



**Università
degli Studi
di Ferrara**

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione

**Regolamento didattico del Corso di Studi in
Metodologie e innovazione didattica per le biogeoscienze e per la
chimica (LM-60)**

Art. 1 – Finalità

Il presente Regolamento didattico specifica gli aspetti organizzativi del corso di Laurea in Metodologie e innovazione didattica per le biogeoscienze e per la chimica (LM-60), secondo l'ordinamento definito nella Parte seconda del Regolamento didattico di Ateneo, nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti. L'organo collegiale competente è il Consiglio di Corso di Studi, che svolge la sua attività secondo quanto previsto dallo Statuto, dal Regolamento didattico di Ateneo e dalle altre norme vigenti in materia, per quanto non disciplinato dal presente Regolamento.

Art. 2 – Obiettivi formativi specifici e profili professionali di riferimento

Obiettivi formativi specifici del CdS

Il corso di studio 'Metodologie e innovazione didattica per le biogeoscienze e per la chimica' si caratterizza per una forte impostazione trans-disciplinare volta a favorire la formazione completa ed efficace di un professionista con competenze naturalistiche, chimiche e antropo-psico-pedagogiche spendibili negli ambiti della formazione e della divulgazione scientifica e utili specialmente alla realizzazione di materiali didattici rivolti primariamente alle scuole secondarie di secondo grado.

In particolare, alla formazione del laureato concorrono approfondite conoscenze relative alle scienze naturali e alla chimica, partendo dai concetti e dai principi fondanti e unificanti delle Biogeoscienze e della Chimica per approdare alle Metodologie didattiche corrispondenti. Queste ultime si concretizzano in Didattiche disciplinari, relative ai singoli ambiti biologico, geologico, chimico e ambientale, e in Didattiche integrate tra diversi ambiti. Le Didattiche integrate sono particolarmente caratterizzanti il percorso e rilevanti per la formazione culturale di un formatore e divulgatore nell'ambito delle Scienze naturali, della Chimica e delle Scienze ambientali, in quanto propongono l'analisi di un macrotema trattato in modo trasversale tra le scienze. Un aspetto specifico del percorso consiste nella formazione sui temi antropo-psico-pedagogici che toccano sia temi generali, come quelli riferiti ai bisogni educativi e formativi e quelli relativi agli aspetti psicologici dello sviluppo e dell'educazione, sia temi declinati nella specificità del percorso delle biogeoscienze e della chimica. Altrettanto rilevante ed innovativo è l'inserimento di aspetti legati alla multimedialità come strumento di comunicazione e di didattica delle scienze naturali.

Gli Obiettivi formativi del percorso comprendono insegnamenti raggruppabili nei seguenti macrotemi:

1) - Formazione di base delle Biogeoscienze che comprende: (a) un insegnamento dei Fondamenti e applicazioni nelle Scienze Chimiche per l'Ambiente; (b) un insegnamento dei Principi fondanti delle Scienze della Vita e dell'Uomo; (c) un insegnamento dei Principi fondanti di Scienze della Terra e dell'Universo.

2) – Argomenti Antropo-psico-pedagogici che comprendono: (a) insegnamenti generali sui Bisogni educativi e formativi della società e sulla Psicologia e antropologia dell'educazione; (b) un insegnamento specifico del percorso sull'Innovazione didattica e digitale per le biogeoscienze e la chimica.

3) - Didattiche disciplinari che comprendono: (a) un insegnamento di Didattica della Biologia; (b) un insegnamento di Didattica delle Geoscienze; (c) un insegnamento di Didattica della Chimica, (d) un insegnamento di Didattica per la Conservazione dell'Ambiente.

4) - Didattiche integrate che comprendono un insegnamento obbligatorio a scelta tra: (a) Didattica Integrata per l'Educazione alla Salute, (b) Didattica Integrata sulla Storia della Terra e dell'Uomo, (c) Didattica Integrata per la Sostenibilità Ambientale.

In particolare gli obiettivi formativi specifici sono stati così suddivisi:

- Obiettivo 1) Progettare percorsi didattico/divulgativi su temi caratteristici delle biogeoscienze e della chimica, anche allestendo esperienze didattiche e di campo – Insegnamenti di: “Fondamenti e applicazioni delle Scienze chimiche per l'ambiente”, “Principi Fondanti delle Scienze della Vita e dell'Uomo”, “Principi Fondanti delle Scienze della Terra e dell'Universo”, “Didattica della Biologia”, “Didattica delle Geoscienze”, “Didattica della Chimica”

- Obiettivo 2) Costruire percorsi didattico/divulgativi integrati tra discipline di ambito diverso, ma convergenti su uno stesso macrotema specialmente di rilevanza naturalistico-ambientale - Insegnamenti integrati di (uno a scelta dello studente): 'Didattica integrata per l'educazione alla salute'; 'Didattica integrata sulla storia della terra e dell'uomo'; 'Didattica integrata per la sostenibilità ambientale'

- Obiettivo 3) Utilizzare con padronanza i più moderni strumenti multimediali riferiti alla didattica e alla comunicazione delle scienze – Insegnamento di 'Innovazione didattica e digitale per le biogeoscienze e per la chimica'; Attività formativa trasversale di 'Applicazioni multimediali per la didattica delle biogeoscienze e della chimica'

- Obiettivo 4) Adeguare la progettazione didattica sulla base delle caratteristiche dei discenti, promuovendo percorsi inclusivi che tengano anche conto dei bisogni educativi e formativi della società – Insegnamenti di: 'Psicologia e antropologia dell'educazione'; 'Innovazione didattica e digitale per le biogeoscienze e per la chimica'; 'Bisogni educativi e formativi della società'

- Obiettivo 5) Realizzare percorsi didattici e materiale di comunicazione per musei naturalistici, parchi, acquari e giardini botanici – Insegnamenti di: 'Didattica per la conservazione dell'ambiente'; 'Didattica integrata sulla storia della terra e dell'uomo'

- Obiettivo 6) Elaborare materiale di comunicazione e divulgazione riferiti ad attività di ricerca naturalistica svolte presso le Università e presso Enti di Ricerca sia pubblici che privati – Insegnamenti di: 'Innovazione didattica e digitale per le biogeoscienze e per la chimica'; 'Applicazioni multimediali e digitali per la didattica delle biogeoscienze e della chimica'

