

Università	Università degli Studi di CATANIA
Classe	LM-6 R - Biologia
Nome del corso in italiano	Biologia ambientale <i>modifica di: Biologia ambientale</i> (1369235)
Nome del corso in inglese	Environmental Biology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	10I
Data di approvazione della struttura didattica	22/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	26/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	12/09/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dipbiogeo.unict.it/corsi/lm-6-ambientale
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	24 - max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • Biologia Sperimentale e Applicata

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-6 R Biologia

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare laureate e laureati specialisti nel campo della Biologia, con una solida preparazione culturale sugli aspetti inerenti i diversi livelli di organizzazione dei viventi, basata su approfondite conoscenze interdisciplinari e in grado di inserirsi nel mondo del lavoro in posizioni di responsabilità. In particolare, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono: - avere una preparazione culturale solida e integrata nella biologia di base e in uno o più settori della biologia applicata quali quelli bio-sanitario, ambientale, biotecnologico e della nutrizione;

- avere approfondite conoscenze e competenze nelle discipline che caratterizzano la classe ed essere capaci di utilizzarle per identificare, formulare e risolvere problemi complessi che richiedono un approccio interdisciplinare;

- avere padronanza del metodo scientifico di indagine;

- avere conoscenze di biologia specialistiche, eventualmente inserite nel contesto di altre scienze, a seconda degli obiettivi specifici del corso di studio;

- avere un'approfondita conoscenza degli strumenti di laboratorio e dei metodi analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati nel campo delle ricerche biologiche;

- essere capaci di utilizzare metodi matematici, statistici e informatici per lo studio e la risoluzione di problemi in campo biologico;

- essere capaci di ideare, progettare e gestire sistemi e processi complessi e innovativi, in tutti i contesti in cui la conoscenza della biologia gioca un ruolo rilevante.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I corsi della classe comprendono in ogni caso attività formative finalizzate ad acquisire conoscenze approfondite: - della biologia di base e delle sue applicazioni, con particolare riguardo alle conoscenze operative, relativamente a biomolecole, cellule, tessuti e organismi in condizioni normali e alterate, alle loro interazioni reciproche, agli effetti ambientali e biotici sugli esseri viventi;

- delle tecniche e delle metodologie utili per la comprensione dei processi biologici e dei loro meccanismi a uno o più livelli di organizzazione dei viventi (biomolecolare, cellulare, organismico, popolazionistico, ecosistemico). I corsi della classe, in funzione di specifici obiettivi formativi, potranno approfondire in modo particolare le discipline degli ambiti biodiversità e ambiente, biomolecolare, biomedico, nutrizionistico e delle altre applicazioni per fornire conoscenze e competenze specialistiche in uno specifico settore della biologia.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati della classe devono essere in grado di: - saper comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, con particolare riferimento al lessico proprio delle discipline scientifiche;

- operare in gruppi interdisciplinari e dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi, comprendendo le necessità degli ambiti in cui si troveranno a operare e suggerendo soluzioni efficaci;

- essere in grado di operare in contesti aziendali e professionali;

- mantenersi aggiornati sugli sviluppi delle scienze e tecnologie;

- utilizzare con competenza i principali strumenti informatici e digitali e della comunicazione telematica;

- prevedere e gestire le implicazioni delle proprie attività in termini di sostenibilità ambientale;

- lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative di progetti e strutture e di analizzare e risolvere problemi complessi.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati della classe potranno trovare occupazione, come lavoratori dipendenti o liberi professionisti, con ruoli di elevata responsabilità nelle aziende, in enti pubblici e privati, fondazioni, società di servizi e di consulenza. In particolare, potranno trovare occupazione nei campi delle applicazioni della biologia nei settori industriale, sanitario, nutrizionistico e dei beni culturali; della tutela dell'ambiente; del controllo di qualità dei prodotti; della ricerca; dell'insegnamento, della formazione culturale e della divulgazione scientifica.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente almeno una lingua straniera, in forma scritta e orale, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

