

Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile Coorte 2023/2024

Indice

Art.1 - Premesse	2
Art. 2 - Sbocchi professionali e occupazionali	2
Art. 3 - Obiettivi formativi	3
Art. 4 - Risultati di apprendimento attesi	4
Art. 5 - Piano degli Studi	8
Art. 6 - Crediti Formativi Universitari	9
Art. 7 - Articolazione e organizzazione delle attività didattiche	9
Art. 8 - Approccio all'insegnamento e all'apprendimento	12
Art. 9 - Attività di tutorato	12
Art. 10 - Procedure di ammissione	13
Art. 11 - Iscrizione ad anni successivi, abbreviazioni di carriera, riconoscimento di carriere pregresse e iscrizioni a corsi singoli.....	14
Art. 12 - Trasferimenti da altri Atenei.....	16
Art. 13 - Obblighi di frequenza	16
Art. 14- Esami e altre verifiche del profitto	16
Art. 15 - Mobilità internazionale e riconoscimento degli studi compiuti	19
Art. 16 - Prova finale	20
Art. 18 - Trasparenza e Assicurazione della Qualità	21
Art. 19 - Disposizioni finali	21

Art.1 - Premesse

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile dell'Università Campus Bio-Medico di Roma (d'ora in poi Università) appartiene alla Classe delle lauree magistrali "LM-22 - Ingegneria chimica" (DD.MM. 16 marzo 2007) ed è erogato in modalità convenzionale.

La denominazione in inglese del Corso di Studio è "*Chemical Engineering for Sustainable Development*".

La durata normale del Corso di Studio è di 2 anni.

Per conseguire il titolo di studio e, cioè, la Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile lo studente deve aver acquisito 120 Crediti Formativi Universitari (CFU).

Al compimento degli studi l'Università rilascia il titolo di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile (ICSS), Classe delle lauree magistrali "LM-22 - Ingegneria chimica". A coloro che hanno conseguito la Laurea Magistrale compete la qualifica accademica di "Dottore Magistrale".

Il presente Regolamento Didattico (d'ora in poi Regolamento), redatto in conformità con la normativa vigente e con i Regolamenti dell'Ateneo, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Studio (d'ora in poi CdS).

Art. 2 - Sbocchi professionali e occupazionali

Il Corso di Laurea in Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile prepara alla professione di Ingegneri chimici e petroliferi - (codice ISTAT 2.2.1.5.1)

Funzione in un contesto di lavoro

Il professionista formato da questo Corso di Studi è una figura estremamente flessibile e di alta specializzazione, che opera nello sviluppo, pianificazione, progettazione o gestione operativa di impianti, sistemi, processi o servizi. Egli è in grado di condurre la propria attività in una vasta varietà di settori, tra i quali:

- industrie di trasformazione di materie prime (chimiche, biotecnologiche, alimentari, farmaceutiche e di processo) o di energia (da fonti convenzionali e rinnovabili);
- aziende del settore biologico, biotecnologico e biomedico;
- società di servizi per la gestione di apparecchiature e impianti (società di ingegneria);
- imprese di progettazione e centri di ricerca e sviluppo di aziende pubbliche e private;
- enti operanti nel settore del trattamento dei rifiuti solidi, liquidi e aeriformi;
- enti deputati alla protezione e al controllo ambientale;
- esercizio della libera professione, previo esame di Stato e iscrizione alla Sezione A dell'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di residenza.

Competenze associate alla funzione

Il Corso di Laurea permette di acquisire le seguenti competenze:

- coordinamento e gestione dell'attività di sviluppo di processi produttivi e di trasformazione;

- coordinamento e gestione della progettazione di impianti per l'industria di processo, per la produzione di energia, per la biotecnologia, per l'industria alimentare e farmaceutica;
- esecuzione della progettazione e della modellazione funzionale di apparecchiature e impianti per l'industria di processo e/o per l'industria biotecnologica;
- supervisione della conduzione di impianti industriali per produzioni chimiche, biotecnologiche, biochimiche, dell'industria alimentare, farmaceutiche, per la produzione, distribuzione e impiego di combustibili, di energia e per il trattamento di acque reflue e rifiuti;
- progettazione e gestione d'impianti per il disinquinamento, per il trattamento dei fumi, per lo smaltimento dei rifiuti, per la depurazione acque e per la bonifica di suoli inquinati;
- esecuzione della progettazione di sistemi di controllo per processi di trasformazione;
- conduzione del lavoro di ricerca per l'innovazione dei processi di trasformazione chimici, anche progettando e organizzando prove sperimentali su scala di laboratorio e scala pilota.

Sbocchi occupazionali

I Laureati Magistrali in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile si possono collocare in aziende dei seguenti settori:

- aziende petrolifere;
- aziende petrolchimiche;
- aziende chimiche;
- aziende energetiche;
- aziende biotecnologiche;
- aziende alimentari;
- aziende farmaceutiche;
- società di ingegneria;
- società di consulenza nel settore ambientale;
- imprese manifatturiere;
- laboratori industriali;
- servizi tecnici di Pubbliche Amministrazioni o corpi dello Stato;
- imprenditoria giovanile che punta all'innovazione di processo.

Art. 3 - Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile ha l'obiettivo formativo specifico di formare una figura professionale di alto livello preposta all'ideazione, ricerca, progettazione, pianificazione, sviluppo, gestione e controllo di sistemi, processi e servizi complessi nell'area dell'ingegneria chimica. I risultati di apprendimento attesi alla fine del percorso formativo, stabiliti in coerenza sia con i risultati di apprendimento della classe di appartenenza sia con le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste per i laureati, sono organizzati in un pacchetto formativo unico, detto Tronco Comune, affiancato da 2 due pacchetti formativi di approfondimento. Obiettivi formativi specifici del Tronco Comune sono il completamento sia della formazione di base dello Studente, acquisita attraverso conoscenze relative a

metodi e strumenti propri dell'ingegneria industriale utili per la progettazione e la gestione di tecnologie centrate sulla sostenibilità, sia delle capacità e abilità di tipo progettuale e di valutazione critica, richieste a un ingegnere chimico.

I risultati di apprendimento attesi alla fine del percorso formativo Tronco Comune, sono inquadrabili nelle seguenti 4 aree formative:

1. specialistica di base: con riferimento agli aspetti teorico-scientifici della chimica-fisica per la modellizzazione di sistemi complessi, insieme a eventuali approfondimenti dei fondamenti chimici delle tecnologie al fine di saper valutare le prestazioni di reazioni complesse tipiche dei processi dell'industria chimica;
2. progettazione di processi, reattori e impianti per l'industria chimica e biochimica, applicando il concetto di sostenibilità attraverso l'apprendimento dei principi di ingegneria chimica, degli impianti chimici e dei processi Biotech;
3. controllo di processo, inteso come apprendimento degli strumenti di automatica e di impianti chimici necessari per studiare il comportamento dinamico dei processi industriali e progettare i sistemi di controllo sia delle singole apparecchiature sia di impianti completi;
4. economia e gestione d'impresa attraverso l'apprendimento delle conoscenze essenziali di economia e di management, caratteristiche dell'ingegneria gestionale, necessarie per orientarsi nel mondo dei progetti, delle imprese e dei mercati.