- Obiettivo 7) Comunicare in Inglese in forma scritta e orale i contenuti specifici della propria formazione didattico-scientifica. Oltre a crediti dedicati, per tale obiettivo i diversi insegnamenti prevedono l'utilizzo e la discussione di materiali anche in Inglese

- Obiettivo 8) Effettuare consulenze per enti naturalistici e simili nell'ambito della comunicazione delle scienze naturali e della chimica con particolare riferimento agli studenti delle scuole superiori – Insegnamenti di: 'Innovazione didattica e digitale per le biogeoscienze e per la chimica'; 'Didattica per la conservazione dell'ambiente'; 'Didattica integrata sulla storia della terra e dell'uomo'; 'Applicazioni multimediali e digitali per la didattica delle biogeoscienze e della chimica'

-Obiettivo 9) Utilizzare criticamente la letteratura scientifica anche a scopo di divulgazione e formazione di terzi. Per tale obiettivo gli insegnamenti prevedono l'utilizzo critico di letteratura scientifica, inoltre l'obiettivo viene raggiunto tramite l'attività di tirocinio collegato alla tesi di laurea.

La laurea è strutturata prevedendo una progressiva integrazione delle discipline proposte, con lo scopo di dare una visione complessiva e trasversale delle Scienze Naturali e della Chimica. Anche per questo motivo quasi tutti gli insegnamenti sono stati organizzati a moduli riferiti a diversi ssd.

Per gli insegnamenti caratterizzanti sono previsti 72 CFU di cui 12 in ambito Pedagogico. A questi si aggiungono 18 CFU attribuiti a corsi affini di cui 12 CFU sono obbligatori di ambito Psico-Antropologico. I rimanenti 6 CFU si ottengono scegliendo un corso integrato fra 3 scelte di corsi integrati. Il percorso è ulteriormente arricchito da diverse opzioni di approfondimento per permettere una caratterizzazione del profilo professionale del laureato, grazie ad una 'rosa' di insegnamenti a scelta libera di tipo D (9CFU) su applicazioni di didattica e divulgazione riferite a contesti particolari come quello museale, urbano, rurale e dei parchi naturali. Altri insegnamenti a scelta sono rivolti ad ambiti collaterali, per esempio giuridici o linguistici. Voci fondamentali del percorso previsto sono le attività trasversali (6CFU) che fanno acquisire allo studente abilità nelle applicazioni multimediali finalizzate alla Didattica e alla Comunicazione delle Scienze e all'uso della Lingua Inglese. Alla Tesi sperimentale sono riservati 15 CFU di cui 12 CFU come attività di preparazione, da spendere preferibilmente presso scuole secondarie di secondo grado, musei naturalistici, parchi, giardini botanici, acquari, o altri enti pubblici o privati con vocazione per la divulgazione e la comunicazione e la didattica.

Lo studente potrebbe peraltro acquisire crediti formativi riconosciuti nel percorso mediante corsi di formazione online su specifici temi didattici erogati da piattaforme specializzate anche in lingua inglese.

Questa offerta didattica elabora in modo originale un piano di formazione pienamente congruente con le Direttive Ministeriali riferite alla classe LM-60.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Al termine del corso di studio lo studente sarà in grado di conoscere e comprendere:

- i principi fondanti ed unificanti delle biogeoscienze e della chimica;
- i principi antropo-psico-pedagogici alla base della didattica e della comunicazione delle scienze;
- le metodologie didattiche innovative per l'insegnamento e la divulgazione delle biogeoscienze e della chimica, anche in una prospettiva di integrazione tra di esse;
- i principi di innovazione metodologica permessa dalle più moderne tecnologie multimediali;
- i principi che guidano l'integrazione tra discipline delle biogeoscienze e della chimica;
- i principi che guidano l'integrazione tra i temi scientifici e altri campi del sapere.

Questi obiettivi verranno conseguiti attraverso cicli di lezioni teoriche a cui si associano numerose esercitazioni pratiche in laboratorio o in campo, seguiti dallo studio individuale. L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze verrà valutata attraverso prove di accertamento intermedie e finali. Le conoscenze acquisite consentiranno allo studente di comprendere e gestire le problematiche riferite alla didattica e alla formazione nell'ambito delle biogeoscienze e della chimica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Al termine del corso di studi lo studente sarà in grado di:

- Progettare percorsi didattici in ambito biologico, delle geoscienze e della chimica anche con utilizzo efficace di esperienze di laboratorio e di campo;
- Articolare percorsi didattici integrati tra discipline di ambito diverso, ma convergenti su uno stesso macrotema specialmente di rilevanza naturalistico-ambientale;
- Includere in percorsi didattici originali anche contributi da discipline diverse, come quelle in ambito storico-giuridico e architettonico;
- Realizzare itinerari didattici e materiale di comunicazione per musei naturalistici, parchi, acquari e giardini botanici;
- Partecipare alle attività di comunicazione e divulgazione associate ad attività di ricerca relative alla salvaguardia dell'ambiente naturale presso le Università e presso Enti di Ricerca sia pubblici che privati.

L'acquisizione di questo 'saper fare' è possibile grazie alla forte impronta pratica del corso che comprende numerosi insegnamenti che associano la parte teorica ad una parte laboratoriale o di campo. Lo scopo delle parti pratiche è di superare una forma dogmatica della divulgazione delle scienze a favore di una forma esperienziale, che trasmette il sapere scientifico attraverso la sperimentazione diretta e l'applicazione del metodo scientifico.

Lo studente viene allenato all'applicazione delle conoscenze maturate durante gli insegnamenti anche grazie all'attività di tirocinio da svolgere preferibilmente presso istituti scolastici o altri enti pubblici o privati con vocazione per la comunicazione scientifica e la didattica.