Padronanza di nozioni e strumenti di base delle scienze matematiche, chimiche e fisiche e conoscenze fondamentali nelle discipline propedeutiche a quelle caratterizzanti della presente classe.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale comprende un'attività di ricerca individuale, con carattere di originalità, condotta sotto la guida di un docente relatore e che si conclude con la preparazione e la discussione di una tesi che dimostri padronanza degli argomenti, capacità di comunicazione, di operare in modo autonomo e di analizzare criticamente i risultati ottenuti.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere attività di laboratorio dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, alla acquisizione, elaborazione e interpretazione dei dati biologici e all'uso delle tecnologie.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, musei, fondazioni, aziende e/o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del corso di studio, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata ad una migliore efficacia didattica ed alla riduzione dei corsi ed esami. Nell'esame preliminare il NdV non aveva ritenuto di fare osservazioni. Tuttavia, la facoltà ha integrato alcuni contenuti, con effetti migliorativi sull'OF che risulta adeguatamente motivata ed i cui obiettivi sono chiaramente formulati. La proposta di tre lauree nella medesima classe è stata adeguatamente motivata e trova ragionevoli riscontri applicativi in rapporto ai gruppi di ricerca che le sostengono. Con riferimento alla osservazione sulla bassa numerosità degli studenti, la facoltà ha fornito informazioni nella seduta del CdF del 17.12.08. Il NdV prende atto delle suddette precisazioni ed auspica che quanto prospettato possa nell'immediato realizzarsi nell'interesse generale dell'ateneo. Le ulteriori valutazioni in itinere potranno consentire una più corretta valutazione del fenomeno. La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo prospettando un inserimento nel mondo del lavoro in tempi relativamente rapidi. Il NdV ritiene che il CdS può avvalersi di strutture didattiche (aule, lab. e biblioteche) sufficienti ad accogliere il numero di studenti atteso o programmato e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie ai docenti strutturati disponibili. La proposta appare indirizzata verso il conseguimento dei requisiti di qualità. Il NdV esprime parere favorevole.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

In data 12 settembre 2008, si è proceduto all'incontro con le Parti Sociali (D.M. 270/2004).

Sono intervenuti: Ordine Nazionale dei Biologi, Azienda USL 3 Catania, Azienda Regionale Foreste Demaniali, ARPA Sicilia, Ente Parco Naturale dell'Etna, CUTGANA, ANISN Catania, Ispettorato Provinciale del Lavoro Catania.

L'incontro è stato organizzato al fine di illustrare l'ordinamento del Corso di Laurea nella nuova classe di laurea e il corrispondente percorso formativo, evidenziando i punti maggiormente qualificanti. È stata, quindi, portata all'attenzione dei presenti la corrispondenza fra le competenze e le abilità acquisite dai laureati e le reali esigenze del territorio, del mondo della produzione dei servizi e delle professioni, senza assolutamente prescindere da una solida preparazione di base e metodologica. Vengono, quindi, indicati i diversi sbocchi occupazionali previsti per i nuovi laureati in coerenza con la corrispettiva formazione culturale e professionale.

La consultazione ha avuto esito pienamente positivo come emerso dalla viva soddisfazione manifestata da tutti i rappresentanti delle Parti Sociali nel corso dei loro interventi. Inoltre i rappresentanti delle diverse Organizzazioni hanno dichiarato la completa disponibilità a collaborare con il Corso di Laurea, accogliendo presso le loro strutture studenti, laureandi e laureati per il completamento della loro formazione professionale.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di Laurea Magistrale in Biologia ambientale", partendo da una base cognitiva di discipline biologiche acquisita con la laurea, vuole approfondire le tematiche che caratterizzano le scienze della vita. Il corso si prefigge di fornire al laureato approfondite conoscenze sulla diversità delle forme di vita ai diversi livelli dello spettro biologico, dal livello di specie e popolazioni alle biocenosi ed ecosistemi. Queste saranno affiancate da conoscenze sulle tecniche di biomonitoraggio ambientale, sulle cause di disturbo della biodiversità, sulle strategie per la salvaguardia delle specie, delle comunità e degli ecosistemi sulle tecniche di conservazione della biodiversità.

I laureati avranno competenze nel campo della tassonomia, nel rilevamento e monitoraggio della biodiversità, nella valutazione degli effetti delle modificazioni ambientali sulla biodiversità, nella stima dello stato degli ecosistemi e delle comunità, nella valutazione di incidenza di piani e progetti su specie e comunità, nell'elaborazione di piani di azione per la conservazione e tutela della biodiversità, degli habitat e del territorio.

Il percorso didattico si articola in discipline caratterizzanti e affini, che rappresentano il bagaglio culturale irrinunciabile su cui si impenna la biologia ambientale e in discipline dell'ambito delle "affini o integrative" che consentono agli studenti di ampliare, approfondire ed arricchire il bagaglio culturale formativo con l'acquisizione di conoscenze integrabili a quelle delle caratterizzanti previste nei diversi ambiti della classe.