A queste 4 aree, si sommano gli approfondimenti specialistici attraverso 2 pacchetti formativi, orientati rispettivamente all'ambiente ed l'energia e all'industria pharma e biotech.

I risultati di apprendimento attesi alla fine degli approfondimenti specialistici previsti nel pacchetto formativo focalizzato sull'ambiente e l'energia, riguardano in particolare, l'acquisizione degli strumenti necessari alla scelta corretta dei materiali con i quali costruire le apparecchiature industriali e gli impianti industriali, grazie alle nozioni acquisite di scienza e tecnologia dei materiali e la progettazione sostenibile d'impianti per la produzione di acqua ed energia, grazie all'apprendimento dei processi per la produzione di acqua e energia e agli impianti chimici avanzati.

I risultati di apprendimento attesi alla fine degli approfondimenti specialistici previsti nel pacchetto formativo focalizzato sull'industria pharma e biotech riguardano, in particolare, il design di prodotto per industria pharma e cosmetica, attraverso l'apprendimento delle biotecnologie industriali, dell'innovazione di prodotto e della modellazione dei bioprocessi. La formazione delle figure professionali che costituiscono l'obiettivo del Corso di Laurea è completata attraverso lo sviluppo e la maturazione della capacità di autonomia, di comunicazione e di apprendimento autonomo.

Il percorso formativo consente al laureato di acquisire la capacità di rispondere a esigenze specialistiche diverse collegabili alla analisi avanzata e alla progettazione di processi di trasformazione di interesse industriale, attraverso una più ampia latitudine di approccio ai problemi, un elevato livello di approfondimento e consapevolezza professionale e una spiccata sensibilità ai fattori etici e sociali.

Art. 4 - Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione

Gli studenti di ICSS dell'Università Campus Bio-Medico di Roma al termine del percorso

formativo avranno acquisito:

Area specialistica di base

Acquisizione e comprensione degli:

- schemi di processi chimici semplificati, che includano trattamento dei reagenti, la reazione, la separazione e purificazione dei prodotti, gli schemi e le prestazioni di reazioni complesse in termini di conversione, rese e selettività, e i processi tipici dell'industria chimica;
- dell'etica professionale, intesa come la capacità di saper cogliere il senso delle principali problematiche che sorgono nel rapporto tra Uomo e Ambiente, quali la sostenibilità, la questione dell'utilizzo delle risorse energetiche, il benessere e la felicità, etc...

Area progettazione

Acquisizione e comprensione:

- della termodinamica, degli elementi della cinetica chimica e dei fenomeni di trasporto avanzati che caratterizzano i vari tipi di reattori e bioreattori industriali al fine di condurre l'analisi di un processo;
- delle basi teoriche e progettuali dell'analisi di processo quali fondamento della progettazione degli impianti tipici dell'industria chimica e biotecnologica, insieme agli aspetti metodologici e operativi relativi alla progettazione e al dimensionamento delle apparecchiature per l'industria di processo;
- su come formulare e ingegnerizzare un prodotto dell'industria chimica e svilupparne il design in modo sostenibile;
- delle basi teoriche e progettuali dell'analisi di processo rivolte sia al settore degli impianti di produzione di energia e di acqua, sia al settore dei processi chimici, con riferimento agli ambiti delle tecnologie per contrastare il cambiamento climatico, dell'idrogeno, dell'energia sostenibile (percorso "Ambiente ed Energia");
- del design di prodotto per l'industria pharma e cosmetica, e di come progettare i bioreattori insieme ai processi up-stream e down-stream che caratterizzano le biotecnologie industriali, con particolare riferimento ai processi della bioraffinazione (percorso "Industria Pharma e Biotech");
- dei materiali con i quali costruire le apparecchiature che costituiscono gli impianti con particolare rilievo alla comprensione dei meccanismi di corrosione e dei metodi usati nel controllo e nella prevenzione di tale fenomeno, e del comportamento di materiali in assegnate condizioni di processo (percorso "Ambiente ed Energia");
- degli aspetti metodologici e operativi relativi alle biotecnologie industriali che impiegano enzimi, quali la detergenza, l'industria farmaceutica e cosmetica, l'industria alimentare, o le biomasse attraverso lo sviluppo la modellizzazione e l'ottimizzazione dei processi sostenibili (percorso "Industria Pharma e Biotech").

Area controllo di processo:

Acquisizione e comprensione del comportamento dinamico dei processi industriali e degli elementi utili per analizzare e progettare un controllore industriale.

Area economia e gestione d'impresa

Acquisizione e comprensione delle logiche dell'impresa, dell'organizzazione aziendale e degli strumenti di gestione economica per muoversi agevolmente tra gli elementi tecnici, economici e gestionali caratteristici della professione dell'ingegnere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti della Laurea Magistrale di Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile dell'Università, al termine del percorso formativo avranno acquisito le seguenti capacità:

Area specialistica di base

Capacità di:

- applicare le conoscenze dei fondamenti chimici delle tecnologie alla creazione di flow sheet delle diverse produzioni chimiche che includano trattamento dei reagenti, reazione, separazione e purificazione dei prodotti;
- valutare le prestazioni di reazioni complesse in termini di conversione, rese e selettività, determinare schemi di reazione complessi;
- applicare la consapevolezza dell'impatto (positivo o negativo) che il lavoro del laureato potrebbe avere sull'ecosistema, e per questo progettare processi e impianti in maniera realmente sostenibile.

Area progettazione

Capacità di:

- applicare le conoscenze della termodinamica e dei fenomeni di trasporto avanzati, acquisite nell'ambito dei principi di ingegneria chimica, all'analisi di processo e allo sviluppo della progettazione delle tecnologie e dei sistemi produttivi tipici dell'ingegneria chimica;
- applicare le conoscenze dei principi di ingegneria chimica alla rappresentazione, mediante modelli matematici, del comportamento dei reattori e bireattori e di effettuarne il dimensionamento di processo;
- applicare le conoscenze di scienza e tecnologia dei materiali e di chimica fisica applicata per eseguire la corretta scelta dei materiali in fase di progettazione delle apparecchiature che costituiscono gli impianti, applicando i metodi di controllo e prevenzione del fenomeno della corrosione in funzione delle caratteristiche delle sostanze chimiche che saranno a contatto con i materiali e delle condizioni di processo, anche attraverso esperienze di laboratorio;
- applicare le conoscenze di impianti chimici alla progettazione e al dimensionamento delle apparecchiature e degli impianti per l'industria di processo;
- applicare le conoscenze sul trattamento dei reagenti, sulle reazioni, di termodinamica e di analisi di processo per la formulazione e ingegnerizzazione di un prodotto dell'industria chimica oltre a svilupparne il design in modo sostenibile;
- applicare le conoscenze di impianti chimici alla progettazione degli impianti a partire dalle singole apparecchiature attraverso l'analisi del comportamento del processo al variare dei suoi principali parametri operativi, con particolare riguardo agli impianti per la generazione e distribuzione di energia elettrica/termica, reti di

raffreddamento con acqua industriale e refrigerata, reti di servizio, produzione d'acqua e ai processi sostenibili volti alla riduzione di gas climalteranti;

- applicare le conoscenze di biochimica, e dei principi di ingegneria chimica alla progettazione dei bioreattori e dei processi biotecnologici al fine di progettare e ottimizzare processi biotecnologici industriali innovativi, con specifico riferimento ai processi pharma e biotech con particolare attenzione ai materiali utilizzati per queste produzioni.

