



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE, BIOLOGICHE, FARMACEUTICHE ED AMBIENTALI

Classe L-32: CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA NATURA

MANIFESTO DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2016/2017

Il Corso di Studio in Scienze dell'Ambiente e della Natura, Classe L-32 mira alla formazione della figura professionale del Naturalista, capace di possedere le adeguate conoscenze di base sui Sistemi Naturali e sugli equilibri esistenti tra le Componenti Biotiche e il Sistema Terra. Organizzato in un unico percorso, è un Corso di Studi di primo livello della durata di 3 anni e ad accesso libero. Si articola in lezioni frontali, esercitazioni e laboratori, in sede e sul campo, con tirocini e stage presso enti pubblici o privati. La frequenza alle lezioni non è obbligatoria ma fortemente raccomandata, anche per le numerose attività pratiche da svolgere.

Presentazione del Corso (Conoscenze e Abilità, Obiettivi formativi). Il percorso formativo, a partire dagli insegnamenti di base (Matematica, Fisica, Chimica), fornisce le conoscenze fondamentali delle Scienze della Terra e delle Scienze della Vita, evidenziando sia le specificità degli stessi ambiti, sia il loro rapporto di interdipendenza nei processi naturali. Gli insegnamenti del Corso sono finalizzati a mettere in evidenza gli elementi di interrelazione nello studio degli ecosistemi (aspetti minero-petrografici, geologici e morfologici del Territorio e processi geodinamici ad essi correlati; organizzazione biologica e tassonomia; auto- e sinecologia; struttura ed evoluzione delle biocenosi). Nell'iter formativo viene verificata la capacità di utilizzare strumenti informatici e acquisita la necessaria conoscenza della lingua inglese.

Presentazione del Corso (Sbocchi occupazionali). I laureati in "Scienze dell'Ambiente e della Natura" possono espletare attività professionali in diversi settori, quali tecnici esperti presso scuole, parchi, aree protette, musei scientifici, centri didattici, enti pubblici e privati, per: il rilevamento, il censimento, la classificazione, l'analisi, il ripristino e la conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali acquatici e terrestri; l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi ambientali, nelle diverse pianificazioni territoriali e nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione, ai fini della promozione della qualità dell'ambiente; la localizzazione, la diagnostica, la tutela e il recupero dei beni ambientali e culturali. I laureati in Scienze dell'Ambiente e della Natura possono proseguire gli studi, con il riconoscimento di tutti i CFU acquisiti, nel Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-60 della durata di due anni, presente presso l'Ateneo di Messina o presso altri Atenei Italiani.

Il Corso di Laurea. Ai sensi del DM 270/2004 e tenuto conto delle linee guida per l'istituzione e l'attivazione dei corsi di studio, definite con Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca 26 luglio 2007, n°386, è attivato presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali dell'Università di Messina il Corso di Laurea Triennale in "*Scienze dell'Ambiente e della Natura*" istituito nell'ambito della Classe L-32 - "*Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura*". L'obiettivo del Corso di Laurea è la formazione della figura professionale del Naturalista che possieda le adeguate conoscenze di base sui Sistemi Naturali e sugli equilibri esistenti tra le Componenti Biotiche e il Sistema Terra che ospita il mondo dei viventi, nel quadro dell'evoluzione geologica e filogenetica. Il percorso formativo, a partire dall'acquisizione delle fondamentali conoscenze scientifiche di base in Matematica, Fisica e Chimica, fornirà gli elementi caratterizzanti delle Scienze della Terra e delle Scienze della Vita, evidenziando le informazioni specifiche di ciascun insegnamento e indirizzando gli studenti verso la comprensione dei fenomeni di interdipendenza dei processi naturali.