L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze e competenze verrà valutata nell'ambito della prova finale di accertamento.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il Laureato Magistrale è capace di adeguare la progettazione didattica sulla base dei discenti, promuovendo percorsi inclusivi che tengano anche conto dei bisogni educativi e formativi della società, comprese le necessità legate alla disabilità. E' in grado di fornire contributi originali e sintesi di nuove idee anche per la messa a punto e ottimizzazione di metodologie innovative nel campo della didattica e della comunicazione delle scienze, scegliendo i metodi più idonei per la trasmissione di specifici contenuti. Utilizza, inoltre, la sua autonomia di giudizio per contribuire alle attività di comunicazione e divulgazione scientifica presso enti naturalistici, cooperative di formazione, istituti scolastici, o altri enti con oggetto attività formative. Sa valutare criticamente l'efficacia dei percorsi didattico/divulgativi elaborati per intraprendere eventuali misure correttive.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è garantita dalle specifiche attività formative, in particolare da quelle strettamente didattiche, strutturate in modo da attribuire forte rilevanza al contesto socio-culturale in cui si sviluppa l'attività di formazione. Il raggiungimento dei risultati è valutato con le prove di esami orali o scritte, incluse le attività connesse alla tesi di laurea.

Abilità comunicative (communication skills)

Al termine del corso di studi lo studente sarà in grado di acquisire gli strumenti necessari per utilizzare con padronanza i più moderni strumenti multimediali riferiti alla comunicazione e alla didattica delle scienze. Sviluppa abilità per elaborare materiale per la divulgazione di temi ambientali e delle conoscenze naturalistiche e chimiche in ambito scolastico e in altri ambiti formativi che richiedono tali competenze. Sa comunicare in forma scritta e orale, anche in inglese, i contenuti specifici della propria formazione didattico-scientifica.

Concorrono a raggiungere questi obiettivi le attività formative che prevedono l'utilizzo dei più moderni strumenti multimediali riferiti alla comunicazione e alla didattica delle scienze. Il raggiungimento dei risultati attesi viene valutato durante le esposizioni connesse alle prove d'esame e durante le attività legate alla prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Le capacità di apprendimento sono rafforzate attraverso le lezioni frontali, le numerose attività pratiche, lo studio di testi e pubblicazioni scientifiche, la ricerca bibliografica mediante consultazione di banche dati o siti internet. In questo percorso di formazione, lo studente sviluppa ulteriormente la propria capacità di apprendimento allenandosi ad un approccio integrato tra discipline.

Il raggiungimento dei risultati attesi è valutato attraverso prove in itinere ed esami finali per ciascun insegnamento. Per gli insegnamenti organizzati in moduli il CdS privilegia modalità di esame che evidenzino l'integrazione tra discipline. La maturazione della capacità di apprendimento è anche uno dei principali obiettivi dell'attività di svolgimento della tesi. Nel percorso formativo, si mette in risalto l'importanza di acquisire informazioni anche successivamente alla Laurea Magistrale, per il continuo aggiornamento necessario a tenere il passo con la rapida evoluzione delle metodologie di comunicazione e di insegnamento.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Il Corso di Studio in "Metodologie e innovazione didattica per le biogeoscienze e per la chimica" è un percorso formativo che si prefigge di formare un professionista con competenze naturalistiche, chimiche e antropo-psico-pedagogiche spendibili negli ambiti della formazione e della divulgazione scientifica. Come formatore e divulgatore nell'ambito delle Scienze naturali, della Chimica e delle Scienze ambientali, tale professionista può svolgere compiti per la realizzazione di materiali didattici rivolti alle scuole secondarie di secondo grado.

Il laureato, come specialista nella comunicazione naturalistica multimediale, può assolvere ruoli professionali negli ambiti dei musei naturalistici, parchi, acquari, giardini botanici, in un'ottica di divulgazione dei temi ambientali e di educazione naturalistica.

Con riferimento alla classificazione delle professioni ISTAT 2007, questo profilo può riguardare:

- Curatori e conservatori di musei - (2.5.4.5.3)
- Docenti della formazione e dell'aggiornamento professionale - (2.6.5.3.1)
- Esperti della progettazione formativa e curricolare - (2.6.5.3.2)
- Consiglieri dell'orientamento - (2.6.5.4.0)

Art. 3 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in “Metodologie e innovazione didattica per le biogeoscienze e per la chimica”, definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell’ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza previsti nell’Ordinamento didattico del corso, sono quelli riportati nell’allegato 1 al presente regolamento.

Art. 4 – Requisiti per l’ammissione, modalità di verifica e recupero dei debiti formativi

Per ottemperare al DM 270/2004 viene effettuata, prima dell’iscrizione una verifica dei requisiti curriculari e dell’adeguatezza della personale preparazione.

Possiedono i requisiti curriculari richiesti dal corso di laurea magistrale (LM-60) in 'Metodologie e innovazione didattica per le biogeoscienze e per la chimica' i candidati in possesso di un titolo di studio universitario di durata triennale conseguito nella classe L-2 Biotecnologie, L-13 Scienze Biologiche, L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche, L-32 Scienze e Tecnologie per l’Ambiente e la Natura, L-34 Scienze Geologiche, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. La personale preparazione sarà considerata acquisita se lo studente avrà riportato un voto di laurea maggiore o uguale a 85/110.

Qualora il laureato non provenga dalle suddette classi, ma provenga da altra laurea di primo o secondo livello deve essere in possesso di almeno 60 CFU tra i settori scientifico disciplinari definiti di seguito:

Almeno 12 CFU nei SSD CHIM (da CHIM/01 a CHIM/12)

Almeno 48 CFU nei SSD BIO (da BIO/01 a BIO/19), GEO (da GEO/01 a GEO/12), AGR (da AGR/01 a AGR/20).

Il possesso di tali requisiti viene documentato tramite certificato di Laurea o Diploma con esami che deve essere presentato con la domanda di preiscrizione. Tutti gli studenti devono inoltre dimostrare di possedere una adeguata conoscenza della lingua inglese (livello B1 del Consiglio d'Europa), eventualmente riscontrabile dalla carriera pregressa.

L’adeguatezza della preparazione personale verrà valutata da una apposita commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studi, sui contenuti che sono parte integrante del syllabus del corso, pubblicato sul sito web del CdS. Per lo svolgimento delle prove di verifica dell’adeguatezza della personale preparazione verrà stabilito un calendario. Le date, la modalità di verifica, che potrà essere svolta anche mediante l’utilizzo di piattaforme multimediali, gli argomenti oggetto della verifica e gli eventuali aggiornamenti sono pubblicati nel sito di Ateneo <http://www.Unife.it/it> e adeguatamente pubblicizzati in prossimità delle iscrizioni/immatricolazioni al corso alla pagina 'Unife In evidenza'. L’esito della verifica sarà comunicato allo studente. Non sarà consentito sostenere il colloquio di ammissione più di una volta per ciascun anno accademico.