Area controllo di processo

Capacità di applicare le conoscenze di automatica agli impianti chimici per progettare i sistemi di controllo sia delle singole apparecchiature sia degli impianti completi.

Area economia e gestione d'impresa

Capacità di applicare le conoscenze di ingegneria gestionale all'esecuzione di un'analisi economico-finanziaria per la realizzazione di un progetto in un contesto industriale.

Autonomia di giudizio

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile deve essere in grado di valutare la fattibilità tecnica e la corrispondenza alle specifiche tecniche di impianti industriali, preindustriali o in scala di laboratorio in vari settori industriali.

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile deve inoltre poter valutare l'impatto delle analisi svolte e delle soluzioni individuate sul contesto applicativo, tenendo conto anche delle implicazioni economico-gestionali, organizzative e sociali ad esse correlate.

Gli studenti vengono coinvolti in progetti applicativi di interesse reale con varie forme di partecipazione, incluso lo sviluppo di soluzioni a casi aziendali reali per effettuare analisi di scenario, identificare potenziali bisogni di innovazione, individuare e realizzare soluzioni tecniche.

Abilità comunicative

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile deve essere in grado di esporre e sintetizzare in modo chiaro e comprensibile gli aspetti tecnici dei problemi di interesse.

In particolare, deve essere in grado di formare collaboratori, partecipare e coordinare gruppi di progetto, pianificare e condurre la formazione nel settore di sua competenza.

Le abilità comunicative sono sviluppate nel percorso formativo, che comprende esercitazioni, attività di laboratorio, progetti e approfondimenti individuali e di gruppo, esposizione sintetica dei risultati ottenuti su casi di studio e prove finali.

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile deve inoltre essere in grado di esprimersi in inglese, in forma scritta e orale, usando una terminologia adeguata e con proprietà di espressione. Tale capacità è favorita dalla presenza di attività formative specifiche per le quali è prevista una verifica di profitto e dallo svolgimento di diverse attività formativi in cui sia previsto l'uso della lingua inglese sia in forma scritta che orale.

La verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative avverrà attraverso esami di profitto, in particolare quelli che si svolgono oralmente o che prevedono la redazione di elaborati

e/o la presentazione orale di un lavoro svolto. Inoltre, tali abilità saranno verificate nella prova finale, che prevede la stesura e presentazione di lavoro progettuale o di ricerca.

Capacità di apprendimento

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile deve essere in grado di acquisire in modo autonomo ulteriori conoscenze di carattere tecnico-scientifico dalla letteratura di settore, sia nell'ambito delle tematiche specialistiche di sua competenza, sia fra quelle tipiche di altri settori dell'ingegneria industriale. Deve essere in grado, inoltre, di acquisire conoscenze di carattere scientifico e applicativo dalla letteratura di riferimento e dal confronto diretto con esperti.

Tali capacità di apprendimento sono garantite dalla padronanza delle conoscenze tecniche specifiche e dall'acquisizione di metodologie di approfondimento critico che consentano e stimolino l'apprendimento lungo tutta la vita. Il tutorato professionalizzante offerto agli studenti lungo tutto l'arco del corso di studi serve anche a rafforzare tali capacità. La verifica della loro acquisizione è affidata al superamento delle prove di profitto dei corsi istituzionali, nonché della prova finale.

Art. 5 - Piano degli Studi

Nel piano degli studi è descritta l'organizzazione in anni e semestri, l'elenco dei Corsi Integrati con l'indicazione dei Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento, l'articolazione in moduli di insegnamento, i CFU assegnati a ogni insegnamento.

Per ogni insegnamento si definiscono:

- Denominazione
- Anno di offerta
- Anno di corso
- Lingua di erogazione
- Carico didattico in crediti formativi universitari (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Tipo di attività didattica
- Tipo di esame
- Valutazione
- Periodo didattico d'erogazione: semestre di erogazione (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Moduli componenti (se articolato in moduli)
- Settore scientifico-disciplinare (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Numero di ore di attività didattica assistita (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Docente/i (per ciascun modulo, se articolato in moduli) con indicazione del Docente coordinatore
- Obiettivi formativi
- Prerequisiti
- Contenuti
- Metodi didattici: tipologie di attività didattiche previste (anche in termini di ore complessive per ogni tipologia) e relative modalità di svolgimento (anche in termini di ore complessive per ogni modalità) per ciascun modulo, se articolato in moduli

- Metodi e criteri di verifica dell'apprendimento
- Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale
- Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato

La Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health aggiorna annualmente il piano degli studi e ne cura la pubblicazione sul sito web istituzionale, a seguito dell'approvazione della "Didattica Programmata" da parte del Senato Accademico, su proposta del Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health.

Lo Studente, annualmente, dovrà dichiarare le attività da inserire nel proprio piano degli studi secondo le modalità e le scadenze comunicate dalla Segreteria Didattica del CdS.

Lo Studente inserisce nel proprio piano degli studi gli insegnamenti elettivi per il numero di CFU indicati nel piano degli studi.

È possibile presentare un piano degli studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal piano degli studi proposto, purché in coerenza con gli obiettivi formativi del CdS.

La coerenza del piano degli studi sarà valutata dalla Giunta della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health.

Art. 6 - Crediti Formativi Universitari

Il Credito Formativo Universitario (CFU) è l'unità di misura del lavoro dello studente per l'espletamento di ogni attività formativa prevista nel suo piano degli studi. A ogni CFU corrispondono, di norma, 25 ore di impegno complessivo per lo studente.

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile le 25 ore di impegno complessivo per lo studente, corrispondenti a n. 1 (uno) CFU sono, così, ripartite a seconda della tipologia d'attività didattica prevista:

- Lezioni frontali, 1 CFU = 8 ore di lezioni frontali + 17 ore di apprendimento autonomo. Tale numero di ore può essere variato in funzione della specificità del Settore Scientifico-Disciplinare e della presenza di attività progettuali a carico dello studente. In ogni caso il tempo riservato allo studio individuale o assistito è pari almeno al 50% dell'impegno orario complessivo;
- Laboratori didattici/esercitazioni, 1 CFU = 12 ore d'attività nei laboratori didattici/esercitazioni + 13 ore d'apprendimento autonomo;
- Laboratori linguistici, 1 CFU = 20 ore di laboratori linguistici + 5 ore per l'apprendimento autonomo;
- Elaborato finale, 1 CFU = 25 ore di tirocinio formativo o di attività per la preparazione dell'elaborato finale.

