



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università "Ca' Foscari" VENEZIA
Nome del corso in italiano	Biotechnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile (IdSua:1601400)
Nome del corso in inglese	Biotechnologies for Sustainable Development and the Environment
Classe	LM-8 - Biotechnologie industriali
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unive.it/cdl/CM10
Tasse	http://www.unive.it/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PAVAN Paolo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Collegio didattico
Struttura didattica di riferimento	Scienze Ambientali, Informatica e Statistica (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CALGARO	Loris		RD	1	
2.	CAVINATO	Cristina		PA	1	

3.	PAVAN	Paolo	PO	1
4.	PIAZZA	Rossano	PA	1
5.	SEMENZIN	Elena	PA	1
6.	VECCHIATO	Marco	RD	1

Rappresentanti Studenti	Bulegato Cesare Manu Marius Andrei Pelizzaro Vittorio
Gruppo di gestione AQ	Cristina Cavinato Selene Cressoni Sandra Giro Paolo Pavan Elena Semenzin
Tutor	Paolo PAVAN Elena SEMENZIN Cristina CAVINATO Francesco VALENTINO



Il Corso di Studio in breve

15/01/2024

Il Corso di laurea magistrale in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile si propone di formare una figura professionale preposta all'ideazione, progettazione, sviluppo, valutazione, gestione e controllo di sistemi, processi ed erogazione di servizi finalizzati alla tutela ambientale e all'implementazione dell'utilizzo delle energie rinnovabili.

Il percorso formativo permette di affrontare in modo quantitativo le diverse applicazioni della processistica ambientale e della ricerca applicata, con particolare attenzione alle trasformazioni di materia e di energia che portino alla massimizzazione della resa produttiva e alla minimizzazione dei rischi e degli impatti ambientali in un'ottica di sostenibilità ambientale, economica e sociale e di implementazione del concetto di economia circolare.

I laureati e le laureate magistrali avranno acquisito le competenze per poter operare nel settore delle biotecnologie industriali legate alla valorizzazione delle risorse e delle energie rinnovabili, sia dal punto di vista chimico, microbiologico ed ingegneristico dei processi di conversione e produzione, sia mediante la valutazione dell'impatto ambientale che tali processi possono produrre.

Le competenze sono acquisite mediante un progetto formativo multidisciplinare volto alla pratica, in cui si integrano discipline come l'ingegneria industriale, meccanica ed energetica, la chimica analitica, la microbiologia applicata, la valutazione di rischi ed impatti ambientali lungo il ciclo di vita di prodotti e processi, il diritto ambientale e l'economia delle società multiservizi.

Il corso prevede l'utilizzo di strumenti didattici sperimentali quali esercitazioni, discussione di pubblicazioni scientifiche, attività di tirocinio presso aziende o enti di ricerca pubblici e privati. La prova finale consiste nella preparazione e discussione di una tesi sperimentale originale, frutto di un lavoro di ricerca e progettazione.

I laureati e le laureate possono trovare occupazione in qualità di ricercatori/ricercatrici e operatori/operatrici specialistici in laboratori e enti di ricerca e sviluppo pubblici e privati, nelle industrie chimiche, biotecnologiche per il trattamento delle biomasse, in aziende multiservizi connesse con le biotecnologie industriali e ambientali.

Link: <https://www.unive.it/cdl/cm10> (Sito del corso di studio)

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.a

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

15/01/2024

Il Corso di laurea magistrale in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile nasce da un attento e continuo confronto con le aziende multi-servizi del territorio e dalla loro necessità sempre più consapevole di avere una figura professionale in grado di valutare, progettare e sviluppare processi e servizi finalizzati all'ottimizzazione dei consumi di materia ed energia in un'ottica di sostenibilità ambientale e di economia circolare.

Con l'obiettivo di ottenere indicazioni e suggerimenti atti a migliorare i programmi proposti, nel mese di Luglio 2019 i docenti coinvolti nella progettazione del corso di laurea hanno avviato le consultazioni con i rappresentanti di aziende e realtà produttive presenti nel territorio. Ai portatori di interesse individuati è stato sottoposto un questionario in modo tale da raccogliere i primi riscontri e suggerimenti in merito al nuovo corso di laurea magistrale. Come input generale le aziende hanno dato un ampio consenso al percorso formativo proposto e hanno confermato la necessità di formare delle figure che possano inserirsi in azienda con competenze trasversali. Nello specifico al questionario hanno risposto: il direttore generale di VERITAS spa, il responsabile Bonifiche e Monitoraggi di ARPA Veneto, il responsabile comunicazione e formazione di CONTARINA spa (TV), il responsabile della ricerca della ditta SESA spa di Este (PD), il funzionario ricerca e innovazione dell'associazione UNIONCAMERE Veneto.

Le aziende che hanno risposto al questionario hanno evidenziato i seguenti aspetti:

dare maggior rilevanza ai tirocini formativi e di orientamento; prevedere docenze- workshop- tirocini in grandi aziende internazionali, presso istituzioni europee o tramite i ministeri dedicati; necessità di esperti che abbiano visioni globali e meno settoriali; Il 24 settembre 2019 si sono riunite le parti sociali coinvolte. Erano presenti il responsabile comunicazione e formazione di Contarina (raccolta e gestione rifiuti, Treviso), un Project Manager di UNIONCAMERE Veneto, un membro del Consiglio di amministrazione del Gruppo VERITAS (Multiutility, Venezia), un ingegnere industriale e socio della ditta VIDOTTO dissipatori. Durante la prima parte dell'incontro il coordinatore ha illustrato il percorso formativo evidenziando gli aspetti formativi strategici e dettagliando le competenze che acquisiranno i laureati al termine del corso magistrale. Le aziende presenti concordano sul fatto che il progetto è di sicuro interesse e si rendono disponibili a future collaborazioni sia per mantenere un dialogo sulle attività formative, sia per attivare tirocini nei propri ambiti.

Il continuo dialogo con le parti sociali è elemento fondamentale: esso permette un attento monitoraggio della situazione formativa volto ad un eventuale aggiornamento delle competenze modellate sulle esigenze del mondo professionale. Al fine di promuovere tale dialogo il coordinatore del corso definirà gli incontri con le parti sociali in modalità telematica e/o in presenza, definendo di volta in volta le attività oggetto di discussione. Saranno inoltre previsti dei questionari mirati alla definizione delle competenze che necessitano le parti sociali nel corso degli anni.

Le parti sociali coinvolte nella prima fase di valutazione (questionario luglio 2019) e nel successivo incontro in presenza (24/9/2019), sono tra le maggiori aziende partecipate di servizi presenti nel territorio, con un bacino di utenza che supera il milione di abitanti equivalenti. Tali Enti e Società rappresentano gli esempi più rappresentativi dei portatori di interesse riguardo al profilo professionale in oggetto.

Al fine di integrare la numerosità e la rappresentatività delle parti sociali anche in termini di associazioni di settore, in un secondo momento sono state coinvolte ASSOBIOTEC (Associazione Nazionale per lo sviluppo delle Biotecnologie) parte di FEDERCHIMICA, alla quale è inoltre associato il Cluster Nazionale SPRING, e ANBI (Associazione Nazionale dei Biotecnologi Italiani).

Il 4 maggio 2020 si è svolta una riunione telematica con queste associazioni e con UNIONCAMERE, CONTARINA, AGSM, eAmbiente.

Alla riunione erano presenti i docenti referenti del corso per l'Ateneo e i rappresentanti delle seguenti aziende ed enti:

- Il presidente dell'ANBI - associazione nazionale biotecnologi italiani
- Il responsabile bioeconomia di ASSOBIOTEC Federchimica – Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie
- il responsabile relazioni internazionali di Contarina SpA (società che si occupa della gestione dei rifiuti nel bacino Priula TV con circa 560 mila utenti)
- Il Direttore della Direzione Sviluppo Progetti Speciali di AGSM Energia (società multiservizi operatore di produzione e distribuzione di energia e si rivolge a clienti famiglia, impresa, enti e pubblica amministrazione e grossisti)
- Il presidente della Società eAMBIENTE (progetti per la salvaguardia dell'ambiente e l'efficienza energetica)
- Il segretario generale di Unioncamere del Veneto (Unione Regionale delle Camere di Commercio del Veneto)

L'incontro ha avuto come scopo principale la condivisione ed il consolidamento dell'idea progettuale, la quale è stata accolta in modo molto positivo anche dalle nuove parti sociali coinvolte.

La discussione ha preso in esame il progetto del corso contenente i profili professionali e gli sbocchi occupazionali e professionali, gli obiettivi formativi specifici, le informazioni sulle conoscenze e competenze che il percorso formativo permette di acquisire, il piano di studio con i programmi dei singoli insegnamenti, informazioni sui tirocini e sulla prova finale e la sintesi dei risultati emersi dalle consultazioni precedenti.

Il tema focale è stato quello dei profili occupazionali dei laureati magistrali collegati sia alle esigenze del tessuto sociale e produttivo che agli obiettivi del corso e al suo percorso formativo.

I laureati e le laureate magistrali acquisiscono tramite questo piano formativo interdisciplinare conoscenze e capacità che gli permettono di inserirsi in aziende specializzate in diversi aspetti delle energie quali aziende multiservizi, industrie biotecnologiche e di processo, aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di energia, sostanze e materiali, laboratori industriali, società di consulenza ambientale, strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza. A seconda della specializzazione dell'azienda il laureato/la laureata può inserirsi nei profili professionali quali 'Responsabile aziendale per aspetti ambientali ed energetici', Responsabile aziendale per la gestione del ciclo dell'acqua', 'Responsabile aziendale per la gestione dei rifiuti', 'Sviluppatore/sviluppatrice e valutatore/valutatrice di progetti di implementazione di economia circolare'.

I rappresentanti delle parti sociali intervenuti hanno dimostrato interesse per le figure professionali delineate; ANBI, a valle di consultazioni interne condotte tra gli associati di maggior riferimento, ritiene che il corso sia innovativo ed estremamente attuale nonché rispondente alle esigenze di mercato sia negli obiettivi formativi che per gli aspetti ed argomenti trattati, ad esempio quello tariffario (aspetto particolarmente gradito anche da AGSM) e quello dei piani economici o dell'economia circolare. Gli intervenuti hanno quindi appoggiato il progetto tramite lettere di sostegno e disponibilità a collaborare attraverso seminari, tirocini e uscite sul campo e in azienda.

Parallelamente il gruppo promotore del corso di studio ha effettuato un'analisi di studi di settore, condotti dai maggiori attori attualmente presenti a livello nazionale nell'ambito biotech (Assobiotech, cluster Spring, Federchimica). Tra le evidenze relative al 2019 emergono l'aumento degli investimenti in R&S biotech del 17%, ed un incremento degli addetti dedicati al biotech (attualmente sfiora le 13.000 unità) del 15% nelle imprese dedicate alla R&S biotech a capitale italiano. Nell'ambito della figura professionale che si intende formare, in particolare risulta importante il documento sulla Bioeconomia Nazionale che evidenzia la crescita della richiesta di competenze nell'ambito dello sviluppo e utilizzo di tecnologie per il recupero di risorse rinnovabili e di gestione dei sistemi produttivi in ottica circolare e sostenibile. La necessità di figure professionali molto simili a quelle descritte nel corso di studi in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile è evidenziata anche a livello europeo, basti infatti considerare l'impegno dell'Europa nei programmi di finanziamento (ad esempio, i già richiamati H2020 e Bio Based Industries JU) che vedono una stretta collaborazione tra industrie e enti di ricerca per lo sviluppo e applicazione di biotecnologie finalizzate alla trasformazione di stream secondari di rifiuto in energia e prodotti ad alto valore aggiunto (a sostituzione di prodotti fossil-based), sottolineando l'importanza della chiusura del ciclo del carbonio e della sostenibilità del processo.

Studi di settore consultati:

LE IMPRESE DI BIOTECNOLOGIE IN ITALIA https://assobiotec.federchimica.it/docs/defaultsource/biotecnologie/report-precedenti/2016_le-imprese-di-biotecnologie-initalia.pdf?sfvrsn=76bb5ae4_4

AGGIORNAMENTO CONGIUNTURALE 2019 - ASSOBIOTEC https://assobiotec.federchimica.it/docs/default-source/biotecnologie/report2018/aggiornamento-congiunturale-2019.pdf?sfvrsn=81b0b6bd_6

LA BIOECONOMIA IN ITALIA

http://cnbbsv.palazzochigi.it/media/1767/bit1_it.pdf

LA BIOECONOMIA IN EUROPA

https://assobiotec.federchimica.it/docs/default-source/bioeconomia/rapporto-2018/labioeconomia-in-europa_nr-5.pdf?sfvrsn=2a9f2576_6

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale parti sociali e questionario 2019



QUADRO A1.b

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

18/04/2024

2024

Nel marzo 2024 è stato costituito il Comitato di Indirizzo del corso di studio per dare maggiore continuità alla collaborazione tra il mondo della professione e quello accademico.

Il Comitato è composto da professionisti diversi e interdisciplinari che lavorano in enti e aziende che collaboreranno con i laureati nel mondo della professione, oltre che da docenti e studenti del corso.

Composizione

Rappresentanti delle ditte/enti

- VIACQUA SpA (responsabile Ricerca, Innovazione e Sostenibilità)
- Concessioni Autostradali Venete - CAV SpA (Innovation Executive Manager)
- Novamont SpA (responsabile Pianificazione strategia e Comunicazione istituzionale)
- SWI Group (Managing Director)
- VERITAS SpA (responsabile Qualità e Ambiente)
- SESA SpA (responsabile Laboratorio Analisi)
- IMQ eAmbiente
- UnionCamere Veneto
- Contarina SpA (responsabile delle Relazioni Internazionali)

Membri interni

- La/il coordinatrice/coordinatore del Collegio didattico del corso di studio
- Le/i rappresentanti delle studentesse e degli studenti iscritti al corso di studio

Invitati

- I componenti il Gruppo AQ
- I componenti il Collegio didattico

Consultazione 2023

Il Collegio didattico del corso ha incontrato le parti sociali il 6 novembre 2023.