Saranno acquisite le conoscenze di base sui Sistemi Naturali e sugli equilibri esistenti tra le componenti abiotiche (minerali, rocce, fossili, formazioni geologiche e geomorfologiche) e quelle biotiche (fauna, flora e componente umana), e le loro interrelazioni nello studio degli ecosistemi (aspetti minero-petrografici, geologici e morfologici del Territorio; organizzazione biologica e tassonomia; auto- e sinecologia; struttura ed evoluzione delle biocenosi). La Laurea orientata alle Scienze della Natura è, da sempre, la più qualificata sede di preparazione per i futuri docenti di Scienze nelle scuole secondarie, la cui competenza spazia dalla Chimica, alla Biologia, alle Scienze della Terra. Infatti il CdS, oltre a consentire una adeguata preparazione per l'inserimento in specifici ambiti lavorativi, fornisce una solida base per proseguire il percorso formativo orientato al conseguimento di Lauree Magistrali finalizzate anche a ricoprire il ruolo di docente nella scuola secondaria di primo e secondo grado.

La figura professionale individuata risponde, inoltre, ad una delle esigenze oggi più avvertite dall'Unione Europea, i cui atti ufficiali, rifacendosi alla Convenzione di Rio de Janeiro sulla Biodiversità, hanno individuato obiettivi di tutela ambientale che coprono molti aspetti di tipo naturalistico quali "Protection and Conservation of marine Environment", "Soil", "Sustainable uses of resources", "Urban Environment", avviando la realizzazione della rete "Natura 2000", la quale sancisce la necessità di mantenere e ripristinare gli habitat che assicurino la sopravvivenza delle popolazioni vegetali e animali e la complessità stessa degli ecosistemi.

Il Corso di Studio tende, d'altronde, a soddisfare la richiesta di formazione specifica proveniente dai Ministeri, dalle Regioni, dagli Enti locali, dalle aziende, dal sistema dei Parchi e delle Aree protette ad ampia diffusione sul territorio nazionale. Esiste, anche, una significativa domanda di formazione nel settore, che proviene dagli altri Enti pubblici, dal mondo del lavoro, della scuola. Gli sbocchi occupazionali previsti dal presente CdS ricoprono diversi settori. Il Laureato in Scienze dell'Ambiente e della Natura, come libero professionista o come tecnico operatore in parchi e riserve naturali, musei scientifici, centri didattici etc., effettua il rilevamento, la classificazione, l'analisi, il ripristino e la conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri; l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi ambientali nelle diverse pianificazioni territoriali, nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione, ai fini della promozione della qualità dell'ambiente; la localizzazione, la diagnostica, la tutela e il recupero dei Beni ambientali Geo- e Bio-culturali.

I laureati in Scienze dell'Ambiente e della Natura possono, inoltre, iscriversi, previo superamento di esame di stato, a uno o più dei seguenti albi professionali (D.P.R. 05/06/2001 n°328): Biologo junior: Sezione B dell'Ordine dei Biologi; Pianificatore junior: Sezione B dell'Ordine degli Architetti, pianificatori paesaggistici e conservatori (settore pianificazione); Agrotecnico e Perito Agrario. I laureati in Scienze dell'Ambiente e della Natura possono proseguire gli studi, con il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti, in Corsi di **Laurea Magistrale** attivati presso l'Ateneo di Messina, o in altri Atenei Italiani.

Pianificazione didattica: Il corso è articolato in tre anni e prevede l'acquisizione di 180 CFU in totale. Gli insegnamenti sono distribuiti in modo da facilitare un corretto rispetto delle propedeuticità. Le tipologie dei corsi determinano una diversa corrispondenza con l'unità di CFU (Credito Formativo Universitario, corrispondente a 25 ore complessive di attività) e il numero di ore previste secondo quanto segue: 8 ore di didattica frontale e 17 ore di studio personale; 10 ore di esercitazioni o di laboratorio e 15 ore di studio personale; 25 ore di esercitazioni collettive, di attività seminariali o altre attività scientifico-culturali riconosciute dalla Commissione Didattica del Corso.