Art. 7 - Articolazione e organizzazione delle attività didattiche

Il percorso formativo finalizzato al raggiungimento degli obiettivi formativi comprende:

- a) attività negli ambiti disciplinari caratterizzanti la classe di appartenenza del CdS;
- b) attività in uno o più ambiti disciplinari affini rispetto a quelli caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare;
- c) attività autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il suo progetto formativo;

- d) attività relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio;
- e) attività relative alla conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea diversa dall'italiano;
- f) attività, non previste nei punti precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, sulla base di apposite convenzioni, i tirocini formativi presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali; attività formative non convenzionali, culturalmente qualificanti e coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio, debitamente approvate dalla struttura didattica competente.

Modalità di erogazione

Le attività didattiche possono essere svolte tramite:

- *Didattica in presenza*

Si definiscono come "didattica in presenza" le lezioni, le esercitazioni, e i seminari che danno luogo a CFU nell'ambito di attività formative del CdS erogate interamente in presenza sulla base di un calendario predefinito, ed impartiti agli studenti regolarmente iscritti ad un determinato anno di corso, anche suddivisi in piccoli gruppi.

- *Didattica a distanza*

Può essere prevista, nei limiti definiti dalla normativa vigente la "didattica a distanza" definita come le lezioni, le esercitazioni, e i seminari che danno luogo a crediti CFU nell'ambito di attività formative del Corso di Laurea Magistrale erogate attraverso sistemi di videoconferenza in modalità sincrona o asincrona.

Tipologie di attività didattiche

Le tipologie di attività didattiche possono comprendere:

- *Corsi Integrati*

Allo scopo di conseguire le finalità formative dell'Ordinamento Didattico del CdS, gli insegnamenti possono essere organizzati in Corsi Integrati (C.I.), eventualmente articolati in più moduli distinti, secondo la logica dell'integrazione didattica, che consente di acquisire le interrelazioni esistenti fra i contenuti delle varie discipline e di procedere ad una valutazione complessiva delle conoscenze e delle abilità acquisite.

Qualora nello stesso Corso Integrato (C.I.) siano affidati compiti didattici a più di un docente, è prevista la nomina di un Coordinatore, designato a cadenza annuale dal Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie lo Sviluppo Sostenibile e One Health. Il Coordinatore del C.I. esercita le seguenti funzioni:

- rappresenta per gli studenti la figura di riferimento del corso;
- propone al Presidente di CdS l'attribuzione dei compiti e dei tempi didattici concordati con Docenti e Docenti-Tutor in funzione degli obiettivi didattici propri del corso;

- coordina la preparazione degli esami di profitto;
- presiede, di norma, la commissione di esame del corso da lui coordinato e ne propone la composizione;
- è responsabile della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi definiti per il corso integrato stesso.

- Lezione ex cathedra

Si definisce “lezione ex cathedra” la trattazione, tramite didattica frontale, di specifici argomenti facenti parte del curriculum formativo previsto per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile.

- Seminario

Il “Seminario” è un’attività didattica che ha le stesse caratteristiche della lezione, ma può interessare ambiti disciplinari diversi. Le attività seminariali possono essere interuniversitarie.

- Esercitazioni/attività pratiche

Le esercitazioni/attività pratiche sono attività che consentono allo Studente di consolidare le conoscenze acquisite nelle lezioni frontali e di conseguire competenze attraverso attività di laboratorio, discussione di casi reali, simulazioni.

- Laboratori

Le attività di laboratorio (svolte in laboratori didattici e/o di ricerca) costituiscono una forma di didattica interattiva indirizzata agli studenti eventualmente organizzati in gruppi. Sono attività assistite che prevedono l’interazione dello Studente con strumenti, apparecchiature e software applicativi.

- Didattica tutoriale

L’attività di didattica tutoriale costituisce una forma di didattica interattiva indirizzata a singoli o a gruppi di studenti; tale attività didattica è condotta da un Tutor di disciplina, il cui compito è quello di colmare eventuali lacune formative e di assistere gli studenti nel processo di acquisizione delle conoscenze e delle abilità richieste per il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti dal percorso formativo. Il Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health, su proposta del Presidente del CdS, nomina i Tutor di disciplina nel rispetto della vigente normativa.

- Corsi di Lingua Inglese

I corsi di Lingua Inglese sono erogati dal Centro Linguistico di Ateneo.

- Prova finale

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale ICSS è volta a dimostrare il livello delle conoscenze e delle capacità acquisite dal laureato magistrale al termine del suo percorso formativo e il livello di maturità raggiunto in termini di autonomia intellettuale e operativa, di capacità di collegamento dei diversi saperi appresi nel corso di studi e la capacità di comunicare e trasferire le conoscenze.

La struttura e le modalità di svolgimento della prova finale sono definite nell'art. 16 del presente Regolamento.

- *Apprendimento autonomo*

Il CdS garantisce agli studenti la disponibilità di un numero di ore mediamente non inferiore alla metà di quelle previste per il raggiungimento dei 120 CFU utili al conseguimento del titolo completamente libere da attività didattiche, per consentire loro di dedicarsi all'apprendimento autonomo.

Le ore riservate all'apprendimento autonomo sono dedicate:

- all'utilizzazione individuale, o nell'ambito di piccoli gruppi, in modo autonomo o dietro indicazione dei docenti, dei sussidi didattici (testi, simulatori, audiovisivi, programmi per computer, etc.) messi a disposizione dal corso per l'auto-apprendimento e per l'autovalutazione, al fine di conseguire gli obiettivi formativi previsti;
- allo studio personale, per la preparazione degli esami di profitto.

Art. 8 - Approccio all'insegnamento e all'apprendimento

Il CdS promuove un approccio alla didattica 'centrato sullo Studente', che incoraggia gli studenti ad assumere un ruolo attivo nel processo di insegnamento e apprendimento, creando i presupposti per l'autonomia dello studente nelle scelte e nell'organizzazione dello studio, prevedendo metodi didattici che favoriscano la partecipazione attiva nel processo di apprendimento con spirito critico, nonché un approccio alla didattica "*research based*" e "*problem based*".