Alla riunione, che si è svolta online, erano presenti, per l'Università, i docenti del collegio didattico, e per le parti sociali:

- un membro del Consiglio di amministrazione e formazione del gruppo VERITAS,
- un "Technology Transfer Manager – Biotech" di Hub Innovazione Trentino
- un manager di Coccitech S.r.l.,

- un manager di Contarina S.p.A.
- un responsabile dell'area ricerca e innovazione di Centro RIVE (Viacqua S.p.A.),
- un rappresentante del Cluster Spring,
- un project manager di Unioncamere del Veneto, Eurosportello Veneto
- un dirigente tecnico Agenzia reg.le protezione ambiente Veneto (ARPAV)

La riunione si è svolta per discutere della proposta di modifica dell'ordinamento didattico del corso a partire dall'anno accademico 2024/2025.

Sulla base delle discussioni affrontate nel corso dell'incontro è emerso che il CdS ha una solida struttura, coerente con i profili formativi che intende promuovere e con il mercato del lavoro che strettamente riguarda le parti sociali coinvolte. Gli accorgimenti e possibili miglioramenti nel CdS sono da attribuire a singole tematiche di interesse e/o seminari addizionali che rafforzino un insegnamento su aspetti declinati alla regolamentazione nazionale ed Europea, agli aspetti di project management ed enterprise, ai concetti di economia circolare affrontati in funzione di un quadro normativo in continua evoluzione. La rappresentanza del collegio ha portato all'attenzione di tutti i membri del collegio tali aspetti, i quali hanno già provveduto a verificare e migliorare i singoli insegnamenti.

I verbali delle consultazioni con i portatori di interesse sono allegati a questo quadro e pubblicati sul sito del corso di studio.

Link: <https://www.unive.it/web/it/2695/> (Area riservata Assicurazione della qualità - Consultazione portatori di interesse)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biotecnologie_consultazione parti sociali_2023-2024



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Responsabile aziendale per aspetti ambientali ed energetici

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato/la laureata magistrale:

- monitora input e output di materia ed energia della realtà produttiva (inclusi i processi a monte e a valle), anche rispetto ai requisiti di legge e stima gli impatti ambientali ad essi collegati;
- identifica e progetta strategie di riduzione nell'utilizzo delle risorse e nella produzione di rifiuti ed emissioni quali: processi di recupero di composti bio-based, composti organici ad alto valore aggiunto e biocombustibili, e processi applicati alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- identifica e progetta strategie di riutilizzo dei flussi in gioco tenendo conto della presenza di eventuali sostanze pericolose;
- accompagna l'azienda verso un eventuale certificazione del proprio impegno alla sostenibilità ambientale;
- opera anche ad una scala più ampia al fine di gestire la complessità degli aspetti ambientali ed energetici di un intero sistema aziendale.

competenze associate alla funzione:

Nel corso degli studi lo/la studente acquisirà le seguenti conoscenze e competenze che gli permetteranno di svolgere le attività associate al ruolo professionale:

- conoscere la normativa di riferimento in materia di rifiuti ed emissioni e le strategie (europee e nazionali) relative all'economia circolare;
- conoscere le principali dimensioni dei consumi di materia ed energia all'interno dei processi produttivi;
- conoscere le tecnologie che possono essere impiegate per un'ottimizzazione di tali consumi e come possano essere

adattate a casi specifici;

- conoscere le principali certificazioni ambientali applicabili alla gestione ambientale ed energetica.

sbocchi occupazionali:

I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile avranno opportunità di impiego in ampi campi di variabilità per ruoli e mansioni che si collocano presso: aziende multiservizi; industrie biotecnologiche e di processo; aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di energia, sostanze e materiali; laboratori industriali; società di consulenza ambientale; strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza.

La laurea magistrale nella classe LM-8 (biotecnologie industriali), consente inoltre l'esercizio della professione di Biologo, previo superamento del relativo esame di stato.

Responsabile aziendale per la gestione del ciclo dell'acqua e dei rifiuti

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato/la laureata magistrale, è esperto/a trasversalmente preparato/a in processi biotecnologici e sa occuparsi di aspetti specifici relativi a diversi settori in cui le biotecnologie rappresentano l'asset centrale.

Il laureato/la laureata:

- monitora input e output della realtà produttiva, incluse le quantità di rifiuti e di emissioni rispetto ai requisiti di legge;
- monitora i consumi diretti e indiretti di acqua del ciclo produttivo;
- identifica e progetta strategie di riduzione dei consumi di acqua e della produzione di rifiuti e di emissioni;
- individua quali flussi possano essere riutilizzati (in toto o in parte) all'interno del ciclo produttivo o più in generale nella realtà aziendale;
- identifica eventuali sostanze pericolose che non permettono il riutilizzo delle acque e/o degli scarti e li avvia ad adeguato trattamento;
- valuta se e come scarti provenienti da altri processi produttivi possano essere utilizzati all'interno di quello aziendale;
- identifica e sviluppa processi innovativi per il biorisanamento delle matrici ambientali;
- accompagna l'azienda verso un eventuale certificazione del proprio impegno alla sostenibilità ambientale.

competenze associate alla funzione:

Nel corso degli studi lo/la studente acquisirà le seguenti conoscenze e competenze che gli permetteranno di svolgere le attività associate al ruolo professionale:

- conoscere la normativa di riferimento in materia di rifiuti ed emissioni e le strategie (europee e nazionali) relative all'economia circolare;
- conoscere la normativa di riferimento in materia di gestione delle acque (qualità e quantità);
- conoscere i processi di trattamento delle acque reflue e le tecnologie innovative nell'ambito del recupero di materia ed energia;
- saper comunicare all'interno ed all'esterno della realtà aziendale gli obiettivi di gestione dell'acqua;
- conoscere le principali certificazioni ambientali applicabili alla gestione dell'acqua;
- conoscere le principali dimensioni dei consumi di materia ed energia all'interno dei processi produttivi;
- conoscere le tecnologie che possono essere impiegate per l'ottimizzazione di tali consumi e come possano essere adattate a casi specifici;
- conoscere i principi e le tecnologie per il biorisanamento delle matrici ambientali;
- saper comunicare all'interno ed all'esterno della realtà aziendale gli obiettivi di gestione dei rifiuti;
- conoscere le principali certificazioni ambientali applicabili alla gestione dei rifiuti.

sbocchi occupazionali:

I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile avranno opportunità di impiego in ampi campi di variabilità per ruoli e mansioni che si collocano presso: aziende multiservizi; industrie biotecnologiche e di processo; aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di energia, sostanze e materiali; laboratori industriali; società di consulenza ambientale; strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza.

La laurea magistrale nella classe LM-8 (biotecnologie industriali), consente inoltre l'esercizio della professione di Biologo, previo superamento del relativo esame di stato.

Sviluppatore e valutatore di progetti di implementazione di economia circolare

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato/la laureata magistrale:

- analizza specifici processi biotecnologici sia in termini di efficienza nell'utilizzo delle risorse che di minimizzazione dei rischi e degli impatti ambientali generati;
- identifica i punti di debolezza di tali processi;
- individua e progetta possibili miglioramenti considerando anche i risvolti economici;
- sa definire le priorità di implementazione in un'ottica di miglioramento continuo;
- supporta la realtà aziendale verso una eventuale certificazione del proprio impegno alla sostenibilità ambientale;
- sviluppa e valuta progetti di implementazione dell'economia circolare ai cicli produttivi e di servizi, che tengano conto di una molteplicità di fattori, da quello prettamente tecnologico a quello economico-amministrativo passando per la valutazione di eventuali rischi ed impatti per la salute umana e l'ambiente.

competenze associate alla funzione:

Nel corso degli studi lo/la studente acquisirà le seguenti conoscenze e competenze che gli permetteranno di svolgere le attività associate al ruolo professionale:

- conoscere le strategie (europee e nazionali) relative ad economia e bioeconomia circolare;
- conoscere e saper applicare strumenti di valutazione della sostenibilità ambientale quali Analisi del Ciclo di Vita (LCA) ed Analisi di rischio;
- conoscere le tecnologie che possono essere impiegate per un'ottimizzazione del consumo di risorse e minimizzazione degli impatti ambientali;
- conoscere le principali certificazioni ambientali applicabili alla gestione ambientale ed energetica.

sbocchi occupazionali:

I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile avranno opportunità di impiego in ampi campi di variabilità per ruoli e mansioni che si collocano presso: aziende multiservizi; industrie biotecnologiche e di processo; aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di energia, sostanze e materiali; laboratori industriali; società di consulenza ambientale; strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza.

La laurea magistrale nella classe LM-8 (biotecnologie industriali), consente inoltre l'esercizio della professione di Biologo, previo superamento del relativo esame di stato.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
3. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)

15/01/2024

L'ammissione al corso di laurea magistrale richiede il possesso di un titolo di laurea nelle classi L-2 (Biotecnologie); L-13 (Scienze Biologiche); L-27 (Scienze e tecnologie chimiche); L-32 (Scienze per l'ambiente e la natura), ovvero nelle classi di laurea corrispondenti degli ordinamenti precedenti o di altro titolo di studio acquisito all'estero e riconosciuto idoneo, nonché il possesso di un'adeguata personale preparazione.

I laureati in altre classi di laurea potranno accedere al corso solo se in possesso di almeno 60 CFU in specifici settori scientifico-disciplinari nelle discipline matematiche e statistiche, chimiche, fisiche, informatiche, ingegneristiche e biologiche, come specificati nel Regolamento didattico del Corso e riportati nel quadro A3.b Modalità di ammissione.

La verifica della personale preparazione è obbligatoria; essa avviene attraverso la valutazione di un voto minimo di laurea e del curriculum vitae et studiorum.

E' richiesta la conoscenza della lingua inglese a livello almeno B2.

Per il dettaglio dei requisiti curriculari e delle modalità di verifica della personale preparazione si rimanda al Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.

15/01/2024

I requisiti curriculari minimi necessari sono:

- titolo di laurea nelle classi L-2 (Biotecnologie); L-13 (Scienze biologiche); L-27 (Scienze e tecnologie chimiche); L-32 (Scienze per l'ambiente e la natura) ovvero nelle classi di laurea corrispondenti degli ordinamenti precedenti o di altro titolo di studio acquisito all'estero e riconosciuto idoneo;
- conoscenza della lingua inglese almeno a livello B2.

Nel caso in cui il/la candidato/a abbia conseguito la laurea in una classe diversa, è richiesto il possesso di almeno 60 CFU nei settori scientifico-disciplinari distribuiti nei seguenti gruppi:

Scienze matematiche, informatiche e statistiche, Scienze fisiche, Ingegneria dell'informazione, (almeno 12 CFU)

MAT/01-09 (tutti i SSD)

FIS/01-07 (tutti i SSD)

INF/01

ING-INF/05

SECS-S/01

SECS-S/02

Scienze chimiche e ingegneristiche (almeno 12 CFU)

CHIM/01-12 (tutti i SSD)

ING-IND/24- 25- 26- 27- 34

Scienze biologiche (almeno 12 CFU)

BIO/01-19 (tutti i SSD)

Nel caso in cui il/la candidato/a non sia in possesso dei requisiti curriculari, dovrà recuperarli prima dell'immatricolazione esclusivamente con il sostenimento di corsi singoli (di livello triennale) presso questo o altri Atenei.

Per personale preparazione si intende l'adeguata acquisizione di conoscenze e competenze nelle seguenti discipline: matematiche, statistiche, informatiche e fisiche; biologiche (biochimica, biologia molecolare, genetica, microbiologia); chimiche e tecnologiche, ingegneristiche (ingegneria industriale, meccanica, energetica).

La verifica della personale preparazione è obbligatoria e viene svolta dal Collegio didattico tramite la valutazione del curriculum vitae et studiorum e un eventuale colloquio.

Sono normalmente già considerati in possesso di un'adeguata personale preparazione gli studenti che abbiano conseguito un voto pari o superiore a 85/110 nelle classi di laurea utili all'accesso.

Nel caso di candidati/candidate che non raggiungano il voto minimo di laurea richiesto nelle classi indicate o che presentino un titolo di accesso in classi di laurea diverse (purché in possesso dei crediti richiesti nei settori scientifico-disciplinari specifici), il Collegio Didattico verifica la personale preparazione attraverso la valutazione del curriculum vitae et studiorum e si riserva la facoltà di sottoporre i candidati ad un eventuale colloquio.

Per quanto riguarda la verifica della conoscenza della lingua inglese a livello almeno B2, sono esonerati dall'obbligo di verifica coloro che abbiano conseguito una delle certificazioni elencate o rientrino nei casi di esonero descritti nell'apposita pagina web (www.unive.it/conoscenze-linguistiche). Tale conoscenza viene verificata d'ufficio al momento dell'immatricolazione.

Link: <http://www.unive.it/cdl/cm10>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

15/01/2024

Il corso di studio in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile ha l'obiettivo di formare laureati in grado di operare nel settore delle biotecnologie industriali legate alla valorizzazione delle risorse e delle energie rinnovabili, sia dal punto di vista chimico, microbiologico ed ingegneristico dei processi di conversione e produzione, sia mediante la valutazione dell'impatto ambientale che tali processi possono produrre.

L'obiettivo della laurea magistrale in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile è quello di far acquisire allo/a studente le competenze necessarie allo sviluppo e all'utilizzo di tecniche e processi biotecnologici innovativi a supporto dell'economia circolare. A tale scopo, le tematiche di recupero di materia e di produzione di energia da risorse rinnovabili sono declinate in modo da ridurre i rischi e gli impatti ambientali lungo il ciclo di vita di prodotti e processi, in un'ottica di sostenibilità. Il laureato acquisirà competenze relative a: ideazione, progettazione, sviluppo, valutazione, gestione e controllo di sistemi, processi ed erogazione di servizi finalizzati alla tutela ambientale e all'utilizzo delle energie rinnovabili.

