

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN

SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA NATURA CLASSE L-32 – Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura

Anno Accademico 2016/2017

Art. 1 – Istituzione ed obiettivi formativi del Corso di Laurea

È attivato presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali dell'Università degli Studi di Messina il Corso di Studio in “*Scienze dell'Ambiente e della Natura*”. Il Corso appartiene alla Classe L-32 delle Lauree in “Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura” di cui al DM 270/2004.

La durata del CdS è di tre anni, i quali danno luogo all'acquisizione da parte degli studenti di complessivi 180 crediti formativi universitari (CFU). Ogni anno di Corso è articolato in due semestri. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento svolto in un anno da uno studente occupato a tempo pieno negli studi universitari è fissata convenzionalmente in 60 crediti formativi universitari.

Tutti i 180 CFU acquisiti nel CdS in *Scienze dell'Ambiente e della Natura* saranno riconosciuti integralmente per Corsi di Laurea Magistrale attivati nell'ambito della classe LM-60 (Scienze della Natura). L'impegno orario annuale dell'attività didattica frontale corrisponde alla somma dei crediti attribuiti ai vari insegnamenti, in ragione della tipologia degli stessi, secondo quanto riportato nel successivo articolo 4.

Il consiglio di CdS predispone ogni anno il Manifesto degli Studi che porta a conoscenza degli studenti le disposizioni contenute nel regolamento didattico, specificandole quando necessario. Esso indica i requisiti di ammissione previsti per il Corso di studio, ivi comprese le modalità e le condizioni per l'accesso, il piano di studio ufficiale del Corso con i relativi insegnamenti, compresi quelli che potranno essere mutuati da altri Corsi di Studio gli eventuali corsi d'azzeramento e di recupero; l'indicazione delle eventuali propedeuticità; le norme relative all'iscrizione e alla frequenza; i periodi di inizio e di svolgimento delle attività; i termini entro i quali presentare le eventuali proposte di piani di studio individuali e ogni altra indicazione ritenuta utile.

Art. 2 – Obiettivi formativi specifici, contenuti e sbocchi professionali

Il Corso di Studio in *Scienze dell'Ambiente e della Natura* intende preparare un Esperto Naturalista, figura professionale rilevante nell'ambito dell'offerta formativa universitaria italiana, considerando che le competenze da far acquisire ai laureati sono basate sulla conoscenza dei sistemi naturali, nonché degli equilibri esistenti tra le componenti biotiche e il sistema Terra che ospita il mondo dei viventi, in una prospettiva storica che affonda le sue radici nel tempo geologico profondo e nella filogenesi. Gli insegnamenti del Corso sono finalizzati a mettere in evidenza gli elementi di interrelazione nello studio degli ecosistemi (aspetti litologici, morfologici e geologici del territorio; organizzazione biologica e tassonomia; auto- e sin-ecologia; struttura ed evoluzione delle biocenosi) incardinati su fondamentali conoscenze di base (Matematica, Fisica, Chimica).

La Laurea orientata alle Scienze della Natura è inoltre, da sempre, la più qualificata base di preparazione per i futuri docenti di Scienze nelle scuole secondarie, la cui competenza spazia dalla Chimica, alla Biologia, alle Scienze della Terra. Il Corso fornirà solide conoscenze per proseguire il percorso formativo orientato anche al conseguimento di una specifica Laurea Magistrale nell'ambito tematico degli studi ambientali teorici ed applicati.

La figura professionale individuata risponde, anche, 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", e hanno avviato 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 pertanto a soddisfare la richiesta di formazione specifica proveniente dai Ministeri, dalle Regioni, dal sistema dei Parchi e delle Aree protette presenti ampiamente sul territorio nazionale. Esiste, anche, una significativa domanda di formazione nel settore, che proviene dagli altri Enti pubblici, dal mondo del lavoro, della scuola e della divulgazione scientifica che si occupano delle problematiche ambientali o con esse interagiscono.