Art. 5 – Organizzazione del corso di studi

a) Crediti formativi e frequenza

L'attività didattica che consente l'acquisizione dei crediti formativi si svolge attraverso lezioni frontali, attività di tirocinio e di laboratorio, attività formative relative alla preparazione della prova finale, oltre ad attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, 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.

Le lezioni frontali, incluse le attività pratiche, possono essere svolte sia in presenza sia con modalità a distanza, nei limiti previsti dalla normativa vigente per la tipologia di erogazione del corso, che è in modalità mista. L'attività di tirocinio, intesa come attività formativa trasversale e di preparazione al mondo del lavoro, viene svolta in parte con il supporto del Centro di Tecnologie per la Comunicazione, l'Innovazione e la Didattica a Distanza dell'Università di Ferrara, in parte preferibilmente presso Istituti Scolastici di Istruzione Superiore o presso altri Enti pubblici o privati con vocazione per la divulgazione e la comunicazione e la didattica. Altre opzioni ammissibili comprendono laboratori di ricerca universitari o di altri Enti pubblici o privati. Di norma l'attività di tirocinio consiste di un'attività in presenza, tuttavia essa può essere integrata da attività in remoto.

Le attività pratiche possono essere svolte presso i laboratori didattici e di ricerca di UniFE o come attività sperimentali di campo.

La corrispondenza tra le attività formative, le tipologie di credito formativo (CFU) e le relative ore è indicata nel Percorso di formazione (allegato 1 al presente Regolamento).

b) Piano di studi, curricula o indirizzi

Il Piano di studi, con l'indicazione degli eventuali curricula e/o indirizzi, è contenuto nell'allegato 1 – Percorso di formazione (allegato 1)

c) propedeuticità o sbarramenti

Eventuali propedeuticità e sbarramenti sono indicati nel Percorso di formazione (allegato 1).

d) Calendario didattico

Il calendario didattico è approvato annualmente secondo quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo ed è indicato nel Percorso di formazione (allegato 1).

e) Verifiche del profitto

Poiché il CdS è organizzato in semestri, le verifiche del profitto si svolgono di norma nel periodo di interruzione delle lezioni, in corrispondenza di tre sessioni d'esame (gennaio-febbraio, giugno-luglio, settembre). Ogni anno il CdS stabilisce le date di inizio e termine delle sessioni d'esame. Secondo il principio di autonomia dei docenti, viene lasciata libertà di scelta sulle modalità di svolgimento degli esami di profitto, compresa l'eventualità di prove in itinere, ma sempre con un'ottica di armonizzazione del corso perseguita dal Consiglio di CdS, per la migliore efficacia didattica dell'intero percorso di studi.

f) Prova finale e conseguimento del titolo

La prova finale consiste nella redazione e discussione pubblica, effettuata davanti alla Commissione di Laurea nominata dal Consiglio di Corso di Studio, di un elaborato scritto che potrà essere redatto in lingua inglese. La valutazione finale terrà conto della qualità dell'elaborato, della sua presentazione e della preparazione dimostrata dal laureando anche

in relazione all'intero percorso degli studi. Il voto finale verrà espresso in centodecimi con eventuale lode. Concorrono al punteggio finale i seguenti elementi:

- La media pesata degli esami espressa in centodecimi;
- Il giudizio del/i relatore/i;
- Il giudizio di un controrelatore, cioè di un docente dell'Ateneo nominato dal Presidente del Corso di Studi e che abbia preventivamente discusso l'elaborato di Tesi con il candidato;
- Il giudizio collegiale espresso dai membri della Commissione, esclusi il/i relatore/i e controrelatore.

Eventuali punti di bonus possono essere attribuiti per meriti particolari riconosciuti dal Consiglio del Corso di Studi ed esposti nel sito web dello stesso corso di laurea.

L'attribuzione della lode avviene secondo i criteri stabiliti dal Consiglio del Corso di Studi ed esposti nel sito web dello stesso corso di laurea.

g) Trasferimenti, passaggi ad altro corso di laurea ed iscrizioni di studenti già laureati

Il Consiglio di CdS nomina una Commissione crediti con potere deliberante in merito ai trasferimenti, al passaggio ad altro corso di laurea e alle iscrizioni di studenti già laureati. I criteri, che vengono di norma seguiti, riguardano la congruenza degli insegnamenti da riconoscere in termini di SSD pertinente e di CFU numericamente adeguati. La Commissione crediti può procedere anche con riconoscimenti parziali imponendo integrazioni per il raggiungimento dei CFU e dei contenuti dell'insegnamento. All'interno della Commissione crediti il manager didattico provvede ad un lavoro istruttorio preliminare alle delibere.

Art. 6 – Valutazione dell'attività didattica

Il consiglio di CdS si avvale delle seguenti forme di valutazione dell'attività didattica:

- Gruppo di Riesame del Corso di Studi;
- Questionari valutazione didattica definiti dal Presidio della Qualità di Ateneo;
- Analisi della Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Art. 7 - Attività a scelta dello studente

Fermo restando quanto previsto dal Regolamento studentesse e studenti, per gli studenti che desiderano approfondire ulteriormente aspetti specifici del percorso di formazione, il Consiglio di CdS offre una "rosa" di insegnamenti a libera scelta (di tipo D), erogati di norma in remoto, come ulteriore estensione della visione integrata della didattica delle scienze e con caratteristiche specializzanti in relazione allo scopo formativo generale della LM. Tuttavia lo studente potrà proficuamente indirizzarsi verso insegnamenti offerti in altri corsi di laurea e ritenuti utili per la sua formazione magistrale.