Il percorso formativo è stato organizzato per aree disciplinari (Chimica-ingegneria, Biologia, Economia-diritto) le cui materie sono tutte indispensabili alla finalizzazione dei profili culturali e professionali che il corso intende formare. Il percorso formativo mira a fornire ai laureati e alle laureate le competenze necessarie per occuparsi trasversalmente di progettazione, sviluppo e valutazione di processi biotecnologici per essere in grado di gestire nel dettaglio il ciclo dell'acqua ovvero dei rifiuti solidi e al contempo di saper valutare e gestire sistemi complessi per gestire in maniera più ampia tutti gli aspetti ambientali ed energetici di una realtà aziendale in un'ottica di economia circolare e sostenibilità.

Le attività caratterizzanti del progetto formativo sono finalizzate ad acquisire conoscenze, abilità e competenze in tre principali aree all'interno delle quali gli insegnamenti sono organizzati con una progressione temporale tale da permettere

agli studenti l'acquisizione progressiva delle conoscenze:

- **Chimica - ingegneria:** in quest'area lo/la studente acquisirà competenze ingegneristiche relative alla meccanica dei fluidi e ai sistemi energetici a supporto della comprensione e dello studio del funzionamento di impianti chimici e biochimici utilizzabili nei processi biotecnologici. Questo permette di conoscere gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici, che si completa nel secondo anno con lo studio dell'applicazione di processi biotecnologici per il trattamento di acque reflue e valorizzazione delle matrici organiche. Nel primo anno, vengono affrontate tematiche relative all'utilizzo di tecniche tradizionali e biotecnologiche finalizzate alla bonifica di matrici ambientali contaminate e acquisite competenze di chimica analitica che forniscono conoscenze utili allo studente per una corretta e approfondita valutazione ed elaborazione del dato ambientale. Con gli insegnamenti dell'ambito chimico gli studenti e le studentesse acquisiscono le metodologie di analisi del ciclo di vita, di valutazione della sostenibilità ambientale. Nel secondo anno si prosegue con l'acquisizione di nozioni nell'ambito chimico con analisi e gestione del rischio ambientale dei prodotti/processi considerati, finalizzato a conoscere gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire gli effetti nocivi
- **Biologia:** in quest'area verranno approfondite conoscenze relative alle biotecnologie applicate, con attenzione ai processi biotecnologici nei cicli produttivi (primo anno), affrontando inoltre aspetti della microbiologia dei processi biotecnologici industriali e ambientali (secondo anno) sia da un punto di vista teorico che pratico, in modo tale da avere familiarità con il metodo scientifico sperimentale su sistemi biologici e nel contesto delle bioraffinerie e di possedere solide conoscenze sulla struttura e sulle funzioni delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;
- **Economia - diritto:** a completamento della formazione del laureato in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile vengono fornite, nel primo anno, le competenze nella gestione economico-amministrativa nelle multiservizi e principi di diritto ambientale.

 **QUADRO**
A4.b.1


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

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile, al termine del corso, possiederanno elevati livelli di conoscenza e capacità di comprensione nelle discipline: ingegneria industriale, meccanica ed energetica, chimica analitica, microbiologia applicata, valutazione di rischi e impatti ambientali lungo il ciclo di vita di prodotti e processi, diritto ambientale ed economia delle società multiservizi, tali da permettergli di occuparsi dell'ideazione, progettazione, sviluppo, valutazione, gestione e controllo di sistemi, processi ed erogazione di servizi finalizzati alla tutela ambientale e all'implementazione dell'utilizzo delle energie rinnovabili, in un'ottica di economia circolare.</p> <p>Inoltre, avranno sviluppato competenza nella progettazione sperimentale e nello sviluppo scientifico, tecnico-produttivo ed economico delle biotecnologie applicate al settore industriale ed in merito all'utilizzo sostenibile ed alla trasformazione delle biorisorse e del biorisanamento ambientale.</p> <p>Tali conoscenze e capacità di comprensione vengono perseguite tramite le attività formative erogate nelle discipline trattate lungo il percorso formativo, attraverso vari strumenti didattici, quali: lezioni frontali, esercitazioni, studio personale su testi e analisi e discussione di casi di studio da pubblicazioni scientifiche, utilizzo</p>	
--	---	--

banche dati e strumenti informatici per l'applicazione dell'analisi del ciclo di vita. Tali conoscenze saranno fornite tramite gli insegnamenti teorici e verificate per mezzo di esami scritti e/o orali, prove in itinere e tramite la stesura di relazioni sull'attività svolta durante le esercitazioni.

I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile saranno in grado di sviluppare e utilizzare le tecnologie e i processi biotecnologici innovativi a supporto dell'implementazione del concetto di economia circolare in un contesto di sviluppo sostenibile.

Nello specifico sapranno:

- valorizzare risorse ed energie rinnovabili dal punto di vista chimico, microbiologico e ingegneristico dei processi di conversione e produzione;
- valorizzare risorse ed energie rinnovabili mediante la valutazione dell'impatto ambientale che tali processi possono produrre lungo il loro ciclo di vita;
- applicare il metodo scientifico sperimentale nell'ambito dei sistemi biologici, nel contesto delle bioraffinerie;
- valutare problematiche legate ai processi chimici e biologici nella depurazione delle acque reflue, sanno valutare le migliori tecnologie e biotecnologie applicate al risanamento dei siti contaminati, calcolare il moto dei fluidi in tubazioni e dimensionare pompe di sollevamento in ambito impiantistico;
- preparare, sviluppare e realizzare progetti volti a massimizzare il recupero energetico e di materia in un'ottica di economia circolare;
- comprendere e approfondire le problematiche in essere applicando le conoscenze acquisite nell'ambito della produzione e sviluppo di prodotti e di servizi innovativi nei contesti tipici del settore delle bioraffinerie per la valorizzazione degli scarti organici, la produzione di composti bio-based ad elevato valore aggiunto, bioenergie e biocombustibili;
- valutare i rischi e gli impatti ambientali associati alle diverse fasi del ciclo di vita di prodotti e processi mediante l'applicazione di procedure di Analisi di Rischio e Analisi del Ciclo di Vita (LCA) al fine di guidare il miglioramento delle performance ambientali in un'ottica di economia circolare e sostenibilità;
- elaborare soluzioni applicative innovative, in contesti tipici della ricerca sia pubblica che in ambito aziendale/industriale, fare delle valutazioni sul fabbisogno energetico di un'azienda e valutare le migliori strategie per far fronte alla domanda energetica in modo sostenibile.

Tali capacità di applicare conoscenza e comprensione vengono acquisite tramite le attività formative del corso e attraverso strumenti didattici quali esercitazioni, discussione di casi di studio da pubblicazioni scientifiche, utilizzo banche dati e strumenti informatici per l'applicazione dell'analisi del ciclo di vita.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite verrà verificata per mezzo di esami scritti e/o orali, prove in itinere, stesura di relazioni sull'attività svolta durante le esercitazioni, il tirocinio e l'internato di tesi e mediante la prova finale.

**Capacità di
applicare
conoscenza e
comprensione**

PROCESSI BIOTECNOLOGICI

Conoscenza e comprensione

I laureati e le laureate magistrali conoscono le tecniche biotecnologiche per la produzione di biocombustibili (in Biotecnologie), approfondendo anche il concetto di energia e della sua importanza (in Energie e sistemi energetici). Conoscono i principi di base ed i processi chimici e biologici legati alla depurazione delle acque e dei fanghi (in Processi depurativi di reflui industriali e civili), al trattamento dei rifiuti (in Impianti chimici e biochimici) e al risanamento dei siti contaminati (in Tecnologie di Risanamento e bio-risanamento delle Matrici ambientali). Conoscono i processi di trasformazione microbica in ambito industriale e i processi fermentativi per la produzione di prodotti con elevato valore aggiunto partendo da scarti (in Biotecnologie e microbiologia ambientale e industriale), ed i principi di base della meccanica dei fluidi e dell'idraulica che regolano il funzionamento degli impianti di trattamento e delle reti idrauliche (in Meccanica dei fluidi e reti idrauliche).

Lo sviluppo di conoscenza e capacità di comprensione sono favorite da vari strumenti didattici, quali lezioni frontali, esercitazioni, studio personale su testi e analisi e discussione di casi di studio da pubblicazioni scientifiche e casi reali. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta mediante prove d'esame a contenuto orale o con prove scritte finali e in itinere nella forma di test, e con la stesura di relazioni sull'attività svolta durante le esercitazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile sono in grado di applicare il metodo scientifico sperimentale nell'ambito dei sistemi biologici e nel contesto delle bioraffinerie (competenza acquisita in Biotecnologie e Microbiologia ambientale e industriale) anche mediante l'individuazione e l'utilizzo di opportune procedure di campionamento e analisi per determinare la presenza di contaminanti nelle matrici di interesse (in Chimica analitica di processi ambientali) e di competenze per analizzare, elaborare, proporre e discutere criticamente i dati sperimentali raccolti (Chemiometria). Saprà valutare problematiche legate ai processi chimici e biologici nella depurazione delle acque reflue (in Processi depurativi di reflui industriali e civili), valutare le migliori tecnologie e biotecnologie applicate al risanamento dei siti contaminati e la sostenibilità delle operazioni di bonifica (in Tecnologie di risanamento e bio-risanamento delle matrici ambientali ed in Microbiologia ambientale ed industriale), calcolare il moto dei fluidi in tubazioni (in Meccanica dei fluidi e reti idrauliche) e dimensionare pompe di sollevamento, reattori e bioreattori in ambito impiantistico (in Meccanica dei fluidi e reti idrauliche e Impianti chimici e biochimici).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOPROCESSI PER LA PRODUZIONE DI INTERMEDI METABOLICI E BIOCARBURANTI [url](#)

BIORAFFINERIE DEI MICROORGANISMI FOTOSINTETICI [url](#)

BIOTECNOLOGIE [url](#)

CHEMIOMETRIA (*modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI*) [url](#)

CHIMICA ANALITICA (*modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI*) [url](#)

ENERGIE E SISTEMI ENERGETICI [url](#)

IMPIANTI CHIMICI E BIOCHIMICI [url](#)

MECCANICA DEI FLUIDI E RETI IDRAULICHE [url](#)

MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE E AMBIENTALE [url](#)

PROCESSI DEPURATIVI DI REFLUI INDUSTRIALI E CIVILI [url](#)

TECNOLOGIE DI RISANAMENTO E BIORISANAMENTO DELLE MATRICI AMBIENTALI [url](#)

TRATTAMENTO RIFIUTI SOLIDI E GASSOSI [url](#)

VALUTAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI COMPLESSI

Conoscenza e comprensione

I laureati e le laureate conoscono le basi dei sistemi energetici e le metodologie avanzate di applicazione e sfruttamento delle energie rinnovabili (in Energie e sistemi energetici), gli strumenti per valutare il grado di implementazione dei concetti di economia circolare e sostenibilità, quali l'analisi di rischio (in Sostanze pericolose in processi circolari: valutazione e gestione dei rischi) e la valutazione degli impatti ambientali lungo il ciclo di vita di prodotti e processi (in Analisi del ciclo di vita di prodotti e processi e valutazione della sostenibilità ambientale), le basi per l'analisi e la gestione economica delle aziende coinvolte nella gestione di energia, acque reflue e rifiuti (in Economia e diritto dell'ambiente – modulo Economia), le basi del diritto ambientale (in Economia e diritto dell'ambiente – Diritto).

Lo sviluppo di conoscenza e capacità di comprensione è favorito da vari strumenti didattici, quali lezioni frontali, esercitazioni, studio personale su testi e analisi e discussione di casi di studio da pubblicazioni scientifiche, utilizzo banche dati e strumenti informatici (ad esempio EcoInvent e Software per l'analisi del ciclo di vita come SimaPro o altro).

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta mediante prove d'esame a contenuto orale o con prove scritte finali e in itinere nella forma di test, e con la stesura di relazioni sull'attività svolta durante le esercitazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile sono in grado di

- valutare e gestire la complessità degli aspetti ambientali ed energetici di un intero sistema aziendale, ovvero di preparare, sviluppare e realizzare progetti volti a massimizzare il recupero energetico (competenza acquisita in Energie e sistemi energetici) e di materia (in Impianti chimici e biochimici e Processi depurativi di reflui industriali e civili) in un'ottica di economia circolare.

- comprendere e approfondire le problematiche in essere applicando le conoscenze acquisite nell'ambito della produzione e sviluppo di prodotti e di servizi innovativi nei contesti tipici del settore delle bioraffinerie per la valorizzazione degli scarti organici, la produzione di composti bio-based ad elevato valore aggiunto, bioenergie e biocombustibili (in Biotecnologie e Microbiologia industriale e ambientale), valutare i rischi e gli impatti ambientali associati alle diverse fasi del ciclo di vita di prodotti e processi mediante l'applicazione di procedure di Analisi di Rischio e Analisi del Ciclo di Vita (LCA) (in Sostanze pericolose in processi circolari: valutazione e gestione dei rischi e Analisi del ciclo di vita di prodotti e processi e valutazione della sostenibilità ambientale), al fine di guidare il miglioramento delle performance ambientali in un'ottica di economia circolare e sostenibilità, includendo quindi anche aspetti economici (in Economia e diritto dell'ambiente).

- fare delle valutazioni sul fabbisogno energetico di un'azienda e valutare le migliori strategie per far fronte alla domanda energetica in modo sostenibile (in Energie e sistemi energetici), analizzare, elaborare, proporre e discutere criticamente i dati sperimentali raccolti (Chemiometria), elaborare soluzioni applicative innovative, in contesti tipici della ricerca sia pubblica che in ambito aziendale/industriale (competenza acquisita trasversalmente in diversi insegnamenti quali Impianti chimici e biochimici, Processi depurativi di reflui industriali e civili e Energie e sistemi energetici).

