione a medio e lungo termine sia delle moderne strategie utilizzate dagli organismi per la loro sopravvivenza che dei moderni metodi di gestione delle risorse naturali.

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

Nessuna attività formativa attualmente inserita

Specializzazione nel contesto della sostenibilità

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia e sostenibilità conosce a livello avanzato gli aspetti di biologia molecolare e cellulare relativi alla quantificazione e al monitoraggio della biodiversità. Ha inoltre una conoscenza di alcuni dei sistemi antropici con potenziale impatto sul capitale naturale, possedendo peraltro già le basi per una comprensione approfondita delle conseguenze di un'alterazione del capitale naturale, ed è quindi in grado di sviluppare una visione dei benefici dell'uso sostenibile delle risorse biologiche già a breve termine, assumendo un ruolo di sostegno decisionale per i portatori di interesse del settore.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

Nessuna attività formativa attualmente inserita

Servizi per gli studenti

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario degli esami di profitto

Calendario sessioni della Prova finale

Data di inizio dell'attività didattica

21/09/2026

Infrastrutture

Aule

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/ateneo/sedi-e-orari/tutte-le-sedi>

Pdf inserito: [Aule_BustoA.pdf](#) 

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/ateneo/sedi-e-orari/tutte-le-sedi>

Pdf inserito: [SUA_CDS_2026-2027_LABORATORI_BA.pdf](#) 

Sale Studio

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/ateneo/sedi-e-orari/tutte-le-sedi>

Pdf inserito: [2026-04-07_testi comuni_SUA_CDS_2026-2027_AULE-STUDIO_BA.pdf](#) 

Biblioteche

Link inserito: <https://uninsubria.libguides.com/siba>

Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [LM.pdf](#) 

Servizi a supporto

Orientamento in ingresso e in itinere

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento>

Pdf inserito: [ORIENTAMENTO IN INGRESSO E IN ITINERE BIOSOS.pdf](#) 

Tutorato

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento>

Pdf inserito: [TUTORATO Biosos.pdf](#) 

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

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/servizi/stage-e-tirocini-informazioni-gli-studenti>

Pdf inserito: [ASSISTENZA PER LO SVOLGIMENTO DI PERIODI DI FORMAZIONE BIOSOS.pdf](#) 

Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/servizi-web-orientamento-e-placement>

Pdf inserito: [ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO BIOSOS.pdf](#) 

Eventuali altre iniziative

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

Pdf inserito: [EVENTUALI ALTRE INIZIATIVE BIOSOS.pdf](#) 

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

INIZIATIVE DI ATENEO 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 priorità del Piano Strategico di Ateneo per il sessennio 2024/2030.

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;
- predispose un Piano Triennale di Internazionalizzazione monitorando l'attuazione delle azioni previste dallo stesso;
- 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:

- 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;
- 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;
- 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;
- 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);
- 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:

<https://www.uninsubria.it/internazionale/uninsubria-internazionale>

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

Il CdS si avvale del supporto dell'Ufficio Relazioni Internazionali che, attraverso il Programma Erasmus +, è incaricato della gestione dei programmi di mobilità internazionale degli studenti. Il referente Erasmus assiste gli studenti in mobilità prima e durante il periodo di studi all'estero e cura le pratiche inerenti al riconoscimento delle attività formative maturate durante il periodo di mobilità.

Inserimento atenei in convenzione

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo in convenzione inserito