Sono previsti 20 esami come richiesto dal DM 270 (gli esami relativi alle discipline scelte autonomamente dagli studenti vengono conteggiati come unico esame, mentre le valutazioni delle attività relative alla prova finale, alla conoscenza della lingua, alle abilità informatiche e alle altre conoscenze volte a migliorare le proprie conoscenze ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro non vengono considerate ai fini del conteggio complessivo dei voti). Per la prova di lingua inglese, su richiesta dello studente, la verifica può essere sostituita dalla presentazione di certificazioni di comprovata validità internazionale che saranno valutati dai docenti di lingua. Per il riconoscimento delle abilità informatiche verranno prese in esame attestazioni o certificazioni rilasciate sia in sede d'Ateneo sia in altre sedi e Enti riconosciuti e che otterranno il parere favorevole del Consiglio del Corso di Studio. I tirocini formativi e di orientamento e/o stage (4 CFU), autorizzati dal Consiglio di Corso di Studio, dovranno essere svolti presso Enti o Istituzioni convenzionati con l'Ateneo di Messina, la cui attività è connessa con il Piano degli studi. Il numero corrispondente dei CFU per le attività di tirocinio e stage sono acquisiti mediante attestazione individuale di frequenza a firma del responsabile della struttura di riferimento, validata secondo le procedure vigenti.

E' possibile effettuare prove in itinere, durante e al termine dei corsi, al fine di monitorare l'apprendimento o agevolare la verifica finale. I risultati, ancorché negativi, delle prove in itinere non possono impedire al candidato di sostenere l'esame completo del corso. Tra i vari appelli deve intercorrere un intervallo di almeno 2 settimane. L'esame di un insegnamento è unico, anche in presenza di più moduli. Non è prevista l'acquisizione parziale dei CFU. Ogni singola prova di esame comprende uno o più insegnamenti (v. schema seguente):

I ANNO	
I SEMESTRE	II SEMESTRE
Istituzioni di Matematiche con esercitazioni MAT/07 (1:9 CFU)	Fisica generale con esercitazioni FIS/01 (1: 6 CFU)
Sismologia GEO/10 (1: 6 CFU)	Chimica Generale e Inorganica con Laboratorio CHIM/03 (1: 6 CFU)
Inglese L-LIN/10 (1: 6 CFU)	Botanica Generale con esercitazioni BIO/01 (1: 6 CFU)
Zoologia Generale e Sistematica con esercitazioni (BIO/05) (1: 12 CFU)	
Abilità informatiche (3 CFU)	Geografia con Laboratorio di Cartografia GEO/04 (1: 6 CFU)
Totale 60 CFU	

II ANNO	
I SEMESTRE	II SEMESTRE
Chimica Organica con Laboratorio CHIM/06 (1: 6 CFU)	Botanica Sistematica con esercitazioni BIO/02 (1: 6 CFU)
Mineralogia con esercitazioni GEO/06 (1 : 6 CFU)	C.I. Anatomia comparata con esercitazioni BIO/06 Genetica con esercitazioni BIO/18 (2: 6+6 CFU)
Ecologia generale con Esercitazioni BIO/07 (1: 6 CFU)	Conservazione della Natura e sue Risorse con laboratorio BIO/07 (1: 6 CFU)
C.I. Petrografia con Laboratorio GEO/07 Geologia con esercitazioni GEO/03 (2:6+6 CFU)	Geografia del Paesaggio e dell' Ambiente M-MGGR/01 (1: 6 CFU)
Totale 60 CFU	

III ANNO	
I SEMESTRE	II SEMESTRE
C.I. Laboratorio di Mineralogia GEO/06 Vulcanologia e rischio vulcanico GEO/08 (2: 6+6 CFU)	C.I. Fisiologia Animale BIO/09 e Fisiologia Vegetale BIO/04 (2: 6+6 CFU)
Paleontologia con esercitazioni GEO/01 (1:6 CFU)	Laboratorio di metodologie botaniche BIO/01 (1: 6 CFU)
Discipline e Attività formative a scelta (12 CFU)	
Tirocinio (4 CFU)	Prova finale (8 CFU)
Totale 60 CFU	