Art. 9 - Attività di tutorato

Nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile si definiscono due distinte figure di Tutor:

- il **Tutor personale** al quale il singolo studente può rivolgersi per avere suggerimenti e consigli inerenti alla sua carriera studentesca, o in generale inerenti alla sua formazione. Il Tutor al quale lo studente viene affidato dal Coordinatore di Tutorato è in genere lo stesso per tutta la durata degli studi o per parte di essa. Questa figura è imperniata non sull'insegnamento, ma sulla relazione di aiuto. Esplica la sua funzione in modo particolare in caso di difficoltà di apprendimento, perdita di motivazione, necessità di un orientamento sul percorso di studio da seguire. Tutti i professori e ricercatori del CdS sono invitati a rendersi disponibili per svolgere le mansioni di Tutor personale.
- Il **Tutor di disciplina** per lo svolgimento delle attività di didattica tutoriale come percorso formativo finalizzato a colmare eventuali lacune formative. Questa attività tutoriale si configura come attività di supporto. Ogni Tutor di disciplina è tenuto a coordinare le proprie funzioni con le attività didattiche dei corsi di insegnamento che ne condividono gli obiettivi formativi e può essere

impegnato anche nella preparazione dei materiali da utilizzare nella didattica tutoriale e nello svolgimento delle attività di laboratorio. Il tutorato Linguistico è erogato dal Centro Linguistico d'Ateneo.

Art. 10 – Procedure di ammissione

L'accesso al CdS è a numero programmato (ex art.2 comma 1 L. n. 264/1999). Il numero di studenti previsto è programmato annualmente in funzione delle risorse didattiche a disposizione dell'Università, nonché sulla base della domanda del mondo del lavoro.

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile, occorre essere in possesso di una laurea appartenente alle classi L8 - Ingegneria dell'Informazione o L9 - Ingegneria Industriale (DM 270/04), 09 - Ingegneria dell'informazione o 10 - Ingegneria industriale (DM 509/99), o lauree appartenenti a ordinamenti precedenti ritenute equivalenti o di altro titolo di studio conseguito all'estero, ritenuto idoneo.

Ai fini dell'ammissione al Corso di Laurea Magistrale gli studenti devono avere acquisito almeno:

- 18 CFU nei SSD MAT/* e ING-INF/05;
- 18 CFU nei SSD FIS/* e CHIM/*;
- 36 CFU nei SSD ING-IND/* e ICAR/08;

sarà verificato, inoltre, il possesso di una buona conoscenza della lingua inglese.

In caso di Studente con titolo di studio acquisito all'estero, l'organo di gestione del CdS valuterà i requisiti curriculari sulla base della durata temporale del corso di studio e dei programmi dei relativi esami sostenuti.

L'accesso al Corso di Studio si realizza mediante concorso. La procedura concorsuale mira a verificare il possesso dei requisiti curriculari e la preparazione personale dei candidati.

La verifica della personale preparazione da parte di un'apposita Commissione consistente nella valutazione del *Curriculum Studiorum* e dei titoli posseduti (voto di laurea o media universitaria, anni impiegati per il conseguimento del titolo di studio, conoscenza della lingua inglese) documentati dal candidato all'interno della domanda online di partecipazione al concorso. Inoltre, la suddetta Commissione, può, se necessario, decidere di effettuare un colloquio per un approfondimento della verifica della personale preparazione.

La procedura d'ammissione è definita, annualmente, nel Bando di concorso d'ammissione dedicato e pubblicato sul sito web di Ateneo all'indirizzo <https://www.unicampus.it/ammissioni-corsi-di-laurea/>.

È previsto, nell'ambito dell'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in ICSS l'accesso a uno specifico percorso integrativo, denominato "*Percorso di Eccellenza del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile*", con borsa di studio a copertura totale del contributo unico universitario per il biennio di corso, fatto salvo la soddisfazione di requisiti per il mantenimento della borsa entro il 31 ottobre di ciascun anno di corso. Esso consiste in attività formative aggiuntive a quelle del CdS stesso proposte con lo scopo di valorizzare la formazione degli studenti iscritti, meritevoli e interessati ad attività di approfondimento e di integrazione culturale e di approccio alla metodologia della ricerca scientifica.

Il complesso delle attività formative previste dal Percorso di Eccellenza comporta per lo

Studente un impegno complessivo di 10 CFU e non dà luogo al riconoscimento di CFU utilizzabili per il conseguimento dei titoli universitari rilasciati dall'Università.

Al conseguimento del titolo di studio, l'Università rilascia allo studente che ha concluso il suo Percorso, oltre al Diploma di Laurea Magistrale, un'attestazione di conseguimento del Percorso di Eccellenza. Tale attestazione viene registrata nella carriera dello studente in termini di CFU extracurricolari acquisiti che confluiscono nel suo *Diploma Supplement*.

L'accesso al percorso di eccellenza è regolato all'interno del citato bando di concorso d'ammissione al CdS pubblicato sul sito web d'Ateneo all'indirizzo <https://www.unicampus.it/ammissioni/lauree/esami-di-ammissione> che definisce i requisiti di accesso e i requisiti di mantenimento.

Art. 11 - Iscrizione ad anni successivi, abbreviazioni di carriera, riconoscimento di carriere pregresse e iscrizioni a corsi singoli

Il passaggio dello studente da un anno al successivo è consentito a prescindere dal numero di esami sostenuti.

La possibilità di sostenere gli esami per gli anni successivi è determinata dalle eventuali propedeuticità culturali annualmente definite e pubblicate con il piano degli studi.

Lo studente è iscritto “**fuori corso**” qualora abbia seguito il proprio CdS per un numero di anni superiore alla durata legale del corso senza aver conseguito il titolo accademico o senza aver superato tutti gli esami necessari per l'ammissione all'esame finale.

Abbreviazioni di carriera e riconoscimento di carriere pregresse

La Giunta della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health (d'ora in poi Giunta della Facoltà Dipartimentale), su specifica richiesta dello Studente all'atto dell'iscrizione, può riconoscergli attività formative, attribuibili a specifici SSD, acquisite presso precedenti Corsi di Laurea Magistrale o di Laurea Magistrale a ciclo unico sia dell'Ateneo sia di altre università italiane o straniere.

Lo Studente deve presentare richiesta di riconoscimento degli esami di profitto superati presso altro Ateneo alla Segreteria Studenti dell'Università entro e non oltre due settimane dopo la pubblicazione dell'esito della prova di ammissione al CdS.

La Giunta della Facoltà Dipartimentale verifica la rispondenza dei programmi degli insegnamenti sostenuti nel precedente CdS rispetto a quelli previsti dal piano degli studi del Corso di Laurea Magistrale in ICSS.

In seguito a tale valutazione, in ragione degli esami convalidati e alla verifica delle propedeuticità, la Giunta della Facoltà Dipartimentale delibera in merito all'anno di corso al quale lo Studente può essere iscritto.

In tutti i casi, i CFU acquisiti da uno Studente in precedenti carriere possono essere valutati per un eventuale riconoscimento solo qualora la richiesta riguardi esami di profitto sostenuti da non più di 8 (otto) anni dalla data della richiesta.

Riconoscimento della Laurea conseguita presso Università estere

L'art. 2 della Legge 148 del 2002 stabilisce che “*la competenza per il riconoscimento dei cicli e dei periodi di studio svolti all'estero e dei titoli di studio stranieri, è attribuita alle Università ed agli Istituti di istruzione universitaria, che la esercitano nell'ambito della loro autonomia e in conformità ai rispettivi ordinamenti, fatti salvi gli accordi bilaterali in materia*”.