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta mediante prove d'esame scritte e/o orali finali e intermedie, relazioni sull'attività svolta durante le esercitazioni e verifica delle attività di tirocinio e tesi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DEL CICLO DI VITA DI PRODOTTI E PROCESSI E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

[url](#)

BIOTECNOLOGIE [url](#)

DIRITTO (modulo di ECONOMIA E DIRITTO DELL'AMBIENTE) [url](#)

ECONOMIA (modulo di ECONOMIA E DIRITTO DELL'AMBIENTE) [url](#)

IMPIANTI CHIMICI E BIOCHIMICI [url](#)

MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE E AMBIENTALE [url](#)

PROCESSI DEPURATIVI DI REFLUI INDUSTRIALI E CIVILI [url](#)

SOSTANZE PERICOLOSE IN PROCESSI CIRCOLARI: VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI [url](#)



Autonomia di giudizio	<p>I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile sanno valutare in maniera autonoma la complessità di un processo produttivo, ne sanno interpretare correttamente i risultati in termini di accuratezza ed efficacia, valutando le ricadute ambientali (per la salute umana e gli ecosistemi) e sanno individuare possibili miglioramenti.</p> <p>L'autonomia di giudizio viene stimolata e sviluppata mediante l'attività sperimentale individuale ed originale legata alla tesi e a quelle attività che richiedono allo studente capacità di giudizio individuali (presentazioni, elaborati, laboratori).</p> <p>La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avverrà sia tramite gli esami, sia attraverso l'attività di tirocinio e di tesi.</p>	
Abilità comunicative	<p>I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile acquisiranno adeguate competenze e strumenti di comunicazione scritta e orale per proporre e discutere criticamente il proprio lavoro con interlocutori specialisti e non, anche in occasione di eventi di presentazione e diffusione di dati sperimentali e di discussione di questioni di attualità relative allo sviluppo delle biotecnologie.</p> <p>Inoltre, attraverso l'attività di tesi gli studenti e le studentesse acquisiranno autonomia nell'organizzazione di un progetto, capacità di relazione in un contesto aziendale o di ricerca, capacità critiche costruttive nella conduzione del lavoro, conoscenze specifiche e approfondite della tematica trattata in relazione anche alle discipline affrontate durante il corso, capacità di analisi della tematica trattata in relazione allo stato dell'arte disponibile.</p> <p>La capacità di esposizione delle conoscenze acquisite e dei progetti realizzati, nonché il rigore scientifico nella predisposizione dei documenti, saranno verificate attraverso gli esami orali, attraverso momenti di esposizione collettiva organizzati nel corso di seminari e attraverso la presentazione della tesi.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>I laureati e le laureate magistrali in Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile svilupperanno capacità di apprendimento e approfondimento di aspetti legati alla ricerca innovativa e di risoluzione di problemi attuali che riguardano il settore della applicazione delle biotecnologie in campo industriale e agli aspetti legati alle nuove frontiere di decarbonizzazione della domanda energetica. Tale capacità sarà stimolata mediante l'incoraggiamento alla riflessione critica che deriva dall'offerta formativa mediante la preparazione di lavori individuali tipo problem-solving, e dalla tesi finale.</p>	

La capacità di apprendimento sarà verificata attraverso le prove d'esame scritte o orali e la presentazione di relazioni effettuate dagli studenti durante momenti seminariali.

Il momento culmine della verifica avverrà durante l'esposizione della tesi; a questo momento lo/la studente giungerà preparato grazie ai numerosi incontri che avrà avuto con i docenti (relatore, correlatore e controrelatori) e tutor.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

15/01/2024

Il progetto formativo si completa con l'acquisizione di competenze nel campo dell'ingegneria. Tale campo fornisce allo studente strumenti pratici e approcci quantitativi per valutare il fabbisogno energetico di un'azienda, valutare le migliori strategie per far fronte alla domanda energetica in modo sostenibile, gestire la complessità degli aspetti ambientali ed energetici di un intero sistema aziendale, valutare il funzionamento degli impianti di trattamento e delle reti idrauliche, il moto dei fluidi in tubazioni ed il dimensionamento delle pompe di sollevamento in ambito impiantistico.

Le attività affini e integrative contribuiscono a rafforzare le competenze richieste dal mercato del lavoro nel settore biotecnologico ambientale, in linea con gli obiettivi formativi del corso.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

15/01/2024

La Prova finale consiste nella presentazione e discussione di una relazione scritta, elaborata dallo/dalla studente sotto la guida di un relatore/di una relatrice, avente per oggetto l'attività di ricerca e/o sviluppo nel settore delle Biotecnologie.

L'elaborato deve possedere caratteristiche di originalità e rilevanza scientifica e/o applicativa.

Nello svolgimento della prova finale lo/la studente dimostrerà l'acquisizione delle conoscenze disciplinari e la capacità di operare in modo autonomo, scientificamente rigoroso ed efficace.

L'attività di preparazione della tesi può essere integrata da un periodo di tirocinio, svolto presso i laboratori di ricerca dell'Università e/o esterni, su tematiche attinenti a quelle della tesi di laurea.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

18/04/2024

Per accedere alla prova finale è necessario conseguire tutti i crediti previsti dal piano di studi.

L'ammissione alla prova finale è subordinata alla stesura di un elaborato di tesi con carattere di originalità, documentazione e approfondimento scientifico esauriente su un argomento nell'ambito delle Biotecnologie industriali, che riporta i risultati di un lavoro sperimentale di ricerca o di un progetto di sviluppo svolto durante l'internato di tesi (periodo di preparazione della tesi) , e alla discussione dello stesso di fronte alla commissione di valutazione. E' possibile svolgere il lavoro di tesi all'interno dell'Università o presso enti esterni o all'estero ma sempre sotto la responsabilità di un relatore/relatrice, e può scegliere se redigere la tesi in lingua inglese o italiana.

Lo/la studente può scegliere in autonomia il relatore o la relatrice di tesi, docente del corso di studio, che ha la funzione di dare il suo aiuto nello svolgimento della tesi, approvare il contenuto dell'elaborato ed esprime una valutazione sulla capacità dello studente di svolgere il lavoro di tesi assegnato. Con la funzione di affiancare il relatore/relatrice nell'assistenza e nella guida dello/della studente durante l'internato di tesi è facoltativa la presenza di un correlatore/ una correlatrice che può essere docente universitario/a esterno/a al corso di laurea magistrale, ovvero una personalità con qualificate competenze scientifiche e tecnologiche.

La prova finale prevede una discussione approfondita (30 minuti di presentazione e discussione) della tesi con la Commissione di laurea nominata e convocata secondo quanto previsto nel Regolamento didattico di Ateneo. In sede di proclamazione ufficiale stabilisce il voto finale dell'esame di laurea e l'eventuale attribuzione della lode sulla base del curriculum universitario dello/della studente.

I temi delle tesi sono proposti dai/dalle docenti in accordo con le preferenze espresse dagli/dalle studenti e di concerto con eventuali tutor aziendali. I temi trattati riguardano l'implementazione dei concetti di economia circolare e sostenibilità lungo il ciclo di vita di prodotti e processi.

La Commissione di laurea valuta il lavoro esposto considerando la chiarezza espositiva, il livello di approfondimento del lavoro svolto e l'autonomia di lavoro espressa dal laureando/dalla laureanda.

Il punteggio della prova è definito dagli organi di Ateneo. Il voto di Laurea è espresso in centodecimi e considera la media pesata dei voti conseguiti negli esami di profitto e la valutazione del colloquio di Laurea.

Link: <https://www.unive.it/web/it/2661/> (Laurearsi)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso di studio

Link: <https://www.unive.it/cdl/cm10>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unive.it/data/it/2666/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unive.it/web/it/2665/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unive.it/laurea>

▶ 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.	CHIM/12	Anno di	ANALISI DEL CICLO DI VITA DI PRODOTTI E PROCESSI E	SEMENZIN ELENA	PA	6	48	

		corso 1	VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE link						
2.	ING- IND/25	Anno di corso 1	BIOPROCESSI PER LA PRODUZIONE DI INTERMEDI METABOLICI E BIOCARBURANTI link	GOTTARDO MARCO	RD	6	48		
3.	ING- IND/25	Anno di corso 1	BIORAFFINERIE DEI MICROORGANISMI FOTOSINTETICI link	CAVINATO CRISTINA	PA	6	48		
4.	BIO/19	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE link			6	48		
5.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHEMIOMETRIA (<i>modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI</i>) link	PIAZZA ROSSANO	PA	6	30		
6.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA (<i>modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI</i>) link	TOSCANO GIUSEPPA	RU	6	18		
7.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA (<i>modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI</i>) link	VECCHIATO MARCO	RD	6	48		
8.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI link				12		
9.	IUS/01	Anno di corso 1	DIRITTO (<i>modulo di ECONOMIA E DIRITTO DELL'AMBIENTE</i>) link	TICOZZI MARCO	RU	6	30		
10.	SECS- P/06	Anno di corso 1	ECONOMIA (<i>modulo di ECONOMIA E DIRITTO DELL'AMBIENTE</i>) link			6	30		
11.	SECS- P/06 IUS/01	Anno di corso 1	ECONOMIA E DIRITTO DELL'AMBIENTE link				12		
12.	ING- IND/11	Anno di corso 1	ENERGIE E SISTEMI ENERGETICI link	PASUT WILMER	PO	6	48		

13.	ING-IND/25	Anno di corso 1	IMPIANTI CHIMICI E BIOCHIMICI link	PAVAN PAOLO	PO	6	48	
14.	ICAR/02	Anno di corso 1	MECCANICA DEI FLUIDI E RETI IDRAULICHE link	BERTUZZO ENRICO	PO	6	48	
15.	ING-IND/25	Anno di corso 1	TECNOLOGIE DI RISANAMENTO E BIORISANAMENTO DELLE MATRICI AMBIENTALI link	CAVINATO CRISTINA	PA	6	48	
16.	ING-IND/25	Anno di corso 1	TRATTAMENTO RIFIUTI SOLIDI E GASSOSI link	VALENTINO FRANCESCO	PA	6	48	
17.	BIO/19	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE E AMBIENTALE link			6	48	
18.	ING-IND/25	Anno di corso 2	PROCESSI DEPURATIVI DI REFLUI INDUSTRIALI E CIVILI link	VALENTINO FRANCESCO	PA	6	48	
19.	ING-IND/11	Anno di corso 2	SISTEMI PER IL CONDIZIONAMENTO E LA VENTILAZIONE link	PASUT WILMER	PO	6	18	
20.	ING-IND/11	Anno di corso 2	SISTEMI PER IL CONDIZIONAMENTO E LA VENTILAZIONE link	CARNIELETTO LAURA	RD	6	30	
21.	CHIM/12	Anno di corso 2	SOSTANZE PERICOLOSE IN PROCESSI CIRCOLARI: VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI link	CALGARO LORIS	RD	6	48	



QUADRO B4

Aule

Link inserito: <https://www.unive.it/data/10152/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Spazi

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.unive.it/data/10152/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Spazi

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale studio

Link inserito: <https://www.unive.it/pag/9756/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Spazi

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <https://www.unive.it/pag/9756/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Spazi

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Settore Orientamento e Tutorato dell'Università Ca' Foscari Venezia, attraverso colloqui individuali e di gruppo nonché ^{12/04/2024} mediante l'organizzazione di eventi e iniziative quali ad esempio l'Open Day di Ateneo e la partecipazione a manifestazioni e fiere dedicate all'orientamento, assolve in maniera completa ad un'azione informativa a sostegno delle scelte che si compiono lungo l'intero processo di formazione, consentendo ai futuri studenti e alle future studentesse di acquisire quelle informazioni ad ampio spettro, imprescindibili per decodificare le esperienze formative ed esercitare la propria scelta con consapevolezza. Tutte le attività di orientamento in ingresso scaturiscono dalla piena collaborazione tra gli orientatori e docenti dell'Ateneo. L'utilizzo di supporti multimediali e social network valorizza inoltre le diverse proposte di attività di orientamento, rendendole accessibili ad un più vasto pubblico costituito da studenti/studentesse, docenti e famiglie. Per accompagnare gli studenti e le studentesse nella scelta, il Settore Orientamento e Tutorato organizza durante tutto l'anno eventi di presentazione dell'Università Ca' Foscari, iniziative di conoscenza della città di Venezia e momenti di incontro e confronto con professionisti.

Il Settore Orientamento e Tutorato offre inoltre ai futuri studenti e studentesse, molteplici iniziative sia in presenza che online volte allo sviluppo delle loro competenze trasversali, comunicative, meta cognitive, meta emozionali e life skills.

In particolare il Settore Orientamento e Tutorato di Ateneo offre le seguenti attività anche in modalità online:

1. Colloqui individuali di orientamento: gli operatori dell'Orientamento e i Tutor di Ateneo, sono a disposizione per illustrare

l'offerta formativa (corsi di laurea triennale e magistrale), le modalità di accesso e i servizi per gli studenti dell'Università Ca' Foscari.

2. Colloqui di orientamento formativo servizio "Fai la Scelta Giusta": Lo sportello "Fai la scelta giusta" è rivolto a coloro che hanno in progetto un percorso universitario e vogliono acquisire chiarezza rispetto alla scelta da compiere attraverso una serie di spunti di riflessione e di confronto, guidati da un'esperta psicologa.

3. Open Day. manifestazione annuale organizzata in Ateneo che assicura agli studenti e alle studentesse l'opportunità di acquisire informazioni sui corsi di laurea e laurea magistrale e sulle opportunità occupazionali.

4. Fiere e manifestazioni: appuntamenti che si svolgono durante il corso dell'anno e che assicurano agli studenti e alle studentesse provenienti da diverse regioni, di incontrare presso lo stand, reale o virtuale, gli operatori dell'Orientamento e i Tutor di Ateneo per approfondire la conoscenza dell'Università Ca' Foscari Venezia.

5. Attività di informazione attraverso i canali social: azioni informative e divulgative attraverso dirette e Q&A sui canali social del Settore.