Immatricolazione: le domande d'iscrizione devono essere presentate entro i termini stabiliti dagli Organi di Ateneo. Per essere ammessi al Corso di Studio occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto equipollente. Per gli studenti che intendono iscriversi è prevista una verifica obbligatoria della preparazione matematica di base mediante un test di valutazione che servirà a determinare eventuali carenze che potranno essere colmate con opportuni corsi integrativi (per tutte le informazioni relative al test si rimanda al sito del Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali al link "TEST DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE DI MATEMATICA DI BASE"). Tutte le informazioni relative alla data (entro la prima decade del mese di settembre) ora e aula in cui presentarsi per sostenere la prova di verifica (ed a eventuali altre scadenze) saranno pubblicate sul sito <https://student.unime.it/unimeTest/dipMatematica/verifica/>. Per l'AA. 2016/2017 la tipologia di prova sarà erogata da "Con.Scienze" in collaborazione con il CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso) e si svolgerà presso il polo scientifico di Papardo. Gli studenti dovranno sostenere il test su Linguaggio matematico di base, modellizzazione e ragionamento. Da quest'anno sono previsti 20 quesiti, e il tempo a disposizione è di 50 minuti. Tutti i quesiti sono a scelta multipla con 5 opzioni di risposta una sola delle quali è corretta e consente l'attribuzione del valore "1" alla risposta. Il test si considera superato se viene raggiunto un punteggio pari o superiore a 5; sarà attribuito valore "0" alle risposte non date o errate. Se la verifica non è positiva, lo studente ha a disposizione ulteriori sessioni di prove nel corso dell'anno accademico per recuperare il debito. Considerato che il debito OFA può essere colmato, oltre che con il superamento del test, anche mediante il superamento dell'esame di "Istituzioni di Matematiche con Esercitazioni" (9 CFU), è previsto, solo per gli studenti del 1° anno, un appello di esame di Matematica nel mese di aprile, in concomitanza con l'appello previsto per i fuori corso. Questo al fine di consentire loro di poter sostenere, nella seconda sessione del primo anno, gli esami delle discipline previste dal Regolamento Didattico. A tutti gli immatricolati con l'esclusione di coloro che hanno precedentemente superato il test di matematica nella sessione antecedente di marzo, viene applicata una tassa di Euro 10,00 per i servizi relativi al test.

Lo studente che non ha colmato il debito non può sostenere alcun esame, ad esclusione di quello suddetto. L'iscrizione online per la partecipazione ai test nelle sessioni di ottobre, dicembre, gennaio e maggio è obbligatoria e dovrà essere effettuata entro la data indicata nel sito <https://student.unime.it/unimeTest/dipMatematica/verifica/>. Il punteggio ottenuto nella sessione anticipata di marzo/aprile 2016, riservata agli studenti delle scuole superiori, nel modulo di matematica di base è valido ai fini del superamento del test di verifica.

Per il CdS in Scienze dell'Ambiente e della Natura non è previsto un numero programmato di studenti che possono immatricolarsi. Specifici percorsi formativi, organizzati nel rispetto dei contenuti didattici del corso di studio, sono previsti per gli studenti "a tempo parziale" o lavoratori, distribuendo le attività e i crediti didattici da conseguire su un numero di anni fino al doppio di quello istituzionale. Il Consiglio del CdS assegna a ogni nuovo iscritto un tutor, individuato tra i docenti del CdS, che lo seguirà per tutta la durata dei tre anni di corso.

Organizzazione didattica: Gli studenti che richiedono l'iscrizione ad anni successivi al primo (perché già provvisti di altro titolo di Laurea) sono tenuti a presentare al Consiglio di Corso di Studio, contestualmente alla domanda d'iscrizione, il piano di studi relativo al precedente percorso formativo, completo di votazioni e visto dalla segreteria di riferimento. I corsi possono prevedere lo svolgimento di prove in itinere o di attività seminariali atte a verificare l'apprendimento dello studente. I risultati ottenuti concorrono all'acquisizione dei crediti formativi. I docenti titolari di moduli di un insegnamento (integrato o non) partecipano, collegialmente, alla valutazione complessiva del profitto dello studente, che non può essere frazionata in valutazioni separate sui singoli moduli.