Per i laureati che abbiano conseguito la Laurea Magistrale presso le Università straniere il riconoscimento del titolo è subordinato all'esistenza di accordi bilaterali o convenzioni internazionali che prevedano questa fattispecie.

Decadenza, obsolescenza dagli studi

Al fine di limitare l'obsolescenza dei CFU acquisiti, lo studente fuori corso decade dallo status di studente iscritto al Corso di Laurea Magistrale qualora non abbia superato alcun esame previsto dall'Ordinamento per 8 (otto) anni accademici consecutivi.

La sospensione della frequenza per un numero di anni superiore a 4 (quattro) impone l'iscrizione a un anno del CdS deliberato dal Consiglio della Facoltà Dipartimentale.

Si possono prevedere forme di verifica periodica dei crediti acquisiti, al fine di valutarne la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. Gli studenti interessati a tale verifica saranno informati con un preavviso di almeno 6 (sei) mesi. Qualora venga rilevata l'obsolescenza dei contenuti culturali e professionali dei crediti acquisiti, la Giunta della Facoltà Dipartimentale procederà alla definizione degli esami integrativi da sostenere sui singoli insegnamenti.

Iscrizione a corsi singoli

In relazione alle competenze dell'Università in materia di educazione permanente e ricorrente, tutte le persone interessate che non siano iscritte a Corsi di Studio dell'Università, ma che, avendone i titoli, chiedano di essere iscritte nella prospettiva di una successiva prosecuzione della loro carriera per aggiornamento culturale o a integrazione delle loro competenze professionali, possono essere ammesse a seguire per un anno accademico singoli insegnamenti svolti in Corsi di Laurea e in Corsi di Laurea Magistrale attivati presso l'Università e a sostenere i relativi esami di profitto, ricevendone regolare attestazione, comprensiva dell'indicazione dei CFU conseguiti.

A chi usufruisce di tale facoltà non è consentito seguire più di 2 (due) insegnamenti in ciascun anno accademico, salvo situazioni particolari preventivamente autorizzate.

Usufruiscono della medesima norma i Laureati, i quali abbiano necessità di seguire gli insegnamenti e superare gli esami di profitto di discipline non inserite nei percorsi formativi seguiti per il conseguimento della Laurea ma che, in base alle disposizioni in vigore, siano richiesti per l'ammissione a Lauree Magistrali o a Scuole di Specializzazione ovvero a concorsi pubblici.

La misura del contributo da versare nel caso di ammissione a uno o più corsi singoli è stabilita annualmente dal Consiglio di Amministrazione dell'Università ed è riportata nel "Regolamento Tasse e Contributi" d'Ateneo.

Riconoscimento crediti presso Atenei Italiani

È possibile l'acquisizione di CFU presso altri atenei italiani sulla base di convenzioni stipulate tra le istituzioni interessate, ai sensi della normativa vigente.

La richiesta di riconoscimento dei CFU acquisiti deve essere presentata alla Segreteria Didattica del CdS secondo le scadenze rese note ogni anno dalla segreteria stessa.

La Giunta della Facoltà Dipartimentale verifica la rispondenza della validità delle competenze teorico pratiche acquisite e ne delibera l'eventuale inserimento in carriera.

Art. 12 – Trasferimenti da altri Atenei

Di norma non sono ammessi trasferimenti al Corso di Studio.

Eventuali deroghe possono essere stabilite nel citato bando di concorso d'ammissione di cui all'art. 10 del presente Regolamento.

Art. 13 - Obblighi di frequenza

La frequenza degli insegnamenti del CdS – sebbene fortemente consigliata - non è obbligatoria fatto salvo per le attività di laboratorio eventualmente previste nei singoli insegnamenti.

È possibile richiedere l'esenzione dalla frequenza delle attività didattiche per gravi e documentati problemi di salute. Detta richiesta di esenzione dev'essere presentata tempestivamente, tramite apposita istanza, all'Ufficio Diritto allo Studio dell'Università che la sottoporrà a valutazione d'una dedicata Commissione Medica. La Commissione Medica esprimerà un parere che, a seconda della gravità della patologia potrà contemplare la frequenza da remoto o l'assoluta astensione dalla frequenza. L'Ufficio Diritto allo Studio inoltrerà il parere della Commissione Medica al Presidente del CdS e, qualora sia stato accertato l'effettivo grave impedimento alla frequenza, quest'ultimo si attiverà al fine di consentire allo Studente il recupero delle lezioni mancanti, rendendo disponibili materiali didattici integrativi e coinvolgendo il servizio di tutorato personale e disciplinare.

Per le Studentesse in stato di gravidanza vale quanto disposto dai termini di legge con particolare riguardo al D. Lgs n. 151 del 26/3/2001 che vieta di adibire le Studentesse in stato di gravidanza, e fino al settimo mese dopo il parto, ad attività di laboratorio.

Gli studenti eletti negli organi collegiali sono esonerati dalla frequenza previa presentazione della formale convocazione dell'organo collegiale e verifica della effettiva partecipazione.

Art. 14- Esami e altre verifiche del profitto

Il Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health approva il calendario degli esami di profitto necessari per valutare l'apprendimento degli studenti e la composizione delle relative Commissioni d'esame proposte dal Presidente del CdS, sentiti i Docenti, o i Docenti Coordinatori dei C.I..

Le valutazioni formative e gli esami di profitto devono essere sostenuti dallo Studente in presenza nell'Università.

Come da art. 5 del presente Regolamento, la scheda di ogni insegnamento del CdS definisce i metodi e i criteri di verifica dell'apprendimento e, altresì, i criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale.

La verifica dell'apprendimento può avvenire attraverso valutazioni formative e valutazioni certificate.

Le valutazioni formative possono riguardare:

- **prove in itinere**, esclusivamente intese a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e d'insegnamento nei confronti di contenuti determinati. Quando attuate, non hanno valore certificativo, non sono obbligatorie (per lo

studente) e non esonerano lo studente dal presentare l'intero programma del corso in sede di valutazione certificativa, avendo come unico scopo quello di aiutarlo nel controllare lo stato della sua preparazione. Devono comunque essere organizzate in modo da non ostacolare la frequenza di altri corsi;

- **prove idoneative**, di norma poste alla fine di uno dei semestri del corso, che possono essere sostenute facoltativamente dallo studente. In esse viene accertata la preparazione relativa al programma svolto nel semestre stesso, o di parte di esso; l'esito viene annotato dal docente con votazione in trentesimi o giudizio, e - se superate - naturalmente non comportano un nuovo accertamento in sede di esame di profitto. Lo studente è comunque tenuto a dimostrare in sede di esame la conoscenza degli argomenti relativi alla prova idoneativa tramite richiami o riferimenti.