Art. 8 - Modalità di verifica dei risultati degli stage, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi CFU

Fermo restando quanto disciplinato dagli articoli 42 e 43 del Regolamento studentesse e studenti, il CdS propone un'attività F professionalizzante di "Applicazioni multimediali per la didattica delle biogeoscienze e della chimica", erogata con il supporto del Centro di Tecnologie per la Comunicazione, l'Innovazione e la Didattica a Distanza dell'Università di Ferrara. Presso lo stesso Centro lo studente può svolgere lo stage per 3CFU. Per la verifica dei risultati e l'attribuzione dei relativi CFU, lo studente è tenuto a sostenere un colloquio di verifica con un docente responsabile dell'attività e individuato dal CdS. Altri 2CFU di tipo F

sono acquisiti come ulteriori conoscenze linguistiche, cioè Inglese B2. Qualora lo studente fosse in possesso di altre documentate attività formative F (abilità linguistiche, informatiche, ecc.), ne può richiedere il riconoscimento con istanza da presentare alla Commissione crediti del CdS. Oltre ai CFU F, le attività pratiche rientrano nelle attività preparatorie per la tesi (CFU E). Il giudizio su questa attività è espresso dal relatore di tesi in sede di discussione di Laurea.

Per i periodi di studio all'estero, allo studente è data facoltà di acquisire CFU corrispondenti a qualsiasi insegnamento/attività del corso di LM, purché preventivamente approvate dal delegato del CdS alla mobilità internazionale e riportate in un apposito documento in dipendenza del programma di mobilità a cui ha partecipato lo studente. Al rientro dalla mobilità, le attività estere documentate dallo studente vengono esaminate e riconosciute dalla Commissione crediti, che provvede anche alla conversione dei voti esteri in trentesimi laddove sia prevista una votazione numerica.

Art. 9 - Modalità organizzative per gli studenti impegnati a tempo parziale e per gli studenti immatricolati/iscritti con durata inferiore a quella normale del CdS

In conformità a quanto previsto dagli artt. 7 e 8 del Regolamento studentesse e studenti, il CdS ammette la possibilità di immatricolazione a percorsi con durata superiore o inferiore a quella normale di due anni.

Art. 10 - Procedure di accertamento per il riconoscimento delle conoscenze, delle competenze e delle abilità professionali o esperienze di formazione pregressa

Fermo restando quanto previsto dall'art. 10 del Regolamento studentesse e studenti, lo studente può richiedere il riconoscimento di ulteriori abilità linguistiche, competenze informatiche o professionali che saranno valutate dalla Commissione crediti.

Art. 11 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità

Il corso di laurea in "Metodologie ed innovazione didattica per le biogeoscienze e per la chimica" ritiene di primaria importanza organizzare e mantenere attivo un sistema di assicurazione della qualità (AQ).

Il corso implementa il sistema di AQ in coerenza con le linee guida del Presidio della Qualità di Ateneo e le politiche di qualità dell'Ateneo. Le attività di AQ sono curate anche dal gruppo di Riesame costituito dal Coordinatore del CdS, che lo coordina, da uno/due docenti operativi, da un manager didattico, un rappresentante degli studenti e da uno/due rappresentanti del mondo del lavoro.

Le politiche per la qualità del Corso di Studi, coerenti con le politiche per la qualità di Ateneo e di Dipartimento, sono approvate dal Consiglio di Corso di Studi e ne è responsabile operativo il Coordinatore del Corso di Studi. Il coordinatore del Corso di Studi è responsabile dell'organizzazione dell'Assicurazione della Qualità del Corso di studio stesso, in tale ambito, presiede il Consiglio di Corso di Studi, coordina il Gruppo di riesame, individua le parti interessate esterne (oltre ad altre fonti di rilevazione delle esigenze formative) e gestisce la comunicazione con esse, presiede il Comitato d'Indirizzo e seleziona i report, le informazioni e i dati utili a orientare il CdS nella definizione del profilo professionale di riferimento e nella riprogettazione del CdS. Il Corso di Studi ha una propria rappresentanza nella Commissione Paritetica Docenti-Studenti di riferimento, sia con riferimento alla componente docente che alla componente studentesca. Il Consiglio di CdS si avvale delle seguenti forme di valutazione dell'attività didattica:

- segnalazioni pervenute al Gruppo di Riesame del Corso di Studi;

- questionari di valutazione della didattica definiti dal Presidio della Qualità di Ateneo;
- informazioni sui processi di internazionalizzazione fornite dal Delegato per la mobilità internazionale del CdS.

Annualmente, il Consiglio di CdS approva il riesame annuale e la Scheda SUA-CdS. A questo fine sono tenute riunioni periodiche durante tutto l'anno. Particolare attenzione è rivolta a tenere conto delle osservazioni formulate nella Commissione paritetica Docenti-Studenti.

Annualmente, nell'ambito del processo di riesame annuale e secondo le indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo, sono esaminati i principali dati inerenti:

- ingresso, regolarità e uscita dei discenti del CdS;
- opinione di studenti e laureandi sul CdS;
- sbocco occupazionale dei laureati.

Sulla base degli stessi, ove opportuno, sono avviati interventi correttivi.

Secondo le modalità definite dal Presidio della Qualità di Ateneo e la periodicità stabilita dal sistema di AQ d'Ateneo, il Gruppo di Riesame del CdS effettua il Riesame ciclico.

Art. 12 – Disposizioni finali

Gli allegati costituiscono parti integranti e sostanziali del presente regolamento e la loro modifica deve essere deliberata dalle strutture didattiche competenti.

Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento didattico si rinvia alle norme di legge, allo Statuto, al Regolamento generale di Ateneo, al Regolamento didattico di Ateneo e al Regolamento Studentesse e studenti.