Contatti:

Settore Orientamento e Tutorato

Ufficio Orientamento, Tutorato e Servizi di Campus

Università Ca' Foscari Venezia, Dorsoduro 3246, Venezia

Delegato della Rettrice all' Orientamento e Tutorato: Prof. Andrea Marin

www.unive.it/orientamento

E-mail: orienta@unive.it

www.facebook.com/cafoscariorienta

www.instagram.com/cafoscariorienta

Tel: +39 041 234 7575 / 7516/ 7936/ 7540

Fax 041 234 7946

Descrizione link: Orientamento

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



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Secondo quanto previsto dal Regolamento di Ateneo, l'Università Ca' Foscari Venezia assicura un servizio di Tutorato finalizzato a guidare e assistere i propri studenti/studentesse nell'arco dell'intero percorso formativo rispondendo alle esigenze di orientamento, informazione e assistenza e di attiva partecipazione alle iniziative universitarie. Il servizio si pone l'obiettivo di migliorare le condizioni e la qualità dell'apprendimento anche al fine di ridurre i tassi di abbandono, la durata media degli studi e il numero dei fuori corso. A tal fine sono state individuate diverse forme di tutorato:

a) Tutorato Didattico: inteso come assistenza didattica assicurata dai/dalle docenti al fine di migliorare il livello dell'apprendimento;

b) Tutorato alla pari di Ateneo: inteso come servizio svolto da studenti/studentesse selezionati e formati per ricoprire il ruolo di tutor nei seguenti ambiti:

- Tutorato Informativo di Ateneo: servizio informativo che fornisce assistenza in particolar modo alle nuove matricole in merito a tutti gli aspetti amministrativi (piani di studio, esami...). Tale servizio è fornito anche a studenti/studentesse internazionali e part-time;
- Tutorato Specialistico e Didattico: servizio di supporto didattico consistente in attività didattico integrative propedeutiche e di recupero (corsi, esercitazioni, seminari, laboratori) anche a sostegno di aree disciplinari nelle quali si registrano carenze formative di base da parte degli studenti/studentesse. Tale tutorato viene svolto da studenti e studentesse iscritti ai corsi di dottorato e ai corsi di laurea magistrale.

12/04/2024

L'Ateneo offre inoltre un Servizio di counseling "Spazio Ascolto" per gli studenti e le studentesse di Ca' Foscari che stanno vivendo un momento di difficoltà.

Il Settore Orientamento e Tutorato offre inoltre supporto attraverso attività seminariali e workshop di gruppo e attraverso materiali online per migliorare il metodo di studio ed elaborare la tesi finale.

Per informazioni consultare la pagina web: www.unive.it/tutorato

Contatti

Settore Orientamento e Tutorato
Ufficio Orientamento, Tutorato e Servizi di Campus
Università Ca' Foscari Venezia, Dorsoduro 3246, Venezia
Delegato della Rettrice all' Orientamento e Tutorato: Prof. Andrea Marin
Tel. 041 234 7575/7503
Fax 041 234 7946
Email tutorato@unive.it

È inoltre anche presente un servizio di tutorato alla pari che svolge un'attività di supporto agli studenti e alle studentesse con disabilità e DSA, contribuendo ad eliminare o ridurre gli ostacoli che questi ultimi possono incontrare nella realizzazione del percorso formativo prescelto. Le attività mirano a favorire l'autonomia degli studenti e l'inclusione nella vita universitaria.

Per conoscere i servizi offerti dal Settore Inclusione di Ateneo è possibile consultare la pagina dedicata www.unive.it/inclusione.

Contatti Inclusione

Tel. 041 234 7575/7961
Email inclusione@unive.it

Descrizione link: Servizio Tutorato

Link inserito: <http://www.unive.it/tutorato>



QUADRO B5

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

I Settori Tirocini Italia e Tirocini Estero si occupano della promozione e dell'avvio dei tirocini in Italia e all'estero, anche in collaborazione con i Servizi di Campus di Ateneo, per tutti gli studenti, neo-laureati e neo-dottori di ricerca entro i 12 mesi dal conseguimento del titolo, per tutte le aree disciplinari che caratterizzano l'Ateneo. I Settori pubblicano le offerte di stage da parte delle aziende nelle bacheche dedicate, all'interno dell'Area Riservata del sito web di ateneo, per opportunità in Italia e all'estero. Gli studenti e i neolaureati possono inoltre individuare autonomamente un ente ospitante in cui svolgere lo stage, consultando l'elenco delle aziende convenzionate con l'Ateneo in base alla zona geografica, o proponendo personalmente delle realtà in cui vivere questa esperienza di formazione on the job.

Attualmente i Settori collaborano con oltre 15.400 aziende in Italia e nel mondo e pubblicano annualmente circa 3.200 offerte di stage in Italia e all'estero per studenti e neo-laureati.

L'offerta di placement è molto varia ed in linea con i corsi di studio, per garantire un dialogo diretto con il mercato del lavoro ed offrire placement in svariate aree professionali. Da recenti dati statistici, emerge che circa il 45% dei training si svolge in ambito economico e manageriale (in particolare aziende multinazionali, piccole-medie imprese, Camere di Commercio), il 25% in ambito linguistico (scuole di lingua e istituti comprensivi, agenzie di viaggio e tour operator, aziende, sedi diplomatiche), il 20% in ambito umanistico (musei, gallerie d'arte, ONG, amministrazioni pubbliche), il 10% in ambito scientifico-informatico (start-up, centri di ricerca, laboratori, aziende).

I Settori si occupano inoltre della promozione di tirocini legati a progetti realizzati in collaborazione con Enti, Istituzioni e Associazioni di categoria regionali, nazionali ed internazionali per potenziare l'integrazione tra Università e mondo del

08/04/2024

lavoro.

I progetti di tirocinio in ambito internazionale sono una delle eccellenze di Ca' Foscari: negli anni, infatti, sono state sviluppate importanti relazioni in tutto il mondo non solo con aziende, ma anche con ambasciate ed enti diplomatici, centri culturali, ONG e Camere di Commercio che ci consentono di promuovere gli stage all'estero sia nell'ambito di specifici programmi mobilità (Erasmus+ per tirocini in Europa e MAECI - MUR - Fondazione CRUI) sia con progetti propri dell'Ateneo che, a seconda dei casi, possono prevedere un sostegno di tipo economico per favorire il maggior numero possibile di studenti e laureati che vogliono cogliere questa opportunità.

A seguito della situazione causata dalla pandemia, è cambiato il mondo del lavoro internazionale, per cui l'Ateneo ha risposto riprogettando i programmi di tirocinio, in accordo con gli enti ospitanti. I tirocini continuano ad essere possibili con modalità da remoto, blended e in presenza in diversi ambiti lavorativi. In particolare questi i progetti più importanti lanciati da Ca' Foscari:

- Erasmus+ per tirocinio: forte della propria expertise progettuale pluriennale, Ca' Foscari partecipa al programma comunitario attraverso due progetti di mobilità. I tirocinanti (studenti e neolaureati) hanno la possibilità di svolgere uno stage retribuito in presenza (è consentita anche la modalità mista/blended ma la parte da remoto non è finanziata) presso varie tipologie di enti in Unione Europea, migliorando il proprio profilo professionale e le conoscenze linguistiche.
- Progetto Worldwide Internships: il progetto offre la possibilità di svolgere uno tirocinio retribuito (in presenza) agli studenti iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale per sviluppare specifiche competenze professionali e trasversali, mettendo in pratica quanto appreso durante gli studi universitari. Le mansioni possono svolgersi presso varie tipologie di enti, collocati al di fuori dell'Unione Europea, al fine di costruire un proprio progetto professionale che rappresenti un primo ingresso nel modo del lavoro internazionale.
- Progetto Global Internships Programme: il progetto offre la possibilità di svolgere uno tirocinio retribuito (in presenza) ai neolaureati dei corsi di laurea e laurea magistrale per sviluppare specifiche competenze professionali e trasversali, entrando nel mercato del lavoro internazionale con un solido background accademico. I placement possono svolgersi presso varie tipologie di enti, collocati al di fuori dell'Unione Europea.

In un'ottica internazionale, è proseguito il ciclo di webinar denominato "Focus on", al fine di presentare i Paesi maggiormente richiesti per i tirocini, fornendo così agli studenti un'opportunità di orientamento rispetto alla scelta del paese in cui svolgere lo stage. Gli appuntamenti sono organizzati in collaborazione con gli organismi partner (ad es. Camere di Commercio italiane all'estero, aziende, etc.) con lo scopo di presentare l'ente (attività, progetti, politiche di recruiting), le opportunità di stage ed illustrare il «sistema Paese» da un punto di vista economico, socio-politico, culturale, fornendo informazioni sui visti, gli sbocchi occupazionali, etc.

Dal 2020, per porsi il più possibile al fianco degli studenti nel processo di ripresa dopo la prima fase dell'emergenza epidemiologica, i Settori Tirocini Italia e Estero lanciano il progetto Roadmap "Pronti, Stage, VIA!", un ciclo di video incontri da remoto declinato in appuntamenti suddivisi per ambiti disciplinari di afferenza degli studenti volti a far conoscere il valore aggiunto che il tirocinio, in Italia e all'Estero, porta alle propria esperienza universitaria: lasciando un ampio spazio al confronto con i ragazzi al termine della presentazione per dubbi e domande tecniche, vengono fornite indicazioni pratiche su come scegliere il tirocinio, quali opportunità può offrire, come entrare in contatto con le aziende e gli enti presentandosi al meglio, e come trasformarlo in un'esperienza fondamentale per la propria futura collocazione professionale.

Gli studenti e i neo laureati, una volta individuata la struttura ospitante per il tirocinio, si rivolgono al personale del Career Service e/o dei Servizi di Campus, che li assiste per l'avvio e la stesura dei documenti necessari, durante lo svolgimento del tirocinio, attraverso un monitoraggio sull'andamento delle attività previste e in fase di chiusura del tirocinio.

<http://www.unive.it/stageitalia>

www.unive.it/stage-estero

ADISS – Ufficio Career Service

Settori Tirocini Italia e Tirocini Estero

Descrizione link: ADISS – Ufficio Career Service

Link inserito: <http://www.unive.it/careerservice>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Le attività del Career Service per gli studenti 2024



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.

Servizi offerti dall'Ufficio Relazioni Internazionali:

Programma Erasmus+ KA 103 / KA131

Il Programma Erasmus+ per Studio, attraverso l'Azione Chiave KA103 (Programma 2014-20) e KA 131 (Programma 2021-27), offre agli studenti l'opportunità di trascorrere un periodo di studio (da 2 a 12 mesi) presso una delle università partner (<http://www.unive.it/erasmus-studio>), che appartengano a un paese partecipante al Programma e che abbiano firmato un accordo inter-istituzionale con Ca' Foscari.

Gli studenti Erasmus possono ricevere un contributo comunitario ad hoc, seguire corsi universitari e usufruire delle strutture disponibili presso l'Istituto ospitante senza dover pagare tasse aggiuntive, con la garanzia del riconoscimento del periodo di studio all'estero tramite il trasferimento dei rispettivi crediti formativi all'interno della loro carriera.

Il Programma Erasmus+ per Studio consente di vivere esperienze culturali all'estero, conoscere nuovi sistemi di istruzione superiore, perfezionare la conoscenza di almeno un'altra lingua e incontrare giovani di altri paesi, partecipando attivamente alla costruzione di un'Europa sempre più unita. È possibile reperire i dettagli e la normativa del Programma Erasmus+ per Studio sul sito web dell'Agenzia Nazionale Erasmus+ INDIRE (<http://www.erasmusplus.it/>).

Programma Erasmus+ KA 107 / KA 171 - International Credit Mobility

International Credit Mobility (ICM) è l'Azione Chiave KA107 del Programma Erasmus+ (Programma 2014-20) e KA 171 (Programma 2021-27), che permette la realizzazione di progetti di mobilità per studio e tirocinio fuori dall'UE, coerentemente con le strategie di internazionalizzazione degli Istituti di Istruzione Superiore.

L'Università Ca' Foscari mette a disposizione dei propri studenti le borse di mobilità offerte dal Programma Erasmus+ finanziate dall'Unione Europea. L'obiettivo è promuovere la mobilità internazionale degli studenti e del personale docente e tecnico-amministrativo da e verso destinazioni extra UE ("partner countries").

Destinazioni, numero di posti, cicli di studio e aree disciplinari ammissibili variano da Paese a Paese e sono specificati nel bando per le mobilità in uscita, pubblicato indicativamente nel mese di dicembre di ogni anno (e rivolto a studenti, docenti e PTA dell'Ateneo).

Progettazione Europea

Il Settore Progetti dell'Ufficio Relazioni Internazionali fornisce consulenza ai docenti cafoscarini interessati a partecipare a

progetti di cooperazione internazionale a valere sulle altre azioni e sotto-azioni del Programma Erasmus+, per le quali l'Ateneo partecipa in qualità di partner o di coordinatore: Erasmus+ KA1 (ICM e consorzi di mobilità), Erasmus+ KA2 (Erasmus Mundus Joint Masters e Erasmus Mundus Design Measures, Capacity Building for Higher Education, Partnerships for Cooperation, ecc.), Erasmus+ KA3, Azioni "Jean Monnet".

Il Settore Progetti fornisce supporto durante la fase di redazione del progetto e presentazione della candidatura, in collaborazione con i Dipartimenti di afferenza dei docenti partecipanti.

Interagisce poi con gli stessi Dipartimenti durante la fase di gestione dei progetti vinti, qualora emergano dubbi o problematiche puntuali riguardo l'applicazione delle specifiche regole Erasmus+.

Alleanza EUTOPIA

In seguito all'adesione, a settembre 2021, all'Alleanza "EUTOPIA" (nell'ambito delle "European Universities Initiative", inquadrato nell'Azione Chiave 2 del Programma Erasmus+), e dell'approvazione e finanziamento del progetto EUTOPIA MORE, il Settore Progetti affianca il direttore dell'Ufficio nella gestione amministrativa e progettuale riferita al progetto, e nel coordinamento delle attività centralizzate riferite all'Alleanza presso Ca' Foscari, aperte a docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo.

Programma Overseas

Attraverso il Programma "Overseas", Ca' Foscari mantiene Accordi di Cooperazione Scientifica e Culturale con università e istituzioni extraeuropee (<http://www.unive.it/overseas>) situate in Paesi differenti, con l'obiettivo di sviluppare attività congiunte di studio, ricerca e formazione e di incentivare la mobilità di studenti, ricercatori e docenti. Gli studenti hanno l'opportunità di trascorrere un periodo di studio (da 3 a 12 mesi) presso una delle università partner, dove sono generalmente esonerati dal pagamento di contribuzione studentesca aggiuntiva, e hanno la possibilità di frequentare corsi, sostenere esami e svolgere ricerca per tesi di laurea.