Un congruo numero di CFU nel secondo anno del percorso è incentrato sullo svolgimento della tesi di laurea, con la quale verrà acquisita competenza nell'approccio scientifico alla ricerca, padronanza di progettazione e gestione del metodo scientifico di indagine e degli strumenti di analisi dei dati, con ampia autonomia operativa, di aggiornamento e di assunzione di responsabilità di progetti e strutture. L'inclusione di discipline a risvolto applicativo, con esempi fondati su osservazione diretta sia in laboratorio che in campo, costituisce uno strumento preparatorio agli sbocchi occupazionali relativi alle competenze acquisite sulla diversità biologica e sulle tematiche di rilevamento, monitoraggio e valutazione dell'ambiente e del territorio.

Il Corso è mirato a formare professionisti che hanno acquisito profonde conoscenze sulla biodiversità animale e vegetale di sistemi naturali ed artificiali e sull'ambiente con cui contrae intrinseche relazioni e di cui la stessa ne è espressione; tali professionisti possono trovare sbocchi occupazionali nell'ambito delle attività previste in campo biologico-ambientale come Biologo senior, nei centri di ricerca in strutture pubbliche e private e in Enti pubblici e privati deputati alla salvaguardia della biodiversità e dell'ambiente. La LM in Biologia ambientale, oltre a costituire uno strumento professionale per accedere ai diversi ambiti occupazionali, fornisce la base culturale per accedere a Master di II livello e Dottorati di Ricerca.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini e integrative si riferiscono in parte a SSD non specificati nella Tabella della Classe e in parte a SSD già previsti per le attività caratterizzanti. L'inserimento di detti settori è finalizzato a fornire conoscenze metodologiche e applicative, complementari alla formazione caratterizzante, che consentano di completare il percorso formativo con ulteriori approfondimenti e specializzazioni.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato magistrale in Biologia ambientale amplia e approfondisce molte delle conoscenze acquisite nel primo ciclo implementandone delle nuove. Tali conoscenze saranno conseguite tramite la frequenza di lezioni frontali previste per ciascun settore scientifico-disciplinare, nonché tramite esercitazioni di laboratorio, escursioni in campo, seminari, conoscenze consolidate tutte con lo studio individuale. Saranno acquisite competenze culturali avanzate ed approfondite di sistematica, evoluzione, genetica degli organismi animali e vegetali; per lo studio e l'analisi ambientale saranno acquisite conoscenze riguardanti il vasto campo della botanica ambientale, della ecologia in riferimento alla gestione degli ecosistemi e principalmente quelli dell'area mediterranea; sono previste conoscenze specifiche sulle minacce cui è esposta la biodiversità e i metodi e le tecniche per preservarla oltre che su inquinanti e bioindicatori ambientali e della qualità dell'aria; con le discipline affini e integrative saranno acquisite adeguate conoscenze che contribuiranno ad approfondire ed ampliare l'offerta formativa di concerto con gli obiettivi del corso. Saranno, inoltre, acquisite conoscenze specialistiche, abilità e capacità di applicare ed elaborare idee originali con il lavoro della tesi sperimentale cui è riservato un congruo numero di CFU.

L'acquisizione da parte degli studenti delle conoscenze e delle capacità conseguite sarà verificata tramite prove di esame scritte e/o orali ed eventuali prove in itinere; tale acquisizione costituisce condizione indispensabile per il loro superamento.

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

Il laureato magistrale in Biologia ambientale acquisisce competenze applicative di tipo metodologico, strumentale, tecnologico. La capacità di applicare conoscenza e comprensione è intesa come padronanza nell'uso del metodo scientifico di indagine e delle conoscenze necessarie per l'avvio alla ricerca scientifica, conseguita con tutte le discipline del progetto didattico; capacità di applicare le conoscenze acquisite per la conservazione della biodiversità, per la tutela e la gestione degli ecosistemi; padronanza nell'uso di tecniche per il monitoraggio dell'ambiente e della sua qualità; abilità sperimentali in laboratorio e in campo per l'applicazione di metodiche sperimentali e analisi dei dati. La verifica dell'acquisizione delle capacità applicative avverrà mediante verifica orale e/o scritta.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale in Biologia ambientale acquisisce autonomia di giudizio in riferimento all'interpretazione e rielaborazione di dati bibliografici, all'analisi di progetti di ricerca, protocolli e risultati sperimentali, alla gestione di risorse, strutture e personale, alla programmazione di piani di gestione del territorio; il laureato matura la capacità di determinare giudizi autonomi inerenti temi sociali, scientifici, etici e deontologici ad essi connessi. Il raggiungimento dell'obiettivo del presente descrittore verrà verificato nel corso della preparazione della prova finale e durante l'esame finale di laurea di cui costituirà un elemento di valutazione.