Il percorso formativo, a partire dagli insegnamenti di base (Matematica, Fisica, Chimica), fornirà le conoscenze fondamentali di Scienze della Vita e di Scienze della Terra, evidenziando lo stretto rapporto tra le informazioni specifiche di ciascun corso e indirizzando gli studenti verso la comprensione della interdipendenza dei processi naturali.

I laureati in *Scienze dell'Ambiente e della Natura* devono:

- possedere una solida conoscenza di base dei diversi settori delle Scienze Naturali;
- acquisire metodiche interdisciplinari di indagine;
- possedere competenze operative e applicative nell'ambito delle attività di tutela degli ambienti naturali;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, oltre alla lingua italiana, la lingua inglese, per lo scambio di informazioni nell'ambito delle competenze specifiche;
- possedere adeguate capacità e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere in grado di integrarsi in gruppi di lavoro per inserirsi senza difficoltà negli ambienti di lavoro.

I laureati in *Scienze dell'Ambiente e della Natura* devono, infine, essere capaci di svolgere compiti tecnico-operativi e attività professionali di supporto in attività di controllo, tutela e gestione dell'ambiente e di conoscenza, tutela e fruizione del patrimonio naturalistico (Musei Naturalistici, Parchi e Riserve Naturali, Geositi, attività di scavo nell'ambito di ricerche paleontologiche e di archeologia preistorica, monitoraggio delle popolazioni animali e della copertura vegetale).

Per fornire una preparazione adeguata a fronteggiare l'enorme attenzione che oggi viene dedicata agli ambienti naturali e allo sviluppo di attività di tutela e di fruizione, il Corso di Studio prevede:

- sufficienti attività formative di base negli ambiti della Matematica, Chimica, Fisica;
- attività finalizzate all'acquisizione dei fondamenti teorici e adeguati elementi operativi relativamente a: biologia, tassonomia e fisiologia degli organismi animali e vegetali; ecologia, analisi delle biocenosi e degli ecosistemi; evoluzione del mondo organico, come risulta dalle evidenze paleontologiche e stratigrafiche; minerali e rocce; geologia; geomorfologia e processi dinamici che modellano il pianeta Terra;
- attività finalizzate ai settori applicativi relativi al prelievo di dati sui popolamenti, alla campionatura di rocce, minerali e fossili, e all'analisi e trattamento dei dati di campagna;
- esercitazioni e attività di laboratorio nei diversi settori disciplinari;
- attività esterne come tirocini formativi presso Parchi, Riserve, Musei, oltre a stage presso altre Università, anche nel quadro della mobilità per studenti prevista dalla normativa in vigore.

I principali sbocchi occupazionali previsti dal Corso di Studio sono attività professionali in diversi settori, quali: il rilevamento, la classificazione, l'analisi, il ripristino e la conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri; i parchi e le riserve naturali, i musei scientifici e i centri didattici; l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi ambientali gestiti dagli esseri umani, 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.

Art. 3 - Accesso al Corso di Studio e sua durata

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. L'art.6 del DM_270/04 richiede inoltre il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale che verrà verificata attraverso test predisposti a livello nazionale. Tutti gli studenti che intendono immatricolarsi al CdS dovranno sottoporsi al test di valutazione delle conoscenze di base di matematica, che si svolgeranno presso il Polo didattico di Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres, 31 – 98166 Vill.S.Agata, Messina, utilizzando la procedura “preiscrizione on-line” sul sito sezione Studenti dell'Università degli Studi di Messina, <http://www.unime.it>, al link TEST DI MATEMATICA DI BASE.

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). Gli studenti dovranno sostenere il test su Linguaggio matematico di base, modellizzazione e ragionamento. 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, si attribuisce 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 €10,00 per i servizi relativi al test.

Come per gli altri Corsi di Studio è prevista la frequenza a laboratori ad alta specializzazione, con posti di studio personalizzati. Per garantire al meglio a tutti gli iscritti l'accesso e la frequenza ai laboratori didattici, può rendersi necessaria l'organizzazione in turni funzionali in relazione agli iscritti nei diversi anni del CdS. **Per il Corso di Studio in Scienze dell'Ambiente e della Natura non è previsto un numero programmato di studenti che possono immatricolarsi.**

Art. 4 - Strutturazione del Corso di Studio

Nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), nel Corso di Studio in *Scienze dell'Ambiente e della Natura*, sono attivati gli insegnamenti elencati nella tabella sotto riportata; eventuali aggiornamenti possono essere disposti nel Manifesto degli Studi, previa approvazione dei competenti Organi collegiali.