Le valutazioni certificative (**esami di profitto**) sono finalizzate a valutare, e quantificare con un voto, il conseguimento degli obiettivi dei corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli studenti.

Gli esami di profitto possono essere effettuati esclusivamente nei periodi a ciò dedicati e denominati sessioni d'esame.

I momenti di verifica non possono coincidere con i periodi nei quali si svolgono le attività didattiche, né con altri che comunque possano limitare la partecipazione degli studenti a tali attività.

La valutazione dell'acquisizione da parte dello studente delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene sulla base di criteri prestabiliti che comprendono:

- a) la conoscenza dei contenuti previsti dall'insegnamento
- b) la proprietà di linguaggio nella trattazione o nel rispondere ai quesiti posti
- c) la capacità di analisi e di logica
- d) il livello di strutturazione delle argomentazioni.

La valutazione segue, quindi, il seguente schema:

Intervallo	Grado	Criteri generali di valutazione
30-30 e lode	Lodevole <i>approvato</i>	Preparazione eccellente, elevato livello di conoscenza, assoluta padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver acquisito tutti gli argomenti e di essere in grado di applicarli a ottimo livello. Eccellenza nello sviluppo di analisi dei problemi e nella struttura delle argomentazioni
27-29	Accurato <i>approvato</i>	Preparazione accurata, ottimo livello di conoscenza, buona padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver assimilato tutti gli argomenti e di essere in grado di applicarli ad un buon livello. Buona capacità di analisi dei problemi e di strutturazione delle argomentazioni.
23-26	Soddisfacente	Preparazione soddisfacente, discreto livello di

	<i>approvato</i>	conoscenza, discreta padronanza della materia e del linguaggio. Dimostrazione di aver compreso tutti gli argomenti e di essere in grado di applicarli ad un discreto livello. Discreta capacità di analisi dei problemi e di strutturazione delle argomentazioni.
18-22	Sufficiente <i>approvato</i>	Preparazione sufficiente, livello di conoscenza adeguato al livello minimo delle richieste, sufficiente padronanza della materia e del linguaggio. Accettabile capacità di analisi dei problemi e di strutturazione delle argomentazioni.
< 18	Insufficiente <i>Non approvato</i>	Preparazione insufficiente, livello di conoscenza non adeguato al livello minimo delle richieste, insufficiente padronanza della materia e del linguaggio. Scarsa capacità di analisi dei problemi e di strutturazione delle argomentazioni.

Sessioni di esame

Le sessioni di esame si svolgono di norma nei seguenti periodi:

- I° Semestre: la sessione ordinaria è fissata al termine del ciclo didattico corrispondente (gennaio/febbraio), le sessioni di recupero nei mesi di giugno, luglio e settembre.
- II° Semestre: la sessione ordinaria è fissata al termine del ciclo didattico corrispondente (giugno/luglio), le sessioni di recupero nei mesi di settembre, gennaio/febbraio dell'anno successivo.

In ogni sessione sono definite le date di inizio degli appelli, distanziate, di norma, di almeno 2 (due) settimane. Il numero degli appelli è fissato in almeno 3 (tre) per ogni sessione di esame al termine del ciclo didattico e almeno 1 (uno) per mese nelle altre sessioni.

Gli studenti fuori corso possono partecipare a qualunque appello di esame; in casi motivati possono essere istituiti ulteriori appelli d'esame.

Eventuali sessioni straordinarie possono essere istituite su delibera della Giunta della Facoltà Dipartimentale.

Il calendario degli esami di profitto è affisso, con adeguato anticipo, nella pagina web del Corso di Laurea al sito <http://www.unicampus.it>, sul portale ESSE3.

La Commissione di esame è costituita da almeno 2 (due) membri, impegnati nel relativo Corso di insegnamento ed è presieduta, di norma, dal Docente Coordinatore dell'insegnamento.

All'interno della Commissione d'esame può essere nominato uno o più Cultori della materia (disciplinati secondo DR n.55 del 3 febbraio 2022).

Nel caso di assenza di uno o più componenti di una Commissione alla data di un appello d'esame, il Presidente della citata Commissione può disporre la sostituzione dei membri ufficiali con i membri supplenti della stessa.

Art. 15 - Mobilità internazionale e riconoscimento degli studi compiuti

L'Ateneo promuove la mobilità internazionale per lo svolgimento di periodi di studio, per le attività volte alla preparazione dell'elaborato finale o di tirocinio in uscita e in ingresso, anche in modalità blended o virtuale, nell'ambito di accordi internazionali stipulati con Atenei o presso enti pubblici o privati.

L'Università partecipa, altresì, al progetto ERASMUS+ e attraverso numerosi accordi di mobilità internazionale con Paesi sia comunitari, sia extracomunitari che consentono la permanenza all'estero per lo svolgimento di periodi di studio (*mobility for study*) o di tirocinio/elaborato finale (*mobility for traineeship*).

Le informazioni sono aggiornate e rese disponibili agli studenti attraverso le pagine dedicate alla Mobilità Internazionale presenti sul sito web dell'Università.

Lo studente per accedere alla mobilità nell'ambito del programma ERASMUS+ deve presentare al "Referente alla Mobilità internazionale del CdS Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile" la sua proposta di *Learning Agreement for studies* redatto insieme all'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Università. Nel *Learning Agreement for studies* sono indicati gli insegnamenti e le attività formative che lo studente desidera sostenere presso l'Ateneo estero ospitante. Detto Referente, acquisito il parere dei Docenti Coordinatori degli insegnamenti da seguire e dei quali sostenere gli esami di profitto all'estero, trasmette al Referente della Mobilità internazionale della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health detto documento per l'approvazione definitiva.

Riconoscimento del periodo di Mobilità all'estero

L'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Università gestisce la mobilità internazionale degli studenti.

Lo studente, entro una settimana dalla partenza per il periodo di mobilità, deve inviare all'Ufficio Relazioni Internazionali il *Certificate of Stay*, che attesta la sua effettiva partenza per la destinazione estera. I documenti che attestano gli esiti della mobilità dello studente, che dovranno essere inviati a cura dello studente stesso all'Ufficio Relazioni Internazionali dell'Università, sono il *Transcript of Record* e *After the Mobility* una volta rientrato in Italia. Durante il periodo di mobilità (anche non legati a programmi comunitari e internazionali) lo studente non può sostenere esami di profitto e/o prove idoneative o intermedie in Università.

Al rientro dalla mobilità estera, il Presidente del CdS procede al riconoscimento delle attività svolte dallo Studente all'estero, in relazione a quanto approvato nel suo *Learning Agreement*, alla verifica sulle attività effettivamente svolte all'estero, opportunamente certificate dall'Università ospitante e provvede a proporle alla Giunta della Facoltà Dipartimentale. La delibera della Giunta della Facoltà Dipartimentale, con il riconoscimento della carriera (Insegnamenti, SSD e CFU) viene inviata all'Ufficio Relazioni Internazionali e, congiuntamente, alla Segreteria Studenti che la inserisce nel sistema gestionale della carriera degli studenti dell'Università (ESSE3).