Allegati

Allegato 1 – Percorso di Formazione

Allegato 2 – Matrice di Tuning



Università
degli Studi
di Ferrara

Facoltà di Facoltà di
Medicina, Farmacia e
Prevenzione

Corso di laurea magistrale in
**Metodologie e innovazione didattica per le
biogeoscienze e per la chimica**

Classe LM-60 (DM 270/04)

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
ANNO ACCADEMICO 2022/2023**

Sito del corso di studio	https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica
Referente del Corso di studio	Prof. Lorenzo Ferroni lorenzo.ferroni@unife.it http://docente.unife.it/rubrica/utenti/lorenzo-ferroni
Manager didattico	Dott.ssa Simona Tosi simona.tosi@unife.it https://servizi.unife.it/rubrica/utenti/simona-tosi

Servizi agli studenti	Pagina web Iscriverti http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriverti Pagina web Unife per Te http://www.unife.it/it/x-te
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

REQUISITI DI AMMISSIONE	
Titolo necessario all'accesso	Titolo di studio universitario di durata triennale conseguito in una classe coerente con il piano di studi della LM-60: classe L-2 Biotecnologie, L-13 Scienze Biologiche, L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche, L-32 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, L-34 Scienze Geologiche, ovvero di altro titolo di studio conseguito anche all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.
Modalità per l'accesso	ACCESSO LIBERO
Verifica dei requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale	L'accesso ai corsi di LM è subordinato al possesso di requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale, secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 2 del DM 270/04. I criteri di ammissione e i requisiti sia curriculari che di adeguatezza della preparazione sono deliberati dal Consiglio di Corso di Studio e pubblicati sul sito web: https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica È richiesto il possesso della Laurea di Primo Livello, ovvero di altro titolo di studio, conseguito in Italia o all'estero, riconosciuto equipollente. Nello specifico: - per il titolo conseguito in Italia (da cittadini italiani, cittadini EU e cittadini Extra EU residenti in Italia) sono valide le Lauree di Primo livello in: <ul style="list-style-type: none">• L-2 Biotecnologie,• L-13 Scienze Biologiche,• L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche,• L-32 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura,• L-34 Scienze Geologiche,

	<p>Sono altresì riconosciute valide altre Lauree di I o II livello, fatta salva la verifica del conseguimento di almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico disciplinari (SSD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almeno 12 CFU nei SSD CHIM (da CHIM/01 a CHIM/12); • Almeno 48 CFU nei SSD BIO (da BIO/01 a BIO/19), GEO (da GEO/01 a GEO/12), AGR (da AGR/01 a AGR/20). <p>La conoscenza della lingua inglese di livello B1, costituisce prerequisito all'immatricolazione.</p> <p>L'adeguatezza della preparazione personale verrà valutata da una apposita commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studi, sui contenuti che sono parte integrante del syllabus del corso, pubblicato sul sito web del CdS.</p> <p>La personale preparazione sarà considerata acquisita se lo studente avrà riportato un voto di laurea maggiore o uguale a 85/110.</p> <p>Le presenti informazioni sono consultabili alla pagina web: : https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica</p>
	DURATA DEL CORSO DI STUDIO
Durata normale del corso	<p>La durata normale del corso di studio è di DUE anni.</p> <p>Il titolo si consegue dopo il superamento di tutte le attività previste dal piano degli studi e l'acquisizione di 120 crediti.</p>
Modalità organizzative: iscrizioni a tempo parziale o con durata inferiore a quella normale	<p>Ai sensi rispettivamente degli articoli 7 e 8 del Regolamento studenti di ateneo è altresì possibile conseguire il titolo concordando un curriculum di durata superiore alla normale (massimo 30 crediti per anno accademico) o un curriculum di durata inferiore alla normale (massimo 90 crediti per anno accademico). Per informazioni sulle iscrizioni a 30 e 90 crediti: http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriversi/durata-diversa</p> <p>CONSEGUIMENTO DEL TITOLO IN "SESSIONE DI LAUREA ANTICIPATA"</p> <p>Lo studente che sia in grado di concludere il proprio percorso di studi prima del termine della durata legale del corso, può presentare all'Ufficio Carriere richiesta ufficiale di Anticipo di sessione di laurea. Se il Consiglio del Corso di Laurea concede l'autorizzazione, lo studente può laurearsi con una sessione di laurea in anticipo rispetto alla prima sessione a cui avrebbe diritto.</p> <p>Nel caso il conseguimento del titolo avvenga con anticipo di sessione, tasse e contributi relativi all'anno accademico nella cui sessione si consegue il titolo vanno versati per intero.</p> <p>Per info: http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriversi/durata-diversa/meno-tempo</p>

SCADENZE	
Immatricolazioni al I° anno	<p>Le informazioni relative alle scadenze per l'accesso al primo anno ed i relativi aspetti amministrativi sono consultabili alla pagina web: http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriversi/immatricolarsi</p>
Iscrizioni agli anni successivi al I°	<p>Per iscriversi a un anno successivo al primo, è necessario il pagamento della prima rata di tasse del nuovo anno, nel rispetto delle scadenze riportate al link: http://www.unife.it/it/iscriviti/pagare/tasse</p>
Trasferimenti, passaggi ad altro corso di laurea ed iscrizione con abbreviazione di corso	<p>Le procedure da seguire per trasferirsi da altro ateneo a un corso di Unife sono all'indirizzo http://www.unife.it/it/iscriviti/trasferirsi</p> <p>Chi è iscritto regolarmente all'Università di Ferrara, può passare a un altro corso di studio dell'Ateneo secondo quanto riportato alla pagina http://www.unife.it/it/iscriviti/cambiare/corso</p> <p>Se hai già conseguito una laurea o crediti formativi senza aver concluso gli studi, puoi chiedere di immatricolarti con un'abbreviazione di corso, (eventuale) nel rispetto della disponibilità di posti negli anni successivi. Per informazioni http://www.unife.it/it/iscriviti/trasferirsi/riconoscimento</p>
Compilazione piano degli studi	<p>Il piano degli studi deve essere compilato dal 1 settembre al 30 novembre.</p> <p>Chi si iscrive dopo il 30 novembre deve compilare il piano subito dopo aver perfezionato l'immatricolazione.</p>