Le tipologie dei corsi: Lezioni Teoriche (LT) ed Esercitazioni o Laboratorio (EL) determinano una diversa corrispondenza tra un CFU e il numero di ore di didattica previste nel singolo corso, secondo lo schema seguente:

8 ore di Lezioni Teoriche (LT) = 1 CFU

10 ore di Esercitazioni e/o Laboratorio (EL) = 1 CFU

Tabella degli insegnamenti

Legenda: SSD = Settore Scientifico-Disciplinare; AMB = Ambito disciplinare (a = discipline di base; b = caratterizzanti; c = affini e integrative); TIP = tipologia (LT = lezioni Teoriche; EL = Esercitazioni e/o Laboratorio); CFU = Crediti Formativi Universitari

INSEGNAMENTO	SSD	AMB	TIP	CFU	OBIETTIVI FORMATIVI
Anatomia Comparata con esercitazioni	BIO/06	b	LT EL	5 1	Affronta la filogenesi dei vertebrati mediante la comparazione dell'organizzazione anatomica delle varie classi, anche in rapporto al passaggio dalla vita acquatica alla vita terrestre.
Botanica Generale con esercitazioni	BIO/01	a	LT EL	5 1	Introduce allo studio delle piante: citologia vegetale, differenziamento dei tessuti, tallo e cormo, istologia e anatomia delle piante vascolari, riproduzione vegetativa e sessuale, origine e anatomia del seme e del frutto.