Lo Studente che ha sostenuto un intero semestre accademico all'estero con profitto, una volta rientrato in Università, è autorizzato a partecipare alle sessioni di esami straordinarie del semestre successivo già programmate in sede.

Gli studenti possono partecipare a mobilità di tirocinio e/o ricerca per l'elaborato finale fuori dal programma ERASMUS+ (extra-Erasmus). Tuttavia, sono obbligati a seguire le

stesse procedure in termini di approvazione e di riconoscimento. Il *Learning Agreement* per mobilità extra-Erasmus è fornito dall'Ufficio Relazioni Internazionali ed è disponibile nelle pagine web dedicate sul sito dell'Università.

Art. 16 - Prova finale

La Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile si consegue dopo aver superato una prova finale pari a 12 CFU. La prova finale consiste nella discussione orale davanti - e con - una Commissione di Laurea Magistrale di un elaborato individuale, redatto in lingua italiana o inglese, il cui contenuto sviluppa un'attività progettuale o sperimentale. Detto elaborato è sviluppato dallo Studente sotto la guida di uno o più Docenti. Il Docente/i che segue/ono direttamente lo Studente nella redazione del suo elaborato finale è/sono definito/i Relatore/i. A discrezione del/dei Relatore/i può essere previsto anche uno o più Correlatori che coadiuvano lo Studente nella redazione del suo elaborato finale. Il Correlatore può essere un professionista dell'azienda/ente presso la quale lo Studente ha svolto il Tirocinio di Formazione e Orientamento.

D'accordo con il/i Relatore/i, l'attività relativa alla prova finale può essere svolta presso i laboratori di ricerca dell'Università, presso aziende, istituzioni o enti esterni, o in modo autonomo da parte dello Studente nel caso in cui la natura dell'attività lo consenta. Qualora l'attività sia svolta presso aziende, istituzioni o enti esterni occorre ottenere previamente il nullaosta degli organi responsabili del CdS e formalizzare il rapporto tra l'istituzione o l'ente ospitante e l'Università sulla base di un programma formativo concordato tra le parti. L'elaborato finale, che raccoglie i risultati di suddetta attività, dev'essere approvato dal Relatore/i e dal/dagli eventuale/i Correlatore/i affinché possa essere ammesso alla prova finale prevista nel piano degli studi.

Per essere ammesso a sostenere la prova finale lo Studente deve aver conseguito tutti i CFU relativi agli insegnamenti previsti nel suo piano degli studi; deve aver presentato alla Segreteria Studenti apposita Domanda di Esame di Laurea Magistrale (da ritirare presso la Segreteria Studenti), allegando il versamento richiesto entro i termini previsti; deve avere consegnato alla Segreteria Studenti i documenti richiesti.

La prova finale può essere sostenuta in una delle 5 (cinque) sessioni organizzate dall'Università che, orientativamente, cadono nei mesi di luglio, ottobre, dicembre, febbraio-marzo e maggio.

Lo svolgimento della prova finale prevede, da parte dello studente, la presentazione (Power Point) del suo elaborato alla Commissione di Laurea Magistrale e la relativa discussione: il tempo massimo a disposizione per lo svolgimento della prova finale è pari a 20 minuti.

La Commissione di Laurea Magistrale esprime la propria valutazione sentito il Relatore/i, l'eventuale/i Correlatore/i e tenendo conto della valutazione degli esami di profitto dello Studente.

Al termine della discussione la Commissione di Laurea Magistrale attribuisce un punteggio al laureando in 110 (centodecimi), tenendo conto della media ponderata degli esami di profitto sostenuti dallo Studente, della qualità tecnica dell'elaborato e dello svolgimento della sua presentazione orale e della conseguente discussione. Il numero massimo di punti attribuibili alla prova finale dalla Commissione di Laurea Magistrale è pari a 10 (dieci).

Lo Studente supera la prova finale se consegue una votazione complessiva non inferiore a 66/110 (sessantasei punti su centodieci), con giudizio positivo assegnato dalla

Commissione di Laurea alla prova finale.

Su proposta del Presidente della Commissione di Laurea Magistrale, la lode può essere attribuita all'unanimità dalla Commissione stessa agli studenti che abbiano conseguito, senza alcun arrotondamento, una media ponderata degli esami di profitto di almeno 103/110 e un voto complessivo di almeno 110/110.

La commissione può proporre una “*menzione di merito*” per gli studenti che abbiano avuto un curriculum accademico particolarmente qualificato. Tale menzione richiede una media ponderata di almeno 107.

Commissione di Laurea Magistrale

La Commissione di Laurea Magistrale (d'ora in poi Commissione) è composta da non meno di 5 membri ed è costituita in maggioranza da Professori e Ricercatori. Almeno un membro della Commissione deve essere un Professore di prima o seconda fascia afferente all'Università. La composizione della Commissione di Laurea è definita, per ogni anno solare, dal Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health.

Le funzioni di Presidente della Commissione sono svolte dal Presidente del CdS che, se impossibilitato per giustificati motivi, sarà sostituito dal Preside della Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health. Se il Preside è, a sua volta, impossibilitato per giustificati motivi, sarà sostituito dal Vicepreside. Nel caso d'entrambe le impossibilità, la seduta di Laurea Magistrale sarà presieduta da un Professore Ordinario afferente alla Facoltà Dipartimentale di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health.

Art. 17 - Certificazione della carriera universitaria

L'Università, su richiesta, fornisce ai laureati il “*Diploma Supplement*” in italiano e in inglese, che descrive la natura, il livello, il contesto, il contenuto e lo status degli studi effettuati secondo il modello standard in otto punti, sviluppato per iniziativa della Commissione Europea, del Consiglio d'Europa e dell'UNESCO.

Art. 18 - Trasparenza e Assicurazione della Qualità

Il Corso di Laurea Magistrale ICSS adotta le procedure per soddisfare i requisiti di trasparenza e le condizioni necessarie per una corretta comunicazione, rivolta agli studenti e a tutti i soggetti interessati. In particolare, rende disponibili le informazioni richieste dalla normativa prima dell'avvio delle attività didattiche. Inoltre, aggiorna costantemente e sollecitamente le informazioni inserite nel proprio sito internet.

Il CdS aderisce al Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo.

Art. 19 - Disposizioni finali

Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Consiglio della Facoltà Dipartimentale, e deliberate dal Consiglio di Amministrazione, previa delibera del Senato Accademico.

Eventuali atti normativi dell'Ateneo incompatibili con quanto descritto nel presente regolamento troveranno immediata applicazione anche in assenza di una espressa modifica, ma determinano l'immediato avvio della procedura di cui al comma primo del presente articolo.

Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento Didattico si rinvia alle norme di legge, allo Statuto, al Regolamento Generale dell'Università Campus Bio-Medico di Roma e al Regolamento Didattico d'Ateneo.