Articolazione dei semestri. Per l'AA 2016/2017 l'attività didattica, suddivisa in due semestri, sarà organizzata entro i seguenti limiti temporali:

Lezioni I semestre: 19 settembre - 23 dicembre 2016

Lezioni II semestre: 20 febbraio - 19 maggio 2017

Sessioni di Esami. La verifica della preparazione prevede un esame orale per tutte le discipline; per alcune di esse l'esame orale può essere preceduto da una prova scritta o pratica a seconda delle caratteristiche specifiche della disciplina, la cui modalità viene indicata sulla scheda descrittiva dell'insegnamento su indicazione del docente titolare. Al termine di ciascun semestre si svolgono le prove di esame organizzate entro i seguenti limiti temporali:

1^a sessione: due appelli fissati tra il 9 gennaio e il 17 febbraio

2^a sessione: due appelli fissati tra il 22 maggio e il 7 luglio

3^a sessione: un appello fissato tra il 1 e il 16 settembre

4^a sessione Straordinaria: un appello fissato tra il 18-22 dicembre

Sessioni di Laurea : Marzo – Luglio – Ottobre – Dicembre

Le prove di esame comunque verranno calendarizzate, ed inserite sul sito web del Dipartimento e del CdS (<http://unime.it/dipartimenti/chibiofaram>) sezione calendario Didattico.

Nei mesi in cui non sono previsti appelli d'esame, su richiesta degli studenti, possono essere programmati appelli per gli studenti fuori corso o per gli studenti del terzo anno che hanno completato le attività di didattica frontale. Le date degli appelli saranno pubblicizzati sul sito web del Dipartimento e del CdS, sezione calendario Didattico (<http://unime.it/dipartimenti/chibiofaram>)

Frequenza e Propedeuticità. La frequenza alle lezioni e alle altre attività didattiche non è obbligatoria, a meno che non comprendano attività di laboratori e esercitazioni per le quali la presenza è fortemente consigliata. Gli insegnamenti sono stati distribuiti nei tre anni del Corso in modo da seguire un progetto didattico predefinito, che consenta una progressiva e migliore comprensione dei diversi argomenti. Non sono previste propedeuticità ma si segnala, comunque, l'opportunità che gli esami siano affrontati secondo l'ordine con cui le varie discipline sono proposte nell'organizzazione degli studi.

Piano di studio. La scelta delle varie attività formative previste e i dettagli sul tirocinio formativo, sono proposti dallo studente all'inizio dell'anno accademico di riferimento, mediante la presentazione di apposita richiesta, che deve essere approvata dal Consiglio di Corso di Studi, sulla base della coerenza didattica del percorso proposto. L'insieme delle attività proposte nel piano di studi deve comportare l'acquisizione di un numero di CFU non inferiore a 180. Lo studente può sostenere esami per insegnamenti aggiuntivi e i relativi CFU rimarranno registrati nella carriera dello studente.

Attività formative autonomamente scelte. Nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 10, comma 5 lettera a) del DM 270/04, le attività formative a scelta sono individuate autonomamente dallo studente. Ai fini del raggiungimento dei 12 (dodici) CFU delle attività formative a scelta e del completamento del Piano degli Studi, lo studente dovrà sostenere almeno un esame attingendo all'elenco degli insegnamenti opzionali, proposti e attivati annualmente dal CdS, che viene pubblicato sul sito WEB del Corso di Studio e del Dipartimento.