					metamorfosi e adattamento.
Botanica Sistemática con esercitazioni	BIO/02	c	LT EL	5 1	Studia la diversità dei vegetali. Sistemi di classificazione e loro evoluzione; concetto di specie; caratteristiche morfologiche e modalità di riproduzione dei diversi gruppi di organismi vegetali; metodologie di identificazione.
Chimica Generale e Inorganica con laboratorio	CHIM/03	a	LT EL	5 1	Studia elementi, legami chimici e composti. Acidi e basi, pH, ossido-riduzioni ed equilibri chimici. Fondamenti di chimica inorganica. Laboratorio su tecniche di caratterizzazione di composti inorganici.
Chimica Organica con laboratorio	CHIM/06	a	LT EL	5 1	Studia la reattività delle principali classi di gruppi funzionali organici, i meccanismi di reazione e la stereochimica; le principali classi di molecole biorganiche. Laboratorio sul riconoscimento qualitativo dei maggiori gruppi funzionali organici
Conservazione della Natura e sue Risorse con laboratorio	BIO/07	b	LT EL	5 1	Individuazione delle risorse naturali. Tematiche di conservazione e di gestione di specie animali e vegetali, politiche ambientali e di tutela delle aree ad elevato grado di naturalità.
Ecologia Generale con esercitazioni	BIO/07	b	LT EL	5 1	Studia struttura, funzione e dinamica dei principali ecosistemi e interazioni tra ambiente fisico e componenti biotiche nei diversi livelli di organizzazione degli esseri viventi (popolazione, comunità, biomi).
Fisica Generale con esercitazioni	FIS /01	a	LT EL	5 1	I principi fondamentali di meccanica, fluidodinamica, termodinamica, elettricità, magnetismo ed elettromagnetismo con particolare attenzione ai principi che controllano i processi naturali biologici e abiologici.
Fisiologia Animale	BIO/09	b	LT	6	Affronta lo studio comparativo sulle analogie e le diversità funzionali delle varie specie animali, compreso l'uomo e fornisce conoscenze sul funzionamento degli organi e sulle funzioni vitali degli organismi animali.
Fisiologia Vegetale	BIO/04	b	LT	6	Fornisce conoscenze sui processi fondamentali del funzionamento delle piante a livello organismico e adattativi. In particolare sulla fisiologia del trasporto dell'acqua e dei nutrienti, delle membrane vegetali, nutrizione minerale, fotosintesi, organizzazione azoto, traslocazione floematica, fisiologia dell'accrescimento, fisiologia dell'adattamento agli stress ambientali
Genetica con esercitazioni	BIO/18	b	LT EL	5 1	Studio delle modalità di trasmissione e conservazione dei determinanti genetici, dei meccanismi per il mantenimento della diversità genetica nelle popolazioni e della dinamica dell'informazione genetica.
Geografia con laboratorio di Cartografia	GEO /04	a	LT EL	3 3	Studia gli aspetti caratterizzanti dell'ambiente celeste, in particolare quelli della Terra, della Luna e del Sistema Solare. Introduce allo studio delle Scienze della Terra: atmosfera; idrosfera; fattori del clima; costituzione della crosta terrestre, giacitura e deformazioni delle rocce, tettonica delle placche; modellamento del rilievo terrestre; Sistema cartografico italiano, scale, equidistanze e simboli; elementari esercizi di calcolo cartografico; profili topografici su carte a scala diversa.
Geografia del Paesaggio e dell'Ambiente	M-MGGR/01	b	LT	6	Fornisce "chiavi di lettura" e di "apertura" per lo studio paesaggistico-ambientale, lo stimolo ad affinare lo spirito critico nel riflettere sul senso delle forme organizzate del territorio; competenze e abilità geografiche di base; un itinerario didattico-formativo finalizzato a formare, con intendimento pratico e applicativo, professionisti in grado di affrontare questioni relative alla tutela del paesaggio e dell'ambiente, attraverso l'etica della responsabilità per una più razionale gestione del territorio.
Geologia con esercitazioni	GEO/03	b	LT EL	5 1	Fornisce conoscenze su: struttura e composizione della Terra, evoluzione della litosfera, processi tettonici e orogenetici e storia della Terra inquadrata nel modello della tettonica globale.
Inglese	L-LIN/10	c	LT	6	Elementi fondamentali sul corretto uso della lingua inglese, con particolare riguardo alla terminologia scientifica.
Istituzioni di Matematiche con esercitazioni	MAT/07	a	LT EL	6 3	È finalizzato alla formazione elementare, al pensiero logico deduttivo e all'acquisizione delle competenze matematiche e del relativo linguaggio simbolico nel campo dell'aritmetica, dell'algebra e dell'analisi matematica, specificatamente funzionali al curriculum del corso e al suo contesto culturale.
Laboratorio di metodologie botaniche	BIO/01	c	LT EL	4 2	Introduce alla conoscenza delle metodiche utili per la caratterizzazione delle componenti floristiche e vegetazionali di un territorio mediante un approccio di tipo sinecologico e l'utilizzo di strumenti G.I.S.