	<p>Tutte le informazioni per compilare il piano degli studi sono reperibili alla pagina web: http://www.unife.it/it/x-te/studiare/piani-di-studio</p> <p>Gli insegnamenti scelti dagli studenti, e pertanto inseriti nel piano di studi, non possono essere modificati o sostituiti in corso d'anno.</p> <p>Non è possibile per gli studenti iscritti al Corso di studio effettuare la scelta di singoli "moduli" appartenenti a corsi integrati.</p>
	RICONOSCIMENTO DI CONOSCENZE, COMPETENZE E DELLE ABILITÀ PROFESSIONALI O ESPERIENZE DI FORMAZIONE PREGRESSA
Riconoscimento di esami	<p>Le richieste di convalida d'esami o frequenze, da inoltrare al Consiglio del corso di studio o alla Commissione crediti, devono essere presentate nell'area riservata studiare.unife.it, corredate dai relativi programmi dei corsi, secondo quanto riportato all'indirizzo http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriversi/riconoscimenti</p> <p>Il Consiglio di corso di laurea esamina la carriera universitaria precedentemente svolta e decide le eventuali convalide, nei termini fissati dall'Ateneo in tema di riconoscimento dei crediti precedentemente acquisiti.</p> <p>Il Consiglio di corso di laurea può delegare l'attività di valutazione ad una apposita Commissione crediti. Le delibere della Commissione sono immediatamente esecutive. Un esame convalidato dal Consiglio o dalla Commissione crediti non può essere nuovamente sostenuto dallo studente.</p>
Riconoscimento di certificazioni	<p>La richiesta di riconoscimento di certificazioni (es. linguistiche, informatiche, ecc.) deve essere presentata nell'area riservata studiare.unife.it entro il 30 novembre dell'anno di iscrizione in cui è previsto l'insegnamento per il quale si richiede il riconoscimento, secondo quanto riportato all'indirizzo http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriversi/riconoscimenti. La certificazione deve riportare data antecedente ed essere valida alla data di presentazione.</p> <p>All'indirizzo https://mfp.unife.it/corsi-di-studio/riconoscimento_certificazioni sono pubblicate le certificazioni di Lingua Inglese riconosciute (almeno B2), la scadenza di presentazione della richiesta di riconoscimento, le modalità di determinazione del voto in trentesimi e di verbalizzazione. Altre tipologie di certificazioni diverse da quelle pubblicate sul sito verranno valutate dal Consiglio del corso di studio o dalla Commissione crediti.</p>

MODALITÀ ED ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	
Modalità di svolgimento	<p>Le lezioni frontali, incluse le attività pratiche, possono essere svolte sia in presenza sia con modalità a distanza, nei limiti previsti dalla normativa vigente per la tipologia di erogazione del corso, che è in modalità mista. In particolare la didattica in presenza riguarderà i corsi caratterizzanti e le attività pratiche, proponendo in forma pre-registrata e consultabile dagli studenti su piattaforma alcuni contenuti a supporto dei vari corsi, come esercitazioni svolte o tutorial. Gli insegnamenti D a scelta dello studente, specificamente attivati dal CdS, saranno erogati secondo in forma pre-registrata.</p>
Frequenza	<p>La frequenza è CONSIGLIATA ma non obbligatoria</p> <p>L'attestazione di frequenza viene data d'ufficio a tutti gli studenti iscritti.</p>
Calendario didattico	<p>Il calendario didattico è consultabile al sito: https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica</p> <p>PERIODI DIDATTICI a.a. 2022/2023 1 semestre: dal 19/09/2022 al 23/12/2022 2 semestre: dal 13/02/2022 al 31/05/2023</p> <p>SESSIONI D'ESAME a.a. 2022/2023 Sessione invernale: dal 9/01/2023 al 10/02/2023 Sessione estiva: dal 1/06/2023 al 31/07/2023 Sessione autunnale: dal 1/09/2023 fino ad inizio lezioni</p> <p>Orario delle lezioni: https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica</p> <p>Il CALENDARIO DEGLI ESAMI è consultabile al sito: studiare.unife.it, alla voce "bacheca appelli"</p>
Sessioni di Laurea	<p>Le date delle sedute di laurea sono consultabili on line dal sito: https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica</p>
Prova finale	<p>Le caratteristiche della prova finale, nonché le modalità di svolgimento sono descritte alla pagina web:</p>

<https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica>

Propedeuticità	Il corso di laurea non prevede propedeuticità
Sbarramenti	Il corso di studio non ha sbarramenti.
Decadenza/Obsolescenza	Gli studenti che non superano esami di profitto per otto anni accademici consecutivi sono dichiarati decaduti. Il termine della decadenza non si applica nei confronti dello studente in debito della sola prova finale (Art. 28-Regolamento studentesse e studenti)
Tirocinio	Il CdS prevede che parte delle attività trasversali (4 CFU) facciano acquisire allo studente abilità nelle applicazioni multimediali finalizzate alla didattica e alla comunicazione delle scienze. Questa attività formativa è svolta grazie al supporto del SE@ - Centro di tecnologie per la comunicazione, la formazione e la didattica delocalizzata a distanza. I 12 crediti di tirocinio di tipo E1 sono previsti come attività finalizzate alla preparazione della tesi di laurea. Queste attività sono preferibilmente svolte presso scuole secondarie di secondo grado, musei naturalistici, parchi, giardini botanici, acquari o altri Enti pubblici o privati con vocazione per la divulgazione, la comunicazione e la didattica. Tali attività possono anche essere svolte presso strutture interne dell'Università degli studi di Ferrara (Tirocini Interni). In tutti i casi, il tirocinio deve essere attinente alle discipline erogate dal Corso di Studio ed ai suoi obiettivi formativi. Informazioni alla pagina web: https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica Sono conseguiti 3 CFU per la redazione e discussione dell'elaborato finale (E2). È possibile altresì chiedere riconoscimento dell'esame di Tirocinio con istanza alla Commissione crediti a seguito di esperienza professionale già effettuata o ancora in corso. Tale esperienza, che dovrà risultare coerente con gli obiettivi formativi del corso di studio, dovrà essere adeguatamente certificata. La richiesta di convalida di tirocinio, da inoltrare al Consiglio del corso di studio o alla Commissione crediti, devono essere presentate nell'area riservata studiare.unife.it , secondo quanto riportato all'indirizzo http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriversi/riconoscimenti
Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del d.lgs.81/2008 e s.m.i.	La struttura del corso e le modalità per conseguire l'idoneità obbligatoria sono descritte al link http://www.unife.it/it/x-te/diritti/sicurezza

Struttura e ordinamento del corso di studio

Attività formative	A= Base B = Caratterizzanti C = Affini D = A scelta dello studente E = attività formative relative alla preparazione della prova finale F = attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire abilità informatiche e telematiche e ulteriori conoscenze linguistiche utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.
SSD: Settore Scientifico Disciplinare	
CFU: Credito formativo universitario Il rapporto orario per le varie tipologie di attività è il seguente: 1 cfu teorico delle attività B = 8 ore di lezione frontale 1 cfu pratico delle attività B = 12 ore di lezione frontale 1 cfu teorico delle attività D e C = 6 ore di lezione frontale 1 cfu pratico attività D e C = 8 ore di lezione frontale	
CS: Corso singolo CI: Corso integrato (formato da più moduli didattici)	