SEMP - Swiss European Mobility Programme

Ca' Foscari ha attivato accordi bilaterali con alcune università svizzere (www.unive.it/semp), con l'obiettivo di sviluppare attività congiunte di studio, ricerca e formazione e di incentivare la mobilità dei propri studenti.

Tali accordi consentono agli studenti dell'Ateneo di realizzare un'esperienza formativa in regime di scambio con l'università elvetica partner. Gli studenti selezionati potranno beneficiare di contributi economici mensili erogati dall'Agenzia Nazionale Svizzera.

Gli studenti, senza dover pagare tasse aggiuntive, hanno la possibilità di frequentare corsi e sostenere esami presso qualificate università svizzere. Tali esami, se preventivamente concordati con i docenti di Ca' Foscari tramite compilazione del Learning Agreement, sono poi riconosciuti e verbalizzati nella carriera universitaria dello studente.

Programma Visiting Students

La formazione internazionale degli studenti è promossa anche tramite la formula del Visiting Student, che consiste nello svolgimento di un periodo di studi all'estero al di fuori dei programmi di mobilità più strutturati (<http://www.unive.it/pag/11684/>). Lo studente sceglie in autonomia l'ateneo (europeo o extra-UE) in cui svolgere la mobilità, sostenendo eventuali spese richieste dall'istituzione ospitante. È possibile studiare all'estero come Visiting Student per un periodo massimo di un anno accademico e ottenere il riconoscimento fino ad un massimo di 60 crediti universitari.

Programmi di Double and Joint Degree

Ca' Foscari attiva accordi specifici per offrire Corsi di Studio a curriculum integrato che prevedono un percorso formativo co-progettato con Atenei stranieri e periodi di mobilità per studenti.

Terminato il percorso di studi e dopo la prova finale vengono rilasciati i due o più titoli nazionali delle Università partner (titolo doppio o multiplo) oppure un unico titolo riconosciuto e validato da tutti gli Atenei coinvolti (titolo congiunto). Questo tipo di percorso accademico prevede sempre un periodo di mobilità obbligatoria presso le istituzioni partner.

Orientamento in ingresso per studenti internazionali

Il Settore Promozione e Reclutamento offre ai prospective students internazionali delle opportunità per conoscere meglio l'offerta formativa dell'università, in particolare lauree triennali e magistrali erogate in lingua inglese. Il settore fornisce anche strumenti e servizi che aiutano questi studenti a esplorare nel senso più ampio l'esperienza di studio a Ca' Foscari e a Venezia.

In particolare il Settore Promozione e Reclutamento di Ateneo offre i seguenti servizi:

1. International Open Days: questo evento annuale si svolge online e fornisce ai prospective students internazionali l'opportunità di acquisire informazioni sui corsi di laurea e laurea magistrale erogati in lingua inglese grazie a webinar

offerti da docenti e studenti. L'evento mette in risalto anche i servizi e le opportunità messi a disposizione della comunità studentesca cafoscarina.

2. Fiere e manifestazioni internazionali: nell'arco dell'anno lo staff del Settore Promozione e Reclutamento partecipa a fiere universitarie internazionali, sia in presenza sia online, in modo da offrire ai prospective students internazionali la possibilità di parlare con loro in modalità one-on-one.

3. www.apply.unive.it: in collaborazione con il Settore Accoglienza dell'Ufficio Relazioni Internazionali, il Settore Promozione e Reclutamento gestisce questa piattaforma online che ha la doppia funzione di informare i prospective students internazionali riguardo l'offerta formativa ed i servizi e le opportunità offerte da Ca' Foscari e gestire la valutazione delle loro domande di ammissione completamente online.

4. Chat with a Ca' Foscari Student: questo servizio permette ai prospective students internazionali di prenotare una videochiamata di venti minuti con un attuale studente. Lo scopo del servizio è di permettere una comunicazione più informale e tra pari.

5. Buddy Programme: questo progetto permette alle nuove matricole internazionali di appoggiarsi a studenti già iscritti che si offrono come "Buddy". I Buddy offrono assistenza nella fase di arrivo e durante i primi mesi di studio degli studenti internazionali, aiutando con le procedure amministrative e l'avvio della vita studentesca.

6. International Welcome Week: questa iniziativa facilita l'inserimento sociale nella comunità cafoscarina delle nuove matricole internazionali. Consiste in attività di apprendimento nonché ludiche che incoraggiano la creazione di legami di amicizia e reti di conoscenze.

Organizzazione dell'Ufficio Relazioni internazionali:

1. Settore Mobilità (accordi di scambio Erasmus+, Overseas e Swiss European Mobility Programme, gestione mobilità europea ed extraeuropea studenti, docenti e personale tecnico amministrativo outgoing)

2. Settore Promozione e Reclutamento (reclutamento studenti internazionali: attività di promozione dell'Ateneo all'estero; portali web internazionali per la promozione dell'offerta formativa; customer satisfaction studenti internazionali; partecipazione a fiere e saloni della promozione universitaria, anche in collaborazione con consolati, ambasciate, istituti italiani di Cultura, camere di commercio; presidio informativo; informazione e consulenza ai prospective students; valutazione e riconoscimento titoli internazionali - orientamento in ingresso per studenti internazionali.)

3. Settore Accoglienza (ammissione e immatricolazione ai corsi L/LM degli studenti internazionali, cioè con titolo d'accesso estero: verifica dei requisiti di accesso; immatricolazione; rapporti con le Ambasciate/Consolati; gestione Double and Joint Degrees - DJD: bandi; borse/contributi; mobilità Incoming e Outgoing; Invio documentazione a università partners; mobilità Incoming studenti, docenti e PTA; supporto procedure immigrazione)

4. Settore Progetti (consulenza su progetti di cooperazione internazionale del Programma Erasmus+ KA1, KA2, KA3, supporto durante la fase di redazione del progetto e presentazione della candidatura, in collaborazione con i Dipartimenti di afferenza dei docenti partecipanti).

<https://www.unive.it/pag/11620>

Descrizione link: Ca' Foscari Internazionale

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/11620>

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Career Service dell'Università Ca' Foscari Venezia è un sistema integrato di attività, servizi di consulenza e orientamento, che punta a favorire l'occupabilità dei laureati e a rispondere in modo efficace alle esigenze di recruiting ed employer branding delle aziende italiane e internazionali.

Opera a livello centrale rispetto all'Ateneo e declina le proprie attività in base alle aree disciplinari che contraddistinguono l'offerta formativa di Ca' Foscari.

In particolare, i servizi offerti a laureandi e neolaureati sono finalizzati a:

05/04/2024

- accompagnarli nell'analisi delle proprie attitudini, motivazioni e competenze al fine di elaborare un progetto professionale coerente con il proprio percorso di studio e in relazione all'evoluzione del mondo produttivo;
- supportarli nella ricerca attiva di stage e lavoro;
- fornire strategie operative per consentire di concretizzare gli obiettivi personali e professionali;
- favorire l'integrazione tra università e mondo del lavoro e creare momenti di incontro diretto con i professionisti e i recruiter.

Le azioni di orientamento si realizzano in una prima fase attraverso lo sportello del Career Desk, curato da professionisti che forniscono consulenza individuale per l'elaborazione del progetto professionale, la redazione del CV e della lettera di accompagnamento. L'obiettivo è quello di supportare gli studenti e i laureati nell'individuare i canali di ricerca di lavoro più efficaci a seguito di una riflessione approfondita sulle proprie attitudini, motivazioni e competenze. Lo sportello è aperto anche agli studenti internazionali e i colloqui avvengono in lingua inglese.

Un secondo livello di azioni si concretizza attraverso l'organizzazione di laboratori dedicati all'orientamento al lavoro nazionale e internazionale, all'autoimprenditorialità, e di workshop di presentazione delle realtà occupazionali e delle figure professionali emergenti con il coinvolgimento di esperti del settore. I colloqui di orientamento e le attività laboratoriali e seminariali vengono svolte in presenza o da remoto.

Il Career Service a Ca' Foscari utilizza inoltre strumenti e modalità innovative per promuovere i temi dell'orientamento al lavoro quali: la guida Mi metto al lavoro. Strumenti utili per un buon inizio, le oltre 200 schede on line della Guida alle Professioni, le brochure 10 passi per prepararsi al mondo del lavoro e dal 2021 lo strumento Soft Skills in luce un percorso guidato che permette in autonomia di prendere consapevolezza delle proprie soft skills per valorizzarle nel CV e nel colloquio di lavoro. Inoltre è attiva una nuova Piattaforma web che supporta studenti e neo laureati nel processo di accompagnamento per l'inserimento nel mondo del lavoro (moduli-video formativi, modelli e format di CV e lettera di presentazione, preparazione al colloquio, modalità e strumenti di ricerca attiva del lavoro, proposti sia in lingua italiana sia in lingua inglese). Nel 2019 è stato inoltre avviato un progetto di mentoring nazionale e internazionale dal titolo "COLTIVIAMOCI" per promuovere role model di successo con cui gli studenti cafoscarini si possono confrontare in più appuntamenti, preceduti da momenti di formazione dedicati.

L'incontro tra domanda e offerta di lavoro si declina invece attraverso tre bacheche on line, accessibili in Area Riservata del sito di ateneo e dedicate alla pubblicazione di job vacation da parte delle aziende per opportunità di inserimento in Italia e all'estero, per profili anche con più di uno o tre anni di esperienza e per l'accesso ai principali programmi di ricerca talenti. Gli studenti, fin dal momento della loro immatricolazione a Ca' Foscari, possono caricare il proprio CV nella banca dati "Il tuo CV per il placement", un'applicazione online che consente al Servizio di segnalare alle imprese il CV di studenti e laureati in linea con le loro ricerche per offerte di lavoro e stage a potenziale assunzione.

Il Career Service favorisce inoltre l'integrazione tra Università e mondo del lavoro organizzando nel corso dell'anno momenti di incontro con le imprese, dalle presentazioni aziendali in Ateneo, da remoto o Visite in Azienda, ai Career Day suddivisi per settori di business, ad eventi monobrand su specifici settori. A partire da aprile 2020, a causa della pandemia in corso da Covid-19, il Career Service ha continuato a garantire l'erogazione degli eventi di recruiting realizzandoli interamente in modalità virtuale e ampliando l'offerta dei servizi e delle opportunità di incontro e confronto con le aziende. Dal 2022 sono riprese gradualmente le attività anche in presenza e dal 2023 sono stati potenziati anche i momenti immersivi in azienda e nel 2024 viste le risposte positive al format delle Company visit abbiamo deciso di proporlo durante due periodo l'anno primavera e autunno per far conoscere ai nostri studenti e studentesse le realtà aziendali e i possibili contesti di inserimento lavorativo più da vicino.

Dal 2023 sono stati potenziati gli eventi di recruiting a vocazione internazionale, organizzando a novembre 2023 un Career Day virtuale con aziende ed enti, che hanno potuto presentarsi ed offrire stage e lavoro a livello globale a studenti e neolaureati cafoscarini. Questa azione proseguirà anche nel 2024 in occasione dei Career Day settoriali di aprile e per quello generalista di novembre, sempre da remoto per soddisfare esigenze logistiche ed organizzative dei nostri corporate partner. Studenti e studentesse, neolaureati e neolaureate cafoscarini possono sostenere colloqui conoscitivi e/o di selezione, acquisire informazioni sui profili professionali ricercati da imprese e/o enti italiani e internazionali, sulle competenze richieste, sulle possibilità di carriera e le modalità di selezione e assunzione.

Il Career Service di Ca' Foscari, in qualità di soggetto accreditato ai servizi per il lavoro sia a livello nazionale che regionale, fa parte della rete degli Youth Corner del Veneto dal 2014 nell'ambito dell'attuazione del Programma Garanzia Giovani e promuove importanti azioni di politica attiva attraverso progetti di orientamento e accompagnamento al lavoro, regionali e nazionali (Programma GOL – PNRR) e percorsi specialistici articolati in azioni di orientamento, formazione e

tirocinio nell'ambito dell'FSE+ 2021-2027 in favore dei propri laureati per favorirne sempre più l'occupabilità con servizi personalizzati e in linea con i loro obiettivi professionali.

Nell'ambito del Career Service è stato istituito inoltre, a partire dal 2017, 'LEI – Leadership, Energia, Imprenditorialità', il progetto dell'Università Ca' Foscari Venezia dedicato all'occupabilità delle giovani donne. Per la prima volta un Ateneo italiano istituisce una serie di attività e iniziative per promuovere il rafforzamento del ruolo sociale ed economico delle donne nel mondo del lavoro, attraverso laboratori dedicati allo sviluppo della leadership; talk con imprenditrici; laboratori di orientamento alle professioni emergenti con formatori professionisti; azioni per promuovere e sostenere l'orientamento verso le discipline STEM e le relative professioni; progetti di tirocinio in aree professionali in cui la presenza femminile è meno significativa. A partire da fine 2020 è stato inoltre ideato un magazine tutto dedicato alle tematiche dell'occupabilità femminile. La rivista racconta le attività promosse dal LEI, i progetti aziendali più innovativi a sostegno delle donne, i profili di professioniste di rilievo provenienti da diversi settori; sono inoltre previsti approfondimenti sull'occupabilità delle donne, sulle soft skills per rafforzare la leadership femminile, sul ruolo della donna rispetto alla dimensione economica e sul tema dei diritti e dell'inclusività nel mondo del lavoro.

La rivista ha cadenza quadrimestrale ed è rivolta alla comunità cafoscarina, alle aziende e alle istituzioni del territorio.