Laboratorio di Mineralogia	GEO/06	b	LT EL	4 2	Affronta: principi di riconoscimento macroscopico dei minerali. Diffrazione RX. Decadimento radioattivo e sistemi di rilevazione. Microsonda elettronica. Minerali opachi in luce riflessa, minerali luminescenti, minerali radioattivi, sedimenti argillosi. Preparazione di campioni per studio in microscopia in luce riflessa, diffrazione RX ed analisi chimiche.
Mineralogia con esercitazioni	GEO/06	b	LT EL	5 1	Composizione, struttura, genesi e stabilità dei minerali. Cristallografia morfologica e strutturale; Cristallografia. Cristallografia a raggi X. Cristallografia: isomorfismo e polimorfismo; soluzioni solide; campi di stabilità ed esempi di diagrammi di fase. Genesi dei minerali. Mineralogia sistematica di silicati e non-silicati
Paleontologia con esercitazioni	GEO/01	b	LT EL	5 1	Studia una parte introduttiva sui processi di fossilizzazione, le teorie evoluzionistiche, i fattori ecologici, geografici e stratigrafici di distribuzione dei fossili. Ampia parte del programma è dedicata alla filogenesi degli Invertebrati, con approfonditi riferimenti alla storia evolutiva ed alla distribuzione biostratigrafica.
Petrografia con laboratorio	GEO/07	b	LT EL	5 1	Studia i processi petrogenetici, i metodi classificativi macro- e mesoscopici (analisi di campagna), microscopici (analisi di laboratorio) e geochimici (analisi di fasi minerali e di roccia totale) per il riconoscimento delle rocce. In particolare per le rocce magmatiche e metamorfiche, indica i metodi per la caratterizzazione delle condizioni termodinamiche dei processi genetici e dell'età degli eventi (analisi geocronologiche).
Sismologia	GEO/10	a	LT EL	5 1	Introduzione allo studio dei terremoti. Utilizzo delle onde sismiche per la comprensione della struttura interna della Terra. Fondamenti della Teoria della Tettonica a Zolle e caratteristiche della sismicità nei vari contesti tettonici. Utilizzo dei dati sismici per l'individuazione delle faglie sismicamente attive. Approccio multidisciplinare allo studio dei terremoti mediante analisi dei dati sismici, geodetici e geologici. Propagazione delle onde sismiche, modelli di velocità, localizzazione dei terremoti. Tomografia sismica. Magnitudo del terremoto, intensità macrosismica. Parametrizzazione del processo di dislocazione sismica. Sismicità del territorio italiano, strutture sismogenetiche e processi geodinamici. Cataloghi sismici, pericolosità e rischio sismico. Reti sismiche, integrazione dei dati sismometrici a terra ed a mare. Sorveglianza sismica. Localizzazioni ipocentrali e loro accuratezza, stime dei meccanismi focali da polarità e da forme d'onda, stime della magnitudo e rilievi macrosismici nel post-evento. Campi di scuotimento sismico al suolo. Il problema della previsione dei terremoti, le tecniche dell'early warning sismico.
Vulcanologia e rischio vulcanico	GEO/08	b	LT EL	6	Fornisce conoscenze su: genesi ed evoluzione dei magmi; composizione e classificazione delle vulcaniti; proprietà fisiche dei magmi; struttura geologica e attività dei vulcani attivi italiani; cenni su pericolosità e rischio vulcanico.
Zoologia Generale e Sistematica con esercitazioni	BIO/05	a	LT EL	8 4	Studia morfologia e fisiologia degli animali: cellula, riproduzione, embriologia, mendelismo, rapporti tra animali e ambiente, adattamenti, rapporti tra viventi, evoluzione, origine della vita. Studia le affinità e le diversità tra gli animali invertebrati; tassonomia e gruppi tassonomici; classificazione; Taxa degli animali invertebrati

Gli insegnamenti di cui alla tabella precedente sono distribuiti nei tre anni, secondo lo schema seguente (tra parentesi il numero di moduli e il loro valore in termini di CFU):

I ANNO	
I SEMESTRE	II SEMESTRE
Istituzioni di Matematica 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 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/o attività formative a scelta (12 CFU)	
Tirocinio (4 CFU)	Prova finale (8 CFU)
Totale 60 CFU	

Art. 5 – Esami di profitto e Propedeuticità

Sono previsti 20 esami come richiesto dal DM 270 (un unico esame viene conteggiato per le discipline scelte autonomamente dagli studenti), mentre le valutazioni delle attività relative alla prova finale, alla conoscenza della lingua straniera, 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 potranno essere prese in esame anche 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. 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 per ogni insegnamento è unico, anche in presenza di più moduli. Non è prevista l'acquisizione parziale dei CFU.

Ogni singola prova di esame, in forma orale e/o scritta, comprende uno o più insegnamenti, che in tal caso costituiscono corsi integrati anche se non specificamente dettagliato e che possono essere distribuiti in semestri differenti. I docenti titolari di corsi integrati partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente.

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. Si segnala, quindi, l'opportunità che gli esami vengano affrontati secondo l'ordine con cui le varie discipline sono proposte nell'organizzazione degli studi. Non si può comunque prescindere dalla seguente regola di propedeuticità: gli esami delle materie a denominazione comune o contrassegnate da una sigla progressiva sono propedeutici uno rispetto all'altro, in ordine numerico e/o letterale progressivo.