Anno 1 Semestre I FORMAZIONE DI BASE DELLE BIOGEOSCIENZE									
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione per modulo	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
1	Fondamenti e applicazioni nelle	CHIM/01	B1	6		6	48	48	CS

	scienze chimiche per l'ambiente								
2	Principi fondanti delle Scienze della Vita e dell'Uomo					9		72	CI
	<i>Principi fondanti del mondo biologico</i>	BIO/01	B2	4				32	
	<i>Principi fondanti dell'evoluzione e della genetica</i>	BIO/18	B2	5				40	
3	Principi fondanti di Scienze della Terra e dell'Universo	GEO/07	B5	8	1	9		76	CS
4	Bisogni educativi e formativi della società	M-PED/01	B3	6		6		48	CS
	Totale CFU semestre					30			

Anno 1 Semestre II DIDATTICA DELLE BIOGEOSCIENZE E DELLA CHIMICA									
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione per modulo	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
5	Didattica della biologia					12		104	CI
	<i>Metodologie ed esperienze didattiche in biologia</i>	BIO/01	B2	5	1		52		
	<i>Metodologie ed esperienze didattiche in anatomia umana</i>	BIO/16	B2	5	1		52		
6	Didattica delle geoscienze					9		80	CI
	<i>Didattica delle dinamiche terrestri</i>	GEO/08	B5	4	1		44		
	<i>Didattica delle dinamiche oceaniche e dell'atmosfera</i>	GEO/09	B5	3	1		36		
7	Innovazione didattica e digitale per le biogeoscienze e per la chimica	M-PED/03	B3	6	3	9		84	CS
	Totale CFU semestre					30			

Anno 2 Semestre I									
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione per modulo	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
8	Didattica della chimica					6		64	CI
	<i>Storia, metodologie ed esperienze didattiche in chimica</i>	CHIM/06	B1	2	1		28		
	<i>Laboratorio didattico chimico</i>	CHIM/03	B1		3		36		
9	Didattica per la conservazione dell'ambiente					6		64	CI
	<i>Ecologia ed educazione ambientale</i>	BIO/07	B4	2	1		28		
	<i>Esperienze di campo come laboratorio didattico</i>	BIO/03	B4		3		36		
10	C.I. Psicologia e antropologia dell'educazione					12		72	CI

	<i>Psicologia dello sviluppo e dell'educazione</i>	M-PSI/04	C	6			36		
	<i>Antropologia e formazione scientifica</i>	M-DEA/01	C	6			36		
11	1 esame a scelta fra le seguenti didattiche integrate					6		40	CI
	Didattica integrata per l'educazione alla salute								
	<i>Principi fisiologici dell'alimentazione</i>	BIO/09	C	2	1		20		
	<i>Principi di educazione alimentare</i>	MED/49	C	2	1		20		
	Didattica integrata sulla storia della terra e dell'uomo								
	<i>Esperienze didattiche sull'origine della biodiversità umana</i>	BIO/08	C	2	1		20		
	<i>Metodologie ed esperienze didattiche in paleontologia</i>	GEO/01	C	2	1		20		
	Didattica integrata per la sostenibilità ambientale								
	<i>Sostenibilità ambientale</i>	BIO/07	C	2	1		20		
	<i>Approcci didattici per il rischio ambientale e idrogeologico</i>	GEO/05	C	2	1		20		
	Totale CFU semestre					30			

Anno 2 Semestre II									
Numero esame	Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione per modulo	Ore lezione totale	Tipo corso (CI o CS)
12	Esami a libera scelta (vedi tabella)		D			9		54	
	<i>Lingua Inglese (B2)</i>		F	2		2			
	<i>Applicazioni multimediali per la didattica delle biogeoscienze e della chimica (SE@)</i>		F	1		1			
	<i>Stage</i>				3	3			
	Attività preparatorie per la tesi e dissertazione finale		E1 + E2			12+3			
	Totale CFU semestre					30			

Insegnamenti a scelta attivati dal Corso di Studio (TAF D)							
Insegnamento	SSD	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione per modulo	Ore lezione totale	Semestre
Didattica delle Biogeoscienze nel contesto museale				9		54	II
Funzione didattica del museo naturalistico	L-ANT/10	3			18		
Legislazione europea dei sistemi museali	IUS/14	3			18		

Funzione didattica degli orti botanici e degli erbari	BIO/03	3			18		
Didattica delle Biogeoscienze nel contesto rurale				9		54	II
Proprietà e gestione dei terreni agricoli	IUS/03	3			18		
Esperienze didattiche nel contesto rurale	GEO/08	3			18		
Estimo agrario	AGR/01	3			18		
Didattica delle Biogeoscienze nel contesto dei parchi naturali				9		54	II
Gestione e funzione didattica dei parchi naturali	BIO/03	5			30		
Lettura architettonica del parco e del paesaggio	ICAR/08	4			24		
Teaching science in English				9		54	II
Teaching Science in English: Biology	BIO/11	5			30		
Teaching Science in English: Chemistry	CHIM/08	4			24		
Linguaggio e comunicazione scientifica				9		54	II
Linguaggio scientifico e facoltà conoscitive	M-FIL/05	5			30		
Nuovi itinerari del linguaggio giuridico contemporaneo	IUS/02	4			24		
Inquadramenti giuridici del sistema scolastico				9		54	II
Il quadro giuridico nazionale a tutela dell'ambiente	IUS/15	3			18		
Elementi di diritto pubblico e di legislazione scolastica	IUS/09	3			18		
Il quadro giuridico internazionale a tutela dell'ambiente	IUS/15	3			18		
La scuola nel contesto urbano				9		54	II
Composizione architettonica e urbana	ICAR/14	5			30		
Tecnologie dell'architettura nel sistema urbano	ICAR/19	4			24		

Le coperture degli insegnamenti sono consultabili alla voce "Programmi, insegnamenti e docenti" del sito del Corso di Studio.