Descrizione link: ADISS – Ufficio Career Service

Link inserito: <http://www.unive.it/careerservice>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il Career Service per gli Employer - Guida ai servizi 2024 UNIVE



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

12/02/2020

Link inserito: <http://www.unive.it/studenti-iscritti>



QUADRO B6

Opinioni studenti

18/04/2024

L'Ateneo ha avviato la prima esperienza in tema di raccolta ed utilizzo delle opinioni degli studenti e delle studentesse nel 1991, con una prima somministrazione di questionari agli studenti e alle studentesse frequentanti in aula della Facoltà di Economia. Dall'anno accademico 1995/1996 Ca' Foscari ha reso obbligatoria la distribuzione dei questionari per tutti gli insegnamenti e per tutti i corsi di studio. A partire dall'anno accademico 2011/2012 la rilevazione delle opinioni degli studenti e delle studentesse sui singoli insegnamenti avviene online ed è rivolta anche agli studenti e alle studentesse che si dichiarano non frequentanti.

Dall'anno accademico 2019/2020 il testo del questionario è stato modificato sulla base della proposta di 'Linee guida per la rilevazione delle opinioni di studenti e laureandi' presentata da ANVUR nel 2019, prevedendo una scala di valutazione di 10 punti e l'integrazione del modello di testo proposto da ANVUR con alcune domande definite dall'Ateneo. Il questionario viene somministrato per i singoli moduli di insegnamento, per i laboratori e per le esercitazioni ed è compilabile in lingua italiana e in lingua inglese. La rilevazione somministrata per gli insegnamenti distingue le opinioni degli studenti e delle studentesse che si dichiarano frequentanti rispetto agli studenti e alle studentesse non frequentanti o con frequenza

inferiore al 50% delle lezioni.

Il questionario prevede, accanto alla valutazione di tipo quantitativo sui singoli aspetti considerati, anche dei campi in cui gli studenti e le studentesse possono inserire i loro commenti e suggerimenti.

I risultati delle indagini vengono utilizzati in diversi ambiti e occasioni della programmazione delle attività dell'Ateneo, come puntualmente specificato anche nelle relazioni annuali redatte dal Nucleo di Valutazione (<https://www.unive.it/nucleo>). In particolare, i risultati dei questionari forniscono indicazioni utili per apportare miglioramenti ai corsi e vengono utilizzati anche nell'ambito delle procedure di reclutamento e carriera dei/delle docenti.

Dall'anno accademico 2016/2017 è stata inoltre attivata una procedura interna automatica, gestita dal software Pentaho, che consente al/alla docente di visualizzare all'interno della propria area riservata nel sito di Ateneo gli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti e delle studentesse dal momento in cui risultino completati almeno 5 questionari. Questo report, accessibile alla voce "Questionari valutazione didattica" presente nell'area riservata personale del/della docente, fornisce un tempestivo feedback su eventuali criticità segnalate dalla componente studentesca.

In aggiunta al questionario di rilevazione delle opinioni degli studenti e delle studentesse sulle attività didattiche, l'Ateneo utilizza anche ulteriori rilevazioni:

- un questionario annuale sulla didattica e sui servizi. Tale questionario viene somministrato annualmente a tutti gli studenti e a tutte le studentesse dei corsi di studio di primo e di secondo livello, ad esclusione dei neo immatricolati e delle neo immatricolate, ed è finalizzato ad avere un quadro ampio delle opinioni sulla didattica, sui servizi e sul funzionamento dell'Università, che includa anche il giudizio degli studenti e delle studentesse non frequentanti. Il questionario, la cui compilazione non è obbligatoria, è disponibile anche in lingua inglese;
- un questionario rivolto agli studenti e alle studentesse che si immatricolano a corsi di studio di primo e di secondo livello. Il questionario, la cui compilazione non è obbligatoria, è disponibile anche in lingua inglese;
- un questionario sulle modalità di verifica dell'apprendimento, somministrato a tutti gli studenti e a tutte le studentesse dei corsi di laurea e di laurea magistrale a seguito del sostenimento delle prove d'esame nel corso dell'intero anno accademico. Il questionario presenta delle domande di approfondimento sull'organizzazione e sulle modalità di svolgimento degli esami, è disponibile in versione italiana e in versione inglese e non prevede una compilazione obbligatoria.

In questo modo è stato costituito un sistema di rilevazioni orientate a monitorare la qualità percepita dagli studenti e dalle studentesse in tutti i suoi aspetti principali.

L'Ateneo ha inoltre pubblicato nel sito web per ogni corso di studio una pagina 'Opinioni sul corso e occupazione', dove in area pubblica si possono consultare gli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti e delle studentesse che si dichiarano frequentanti e alcuni dati di sintesi, tra cui anche gli sbocchi occupazionali del corso (si veda il link sottostante). L'Ateneo pubblica, inoltre, nel sito all'indirizzo <https://www.unive.it/pag/11021/> tutte le valutazioni degli ultimi anni accademici sia per corso di studio, che in aggregato. Le analisi pubblicate riguardano il grado di soddisfazione complessiva per ogni insegnamento.

Descrizione link: Opinioni sul corso e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/web/it/2696/>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

L'Ateneo ha avviato a partire dal 1999 una indagine per raccogliere le opinioni dei laureandi e delle laureande al termine della loro carriera universitaria. A partire da gennaio 2004 Ca' Foscari ha aderito al Consorzio AlmaLaurea, per la somministrazione via web del questionario laureandi e per le indagini sugli sbocchi professionali. La compilazione del questionario è legata alla domanda di laurea. Con l'adesione all'indagine AlmaLaurea l'Ateneo, oltre a disporre di un set

18/04/2024

informativo delle opinioni degli studenti e delle studentesse, ha la possibilità di confrontare anche i giudizi dei propri studenti e delle proprie studentesse con quelli di altri Atenei consorziati. Tutta la documentazione, compresa la possibilità di interrogare online la banca dati, è disponibile dal sito <https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati/profilo>. L'Ateneo ha pubblicato inoltre per ogni corso di studio una pagina web di presentazione del corso stesso ("Opinioni sul corso e occupazione") contenente anche alcuni dati sul livello di soddisfazione dei laureandi e delle laureande (si veda il link sottostante).

Gli stessi dati vengono analizzati anche ai fini della stesura della relazione annuale del Nucleo di Valutazione (<https://www.unive.it/nucleo>).

Descrizione link: Opinioni sul corso e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/web/it/2696/>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

L'Ateneo ha pubblicato per ogni corso di studio una pagina web "Assicurazione della Qualità" contenente anche alcuni dati statistici sulle carriere degli studenti e delle studentesse, ripresi dal portale per la qualità delle sedi e dei corsi di studio (SUA-CdS). Gli indicatori relativi a ciascun corso di studio vengono utilizzati per il monitoraggio annuale del corso (si veda il link sottostante). 18/04/2024

Descrizione link: Assicurazione della qualità

Link inserito: <https://www.unive.it/web/it/2695/>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Gli aspetti relativi alla condizione formativa ed occupazionale dei laureati e delle laureate dopo uno, tre e cinque anni dal conseguimento del titolo sono forniti dall'indagine annuale del Consorzio AlmaLaurea, alla quale Ca' Foscari aderisce dal 2004. Una sintesi dei risultati relativi al corso di studio sono reperibili alla pagina web del corso "Opinioni sul corso e occupazione" (si veda il link sottostante), mentre per un'indagine approfondita sulla tipologia dell'attività lavorativa svolta, sulla professione, sulla retribuzione degli occupati/delle occupate e sulla loro soddisfazione per il lavoro svolto, sul ramo e settore in cui lavorano, sull'utilizzo nel lavoro svolto delle competenze acquisite all'università, è possibile interrogare il sito <https://www.alma laurea.it/universita/occupazione/>. 18/04/2024

Descrizione link: Opinioni sul corso e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/web/it/2696/>

▶ QUADRO C3

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

Ca' Foscari monitora l'andamento degli stage, rilevandone eventuali criticità o punti di forza, tramite la somministrazione di questionari online, la cui compilazione, non obbligatoria, avviene alla fine dell'esperienza di tirocinio. L'indagine prevede un questionario per lo/la stagista ed uno per il/la tutor aziendale. 18/04/2024

Dal 2018 è stato somministrato un nuovo questionario riprogettato nei contenuti, dando ancora più importanza all'analisi delle competenze in relazione alla figura professionale di riferimento.

Il monitoraggio è stato differenziato per stagista e tutor aziendale: entrambi/entrambe effettuano una valutazione sulle competenze trasversali emerse a seguito del periodo on the job; al/alla tutor aziendale è richiesta inoltre una valutazione delle competenze tecnico-professionali in uscita relative alla figura professionale di riferimento (come da repertorio standard delle professioni) e all'esperienza pratica e agli obiettivi raggiunti in azienda da parte dello/della stagista. Le aree principali di indagine sono: conoscenze possedute all'avvio dello stage; competenze maturate durante e tramite lo stage; valutazione complessiva dell'esperienza.

Vengono predisposti dei report per singolo corso di studio, in presenza di almeno 5 questionari compilati per corso di studio, contenenti le informazioni principali estrapolate dai risultati del questionario, al fine di fornire un resoconto

dell'andamento delle attività di stage e placement nei singoli percorsi formativi. I report vengono pubblicati nel sito per ogni corso di studio nella pagina 'Opinioni sul corso e occupazione'.

Descrizione link: Opinioni sul corso e occupazione

Link inserito: <https://www.unive.it/web/it/2696/>



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

12/04/2024

Il “Documento sul Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo” definisce la struttura e il funzionamento del sistema di AQ. Il documento presenta i documenti e i processi relativi al monitoraggio periodico della qualità e descrive il ruolo degli attori coinvolti nei processi di AQ, individuando i principali compiti per quanto riguarda processi fondamentali dell’Ateneo. Il documento è disponibile nella sezione del sito web di Ateneo dedicata all’Assicurazione della Qualità.

Nel documento sono presenti specifiche sezioni dedicate ai processi di monitoraggio periodico della qualità nella didattica. Viene qui riportato l'estratto del “Documento sul Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo” riguardante la struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo in riferimento ai processi legati alla didattica e all’offerta formativa.

Descrizione link: Documento sul Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo

Link inserito: <https://www.unive.it/pag/11234/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Processi Assicurazione della Qualità Ateneo (estratto)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

12/04/2024

Il “Documento sul Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo” definisce la struttura e il funzionamento del sistema di AQ. Il documento presenta i documenti e i processi relativi al monitoraggio periodico della qualità e descrive il ruolo degli attori coinvolti nei processi di AQ, individuando i principali compiti per quanto riguarda processi fondamentali dell’Ateneo. Il documento è disponibile nella sezione del sito web di Ateneo dedicata all’Assicurazione della Qualità.

Nel documento sono presenti specifiche sezioni dedicate ai processi di monitoraggio periodico della qualità nella didattica. Viene qui riportato l'estratto del “Documento sul Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo” riguardante l’organizzazione e le responsabilità dell’AQ a livello di corso di studio in riferimento ai processi legati alla didattica e all’offerta formativa.

Descrizione link: Documento sul Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo

Link inserito: <https://www.unive.it/pag/11234/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Processi Assicurazione della Qualità CdS (estratto)

18/04/2024

La programmazione delle attività a livello di corso di studio viene definita sulla base della “Linee Guida per l’offerta formativa”, che vengono approvate annualmente dagli Organi di Governo dell’Ateneo e che presentano indicazioni operative per la definizione dell’offerta formativa del successivo anno accademico.

Le linee guida indicano anche le tempistiche e gli attori di riferimento, considerando anche le scadenze previste a livello ministeriale, con particolare riferimento alla definizione dell’offerta formativa dei corsi di studio e ai processi di monitoraggio della qualità della didattica. Questi ultimi comprendono, tra gli altri, la stesura dei seguenti documenti: la Scheda di Monitoraggio Annuale, il Riesame Ciclico e la Relazione annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti, il Documento di Analisi dei Risultati della Compilazione dei Questionari sulle Opinioni degli Studenti.

Con riferimento ai processi di monitoraggio della qualità nella didattica, le linee guida sono prodotte in armonia con quanto previsto dal “Documento sul Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo”.

Le azioni di miglioramento che il corso di studio intende perseguire sono quelle indicate nell’ultimo Rapporto di Riesame Ciclico approvato dal Collegio didattico e dal Consiglio di Dipartimento e nella Scheda di Monitoraggio Annuale.

Ogni corso di studio dispone di una pagina dedicata all’Assicurazione della Qualità del corso, a partire dalla quale gli attori coinvolti nei processi di AQ possono accedere ai Riesami Ciclici e alle Schede di Monitoraggio Annuale prodotti dal Gruppo di Assicurazione della Qualità del corso e ai documenti di monitoraggio dello stato di avanzamento delle azioni.