Si potrà altresì fare riferimento agli insegnamenti, opzionali e non, erogati in altri Corsi di Studio purchè pertinenti col percorso formativo del Corso. Viene, infatti, garantita la libertà di scelta tra gli insegnamenti attivati nell'Ateneo purchè ritenuti dal Consiglio del Corso di Studio coerenti con il progetto formativo ed i cui crediti verranno riconosciuti in conformità con quanto indicato nel Regolamento didattico d'Ateneo. I rimanenti crediti relativi alle attività a scelta dello studente potranno, inoltre, essere acquisiti con lo svolgimento di altre attività all'interno dell'Università (corsi e/o attività organizzati dal Dipartimento, attività seminariali, convegni di tematica pertinente, etc) o anche di attività extrauniversitarie (soggiorni di studio, esperienze pratiche presso istituzioni, enti o istituti di ricerca, italiani e stranieri, partecipazione a campagne di rilevamento, etc). Potranno essere acquisiti, inoltre, con il superamento di moduli didattici (ciascuno con crediti) previsti nelle attività inserite nel piano formativo del PES (Percorso di Eccellenza nelle Scienze <http://ww2.unime.it/scienzePES>).

La richiesta di riconoscimento di crediti per attività extrauniversitarie sarà sottoposta, per stabilirne la congruità, al vaglio della Commissione didattica ed all'approvazione del Consiglio del CdS. Per tale scopo lo studente è tenuto a presentare presso la Segreteria degli studenti, contestualmente alla domanda di iscrizione al 3° anno, l'elenco delle discipline a scelta che intende sostenere e delle attività formative per le quali chiede l'approvazione. La votazione conseguita nella disciplina (o nelle discipline) a scelta dello studente viene conteggiata come unico esame.

Prova Finale. Per il conseguimento del titolo è prevista una prova finale volta ad accertare sia il raggiungimento individuale degli obiettivi formativi prefissati per il Corso di Studio, sia la capacità di sviluppare competenze che consentono di realizzare un lavoro autonomo di specifico approfondimento. Essa consiste nella discussione di un elaborato scritto e illustrato su un argomento attinente al processo formativo proposto e assegnato allo studente da un docente del Corso di Studio, designato dal CdS quale relatore della tesi. E' prevista anche la possibilità di un correlatore di supporto ad argomenti specifici. La relativa domanda di assegnazione dovrà essere presentata al Consiglio del Corso di Studio almeno sei mesi prima della data prevista per l'esame di laurea e può essere avanzata da quegli studenti che, iscritti al III anno in corso o fuori corso, hanno già acquisito almeno 120 CFU. Il modulo per la richiesta è scaricabile dal sito WEB del Corso di Studio. La stesura della tesi di laurea comporta l'acquisizione di 8 CFU. Per accedere alla prova finale lo studente dovrà aver acquisito tutti i CFU previsti dall'iter completo degli studi, con esclusione, naturalmente, di quelli relativi alla predetta prova finale. Per l'ammissione all'esame di laurea è necessario consegnare il libretto degli esami e la tesi almeno 15 giorni prima della data fissata per gli esami di laurea. La valutazione conclusiva terrà conto dell'intera carriera dello studente, dei tempi e delle modalità di acquisizione dei crediti formativi universitari, delle valutazioni sulle attività formative precedenti e sulla prova finale, nonché di ogni altro elemento riconosciuto rilevante.

Riconoscimento di CFU e norme transitorie. Il Consiglio di Corso di Studio decide sul riconoscimento totale o parziale e sulle valutazioni numeriche dei CFU acquisiti da uno studente proveniente da altro Corso di Studio. Il Consiglio inoltre delibererà, sentito il parere della Commissione didattica, su eventuali riconoscimenti in termini di CFU per esami sostenuti in CdS di altri ordinamenti e sull'iscrizione ad anni successivi al primo.

Per le modalità non comprese nel presente Manifesto e per le modifiche che dovessero intervenire successivamente a quanto suesposto, si fa riferimento alla normativa in materia, alle delibere degli Organi collegiali ed al Regolamento didattico del Corso di Studio e di Ateneo. Ulteriori informazioni possono essere acquisite dalla pagina WEB del Corso di Studio: <http://unime.it/dipartimenti/chibiofaram> oppure richieste al Coordinatore del Corso Prof.ssa Concetta Calabrò concetta.calabro@unime.it

Il Direttore Generale
Prof. Francesco De Domenico

Il Direttore di Dipartimento
Prof. Giovanni Grassi

Il Magnifico Rettore
Prof. Pietro Navarra