Art.6 - Piano di Studio

La scelta delle varie attività formative previste e i dettagli sul tirocinio formativo vengono 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 presentate 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 sua carriera universitaria.

Art. 7 – Tirocinio

Gli studenti di *Scienze dell'Ambiente e della Natura* dovranno svolgere un tirocinio di 4 CFU corrispondente a 100 ore (1 CFU di tirocinio è uguale a 25 ore).

Le attività di tirocinio formativo e di orientamento e/o stage, preventivamente autorizzate dal Consiglio di Corso di Studio, dovranno essere svolte, entro il secondo semestre del secondo anno, 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. L'attività del tirocinio deve essere concordata tra lo studente, un tutor interno (designato dal Consiglio tra i docenti del CdS) e un eventuale tutor esterno (appartenente all'Ente). Al termine del tirocinio, lo studente presenterà al Consiglio di Corso di Studio una breve relazione, controfirmata per presa visione dal tutor, relativa all'attività svolta sia in termini formali (ore e luoghi di attività) sia sostanziali (risultati dell'attività). Il Consiglio certificherà l'avvenuto svolgimento del tirocinio.

Art. 8 - 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 dello studente (12 CFU) sono individuate autonomamente tra le discipline attivate dal Consiglio di CdS ai fini del completamento del Piano degli Studi. L'elenco degli insegnamenti opzionali proposti e attivati annualmente viene pubblicato nel sito WEB del Dipartimento e del Corso di Laurea. I CFU delle attività formative a scelta dello studente potranno anche essere acquisiti dallo stesso attingendo dalla lista di insegnamenti, opzionali e non, proposti da altri corsi di laurea purchè coerenti con il percorso formativo del corso. 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>). Viene, infatti, garantita la libertà di scelta tra gli insegnamenti attivati nell'Ateneo purché ritenuti dal Consiglio del Corso di Laurea coerenti con il progetto formativo ed i cui crediti verranno riconosciuti in conformità con quanto indicato nei Regolamenti didattici d'Ateneo. I crediti relativi alle attività a scelta dello studente potranno, inoltre, essere acquisiti, interamente o parzialmente, mediante 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).

La richiesta di riconoscimento di crediti per attività extrauniversitarie sarà sottoposta, per stabilirne la congruità, al vaglio della Commissione didattica e 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.

Art. 9 - Prova finale

Per il conseguimento della Laurea in *Scienze dell'Ambiente e della Natura* 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 consentano di realizzare un lavoro autonomo di specifico approfondimento. Essa consisterà nella discussione di un elaborato scritto su un argomento attinente al percorso formativo e assegnato allo studente da un docente del Corso di Laurea, designato dal Consiglio del CdS quale relatore della tesi. Per accedere alla prova finale lo studente dovrà aver acquisito tutti i CFU previsti dall'iter completo del piano degli studi con esclusione, naturalmente, di quelli relativi alla predetta prova finale.

Art. 10 - Riconoscimento di CFU e Norme transitorie

Il Consiglio di Corso di Studio consente agli studenti già iscritti al CdS triennale in Scienze dell'Ambiente e della Natura (Classe 27 – L.509/99), all'atto dell'entrata in vigore del presente regolamento, la possibilità di preferire l'iscrizione al nuovo CdS riformulando in maniera appropriata i CFU già acquisiti. Il Consiglio di CdS, inoltre, disciplina la carriera degli studenti già iscritti sulla base di apposite delibere di massima. Il Consiglio di CdS valuterà, a richiesta, la possibilità di organizzare percorsi formativi individualizzati e di stabilire opportune modalità di attribuzione dei CFU per gli studenti che, ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, abbiano ottenuto la qualifica di non frequentanti.

I trasferimenti da CdS di questa o altra Università, italiana o straniera, sono regolati secondo le procedure previste dal Regolamento Didattico di Ateneo. Per quanto non previsto nel presente Regolamento si rimanda alla normativa universitaria vigente, sia in sede locale che nazionale.

Il Coordinatore del Corso di Laurea
(Prof. Concetta Calabrò)

Il Direttore del Dip.to Scienze ChiBioFarAm
(Prof. Giovanni Grassi)