Descrizione link: Pagina AQ del corso di studio

Link inserito: <https://www.unive.it/web/it/2695/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Monitoraggio della qualità della didattica (estratto)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progetto del corso di laurea magistrale

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

▶ QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università "Ca' Foscari" VENEZIA
Nome del corso in italiano	Biotechnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile
Nome del corso in inglese	Biotechnologies for Sustainable Development and the Environment
Classe	LM-8 - Biotechnologie industriali
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unive.it/cdl/CM10
Tasse	http://www.unive.it/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PAVAN Paolo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Collegio didattico
Struttura didattica di riferimento	Scienze Ambientali, Informatica e Statistica (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CLGLRS91R21L736Q	CALGARO	Loris	CHIM/12	03/A	RD	1	
2.	CVNCST79D58C743K	CAVINATO	Cristina	ING-IND/25	09/D3	PA	1	
3.	PVNPLA63H29L407C	PAVAN	Paolo	ING-IND/25	09/D3	PO	1	
4.	PZZRSN63M16D548C	PIAZZA	Rossano	CHIM/01	03/A1	PA	1	
5.	SMNLNE77L57F443Y	SEMENZIN	Elena	CHIM/12	03/A1	PA	1	
6.	VCCMRC83P11L736H	VECCHIATO	Marco	CHIM/01	03/A	RD	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Biotechnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Bulegato	Cesare		
Manu	Marius Andrei		
Pelizzaro	Vittorio		



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Cavinato	Cristina
Cressoni	Selene
Giro	Sandra
Pavan	Paolo
Semenzin	Elena



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CAVINATO	Cristina		Docente di ruolo
PAVAN	Paolo		Docente di ruolo
SEMENZIN	Elena		Docente di ruolo
VALENTINO	Francesco		Docente di ruolo



Programmazione degli accessi



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



Sedi del Corso



Sede del corso: - TREVISO

Data di inizio dell'attività didattica	16/09/2024
Studenti previsti	20



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
CALGARO	Loris	CLGLRS91R21L736Q	
CAVINATO	Cristina	CVNCST79D58C743K	
SEMENZIN	Elena	SMNLNE77L57F443Y	
PAVAN	Paolo	PVNPLA63H29L407C	
PIAZZA	Rossano	PZZRSN63M16D548C	
VECCHIATO	Marco	VCCMRC83P11L736H	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
CAVINATO	Cristina	
PAVAN	Paolo	
SEMENZIN	Elena	
VALENTINO	Francesco	



Altre Informazioni

R^{ad}



Codice interno all'ateneo del corso	CM10
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento

R^{ad}



Data di approvazione della struttura didattica	23/11/2023
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	24/11/2023
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	24/09/2019 - 06/11/2023
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	20/12/2019



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il Nucleo di Valutazione, dopo attento esame della documentazione, ha verificato l'adeguata progettazione della proposta, le motivazioni per l'attivazione del CdS e l'adeguatezza e compatibilità della stessa con i requisiti previsti dal D.M. n. 6 del 7 gennaio 2019 (Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari) come sopra illustrato. Alla luce di questa analisi il Nucleo di Valutazione esprime parere positivo all'istituzione del corso di Laurea Magistrale BIOTECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE (CLASSE LM-8). Il Nucleo di Valutazione invita comunque l'Ateneo a porre attenzione, nelle more dell'attivazione dei CdS, al monitoraggio dell'effettiva disponibilità di risorse (umane e infrastrutturali). Il Nucleo invita inoltre l'Ateneo ad avviare, a valle dell'attivazione dei corsi, una riflessione complessiva in merito alla sostenibilità dell'intera offerta formativa individuando anche interventi di razionalizzazione della stessa laddove le infrastrutture effettivamente disponibili, i processi di reclutamento e la gestione del turn over non riuscissero ad assicurarne la sostenibilità quantitativa e qualitativa. Infine, l'Ateneo dovrebbe porre adeguata attenzione alla disponibilità di spazi per i laboratori e alla opportunità di tirocini, considerando che le attuali nuove istituzioni intervengono in contesti che già richiedono la programmazione locale degli accessi. Il Nucleo si riserva comunque di verificare l'andamento del corso di studi, una volta che sarà attivato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazione Corsi di studio di nuova attivazione 2020/2021



Il giorno 20 dicembre 2019, alle ore 18:30 presso l'Università degli studi di Padova -Rettorato, si è riunito il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto.

Sono presenti:

1. Prof. Alberto Ferlenga - Rettore dell'Università Luav di Venezia;
2. Prof. Rosario Rizzuto - Rettore dell'Università degli Studi di Padova;
3. Prof. Federico Schena - Delegato del Rettore alla didattica dell'Università degli Studi di Verona;
4. Prof. Michele Bugliesi- Rettore dell'Università Ca' Foscari di Venezia;
5. Sig. Rossana Didonna - Rappresentante degli studenti dell'Università Luav di Venezia;
6. Sig. Nicolò Silvani - Rappresentante degli studenti dell'Università degli studi di Padova;
7. Sig. Damiano Miotto - Rappresentante degli studenti dell'Università Ca' Foscari di Venezia.

Sono assenti giustificati:

1. On. Elena Donazzan -Assessore Regionale all'Istruzione alla Formazione e al Lavoro

Partecipano alla seduta la prorettrice con delega alla didattica dell'Università degli Studi di Padova, prof.ssa Daniela

Mapelli e prorettrice con delega alla didattica dell'Università Ca' Foscari di Venezia, prof.ssa Luisa Bienati

Assume le funzioni di Segretario Lucia Basile, dell'Università luav di Venezia Presiede la riunione il Prof. Alberto Ferlenga. Il Presidente , riconosciuta la presenza del numero legale, dichiara valida e aperta la seduta per trattare il seguente:

Ordine del Giorno:

1. Nulla osta ai corsi di studio di nuova istituzione per l'anno accademico 2020/2021;
2. Varie ed eventuali

[omissis]

Prende di seguito la parola il prof. Michele Bugliesi, il quale illustra le proposte dell'Università Ca' Foscari di Venezia ((Allegato n. 3 - bozze degli ordinamenti):

[omissis]

Laurea Magistrale in Tecnologie ambientali per l'economia circolare LM-8

Il corso si propone di formare una figura professionale preposta all'ideazione, progettazione, sviluppo, valutazione, gestione e controllo di sistemi, processi ed erogazione di servizi finalizzati alla tutela ambientale e all'implementazione dell'utilizzo delle energie rinnovabili.

Il percorso permette di affrontare in modo quantitativo le diverse applicazioni della processistica ambientale e della ricerca applicata, con particolare attenzione alle trasformazioni di materia e di energia che portino alla massimizzazione della resa produttiva e alla minimizzazione dei rischi e degli impatti ambientali in un'ottica di sostenibilità (ambientale ma anche economica e sociale) e di implementazione del concetto di economia circolare.

Il laureato magistrale acquisirà le competenze per poter operare nel settore delle biotecnologie industriali legate alla valorizzazione delle risorse e delle energie rinnovabili, sia dal punto di vista chimico, microbiologico ed ingegneristico dei processi di conversione e produzione, sia mediante la valutazione dell'impatto ambientale che tali processi possono produrre.

[omissis]

Conclusa la presentazione delle offerte formative, il sig. Damiano Miotto, rappresentante degli studenti dell'Università Ca' Foscari di Venezia, dichiara di volersi astenere, in quanto ritiene di non disporre di elementi per porsi favorevole o contrario a tale offerta; dichiara inoltre che tale astensione vuole essere da parte sua una sorta di monito per mantenere e sviluppare il dialogo tra rappresentanza studentesca e ateneo per garantire e monitorare la sostenibilità promessa per i nuovi corsi, in particolare in riferimento all'Ateneo di Ca' Foscari, cui lo studente appartiene.

Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto

- Visto il DPR 25 del 27 gennaio 1998, 'Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi allo sviluppo ed alla programmazione del sistema universitario, nonché ai comitati regionali di

coordinamento, a norma dell'articolo 20, comma 8, lettere a) e b), della legge 15 marzo 1997, n. 59', e in particolare l'art. 3;

- Visto il D.M. 30 gennaio 2013, n. 47, che disciplina l'autovalutazione, l'accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e la valutazione periodica;

- Visto il decreto MIUR del 23 dicembre 2013, n. 1059: 'Autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica Adeguamenti e integrazioni al

D.M. 30 gennaio 2013, n. 47';

- Visto il Decreto Ministeriale n. 194 del 27/03/2015, 'Requisiti accreditamento corsi di studio';

- Decreto Ministeriale n. 6 del 7/01/2019, 'Decreto Autovalutazione, Valutazione, Accredimento

- iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio'.

- Esaminate le proposte di istituzione dei nuovi corsi di studio formulate dall'Università degli studi di Padova (Allegato n. 1), dall'Università degli studi di Verona (Allegato n. 2) e dall'Università Ca' Foscari di Venezia (Allegato n. 3);
- Sentite ed accolte le motivazioni addotte per l'istituzione dei corsi.

esprime parere favorevole

con deliberazioni separate, subordinatamente all'approvazione da parte dei competenti organi di ciascun Ateneo, in merito all'istituzione dei seguenti nuovi corsi di studio ai sensi del D.M.270/2004:

[omissis]

Università Ca' Foscari di Venezia

[omissis]

Tecnologie ambientali per l'economia circolare (LM-8) Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica

[omissis]

La seduta è tolta alle ore 19.15

Considerati i tempi ristretti per l'inserimento della documentazione relativa ai nuovi corsi di studio nella banca dati ministeriale, i componenti decidono che il presente verbale venga letto e approvato seduta stante.

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2024	362402673	ANALISI DEL CICLO DI VITA DI PRODOTTI E PROCESSI E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE <i>semestrale</i>	CHIM/12	Docente di riferimento Elena SEMENZIN <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/12	48
2	2024	362405780	BIOPROCESSI PER LA PRODUZIONE DI INTERMEDI METABOLICI E BIOCARBURANTI <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Marco GOTTARDO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/25	48
3	2024	362405781	BIORAFFINERIE DEI MICROORGANISMI FOTOSINTETICI <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Docente di riferimento Cristina CAVINATO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/25	48
4	2024	362402676	BIOTECNOLOGIE <i>semestrale</i>	BIO/19	Docente non specificato		48
5	2024	362402677	CHEMIOMETRIA (modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Rossano PIAZZA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	30
6	2024	362402679	CHIMICA ANALITICA (modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Marco VECCHIATO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/01	48
7	2024	362402679	CHIMICA ANALITICA (modulo di CHIMICA ANALITICA DI PROCESSI AMBIENTALI) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Giuseppa TOSCANO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01	18
8	2024	362402680	DIRITTO (modulo di ECONOMIA E DIRITTO DELL'AMBIENTE) <i>semestrale</i>	IUS/01	Marco TICOZZI <i>Ricercatore confermato</i>	IUS/01	30
9	2024	362402682	ECONOMIA (modulo di ECONOMIA E DIRITTO DELL'AMBIENTE) <i>semestrale</i>	SECS-P/06	Docente non specificato		30
10	2024	362402683	ENERGIE E SISTEMI ENERGETICI <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Wilmer PASUT <i>Professore</i>	ING-IND/11	48

Ordinario (L.
240/10)

11	2024	362402684	IMPIANTI CHIMICI E BIOCHIMICI <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Docente di riferimento Paolo PAVAN <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- IND/25	48	
12	2024	362402685	MECCANICA DEI FLUIDI E RETI IDRAULICHE <i>semestrale</i>	ICAR/02	Enrico BERTUZZO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/02	48	
13	2023	362401110	MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE E AMBIENTALE <i>semestrale</i>	BIO/19	Docente non specificato		48	
14	2023	362401111	PROCESSI DEPURATIVI DI REFLUI INDUSTRIALI E CIVILI <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Francesco VALENTINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/25	48	
15	2023	362401113	SISTEMI PER IL CONDIZIONAMENTO E LA VENTILAZIONE <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Laura CARNIELETTO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING- IND/11	30	
16	2023	362401113	SISTEMI PER IL CONDIZIONAMENTO E LA VENTILAZIONE <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Wilmer PASUT <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- IND/11	18	
17	2023	362401114	SOSTANZE PERICOLOSE IN PROCESSI CIRCOLARI: VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI <i>semestrale</i>	CHIM/12	Docente di riferimento Loris CALGARO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/12	48	
18	2024	362402691	TECNOLOGIE DI RISANAMENTO E BIORISANAMENTO DELLE MATRICI AMBIENTALI <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Docente di riferimento Cristina CAVINATO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/25	48	
19	2024	362405782	TRATTAMENTO RIFIUTI SOLIDI E GASSOSI <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Francesco VALENTINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/25	48	
							ore totali	780



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica	60	42	36 - 42
	↳ <i>CHEMIOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>CHIMICA ANALITICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	↳ <i>ANALISI DEL CICLO DI VITA DI PRODOTTI E PROCESSI E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>SOSTANZE PERICOLOSE IN PROCESSI CIRCOLARI: VALUTAZIONE E GESTIONE DEI RISCHI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	ING-IND/25 Impianti chimici			
	↳ <i>IMPIANTI CHIMICI E BIOCHIMICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>TECNOLOGIE DI RISANAMENTO E BIORISANAMENTO DELLE MATRICI AMBIENTALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>BIOPROCESSI PER LA PRODUZIONE DI INTERMEDI METABOLICI E BIOCARBURANTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
↳ <i>BIORAFFINERIE DEI MICROORGANISMI FOTOSINTETICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
↳ <i>TRATTAMENTO RIFIUTI SOLIDI E GASSOSI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
↳ <i>PROCESSI DEPURATIVI DI REFLUI INDUSTRIALI E CIVILI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
Discipline biologiche	BIO/19 Microbiologia	12	12	12 - 18
	↳ <i>BIOTECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE E AMBIENTALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Discipline per le competenze professionali	IUS/01 Diritto privato	12	12	12 - 18
	↳ <i>DIRITTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			

SECS-P/06 Economia applicata ↳ <i>ECONOMIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 40)			
Totale attività caratterizzanti		66	60 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ↳ <i>MECCANICA DEI FLUIDI E RETI IDRAULICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	12	12	12 - 18 min 12
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ↳ <i>ENERGIE E SISTEMI ENERGETICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Totale attività Affini			12	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		24	24 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6
	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		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIM/04 Chimica industriale			
	CHIM/06 Chimica organica			
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	36	42	10
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica ING-IND/25 Impianti chimici ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica			
Discipline biologiche	BIO/07 Ecologia			
	BIO/10 Biochimica			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	BIO/13 Biologia applicata	12	18	10
	BIO/19 Microbiologia			
Discipline per le competenze professionali	INF/01 Informatica	12	18	
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			6
	IUS/01 Diritto privato			
	SECS-P/01 Economia politica			
	SECS-P/02 Politica economica			
	SECS-P/06 Economia applicata			
	SECS-P/07 Economia aziendale			
	SECS-S/01 Statistica			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:

60

Totale Attività Caratterizzanti

60 - 78



Attività affini R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	18	12
Totale Attività Affini			12 - 18



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		24	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6
	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 - -

Totale Altre Attività 42 - 42



Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

Range CFU totali del corso 114 - 138



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD

Alla richiesta da parte del CUN di modificare il nome del corso si è risposto modificando il nome da Tecnologie ambientali per l'economia circolare a Biotecnologie per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile. I documenti di progettazione del corso e di consultazione con le parti sociali sono rimasti inalterati per quanto riguarda la denominazione poiché avvenuti prima della modifica.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD



Note relative alle attività di base

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R&D