L'autonomia di giudizio da parte dei laureati verrà acquisita con tutte le discipline del progetto formativo.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale in Biologia ambientale acquisisce adeguate abilità comunicative, che si esplicano nel comunicare in modo espressivo, chiaro e comunicativo risultati e conclusioni ad interlocutori che operano nel campo della biologia ambientale o specialisti dei settori; acquisisce, inoltre, capacità di lavorare in piena autonomia, anche in qualità di responsabile e coordinatore di progetti e strutture, e di assumere incarichi dirigenziali; acquisisce abilità che si esplicano come espressione di elevate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione biologico-ambientale; acquisisce capacità di organizzare, preparare ed istruire operatori nel settore; acquisisce capacità di utilizzare, in forma scorrevole, anche in riferimento ai lessici disciplinari, una lingua straniera della Comunità Europea, oltre l'italiano. Le abilità saranno acquisite nell'ambito di tutte le discipline del progetto formativo e della preparazione della tesi per la prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale in Biologia ambientale acquisisce adeguate capacità di utilizzare gli strumenti cognitivi per il continuo adeguamento ed aggiornamento delle proprie conoscenze, con riferimento a informazioni bibliografiche specialistiche, consultazione di banche dati specialistiche, apprendimento di tecnologie innovative nel campo della biologia ambientale. Le capacità saranno acquisite e implementate nell'ambito di tutte le discipline del progetto formativo e della preparazione della tesi per la prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale i laureati in possesso di laurea o diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio equivalente conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Per l'accesso al Corso di LM in Biologia ambientale si richiedono i seguenti requisiti minimi curriculari:

50 CFU nei Settori Scientifico Disciplinari (SSD) delle aree BIO (SSD da BIO/01 a BIO/19), CHIM (SSD da CHIM/01 a CHIM/12), FIS (SSD da FIS/01 a FIS/08), MAT (SSD da MAT/01 a MAT/09), AGR (SSD da AGR/01 a AGR/20).

E' richiesta, altresì, una buona conoscenza della lingua inglese.

Per chi vuole accedere al Corso di Laurea magistrale è prevista una verifica della preparazione personale sulle discipline biologiche con le modalità che verranno specificate nel Regolamento didattico del Corso di Studio.

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

Lo studente che ha utilmente completato il proprio Piano di studi e che comunque abbia conseguito tutti i crediti previsti nell'ordinamento didattico del Corso di Studio, ad eccezione di quelli connessi alla prova finale, viene ammesso, su domanda, a sostenere la prova finale il cui superamento gli consente l'acquisizione dei relativi crediti previsti e del corrispondente titolo di studio.

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale consiste nella elaborazione e stesura di una tesi sperimentale originale, con contenuto coerente con gli obiettivi del Corso di Laurea Magistrale, sotto la guida di uno o più relatori, di cui almeno uno docente del Corso di Studio o, previa autorizzazione del C.C.d.S., di altro Corso di Studio dell'Ateneo di appartenenza.

Per le modalità di valutazione della prova finale si rimanda al Regolamento didattico del Corso di Studio.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

I motivi dell'istituzione di più corsi di Laurea Magistrale nella classe Biologia LM-6 nascono dalla considerazione che la Biologia ha raggiunto, attraverso i recenti avanzamenti nelle conoscenze scientifiche, elevati livelli di diversificazione e specializzazione.

Un biologo moderno quindi deve poter raggiungere approfonditi livelli di conoscenza e competenza nei diversi ambiti della Biologia, relativamente:

i. agli organismi animali e vegetali dal punto di vista ecologico, biogeografico, conservazionistico con particolare attenzione al binomio biodiversità ed ambiente, offerti dal corso di LM in Biologia Ambientale;

ii. alle complesse interazioni molecolari, a livello cellulare e subcellulare, e sui processi molecolari, biochimici, genetici e fisiopatologici ai fini delle applicazioni sia in campo sanitario che produttivo-industriale, offerti dal corso di LM in Biologia Sanitaria e Cellulare-Molecolare.

I due corsi di studio sopra citati, di cui si chiede l'attivazione, offrono agli studenti percorsi formativi ben differenziati che qualificano diverse figure professionali richieste dal mondo del lavoro, sempre più specializzato e competitivo. Data la vastità di interessi culturali e di approcci metodologici in campo biologico, si è ritenuto necessario confermare la proposta di percorsi formativi avanzati di LM indipendenti e diversificati per quanto riguarda i possibili sbocchi occupazionali. La validità della proposta è supportata dal fatto che, nell'esperienza pregressa, la domanda di prosecuzione degli studi dal triennio al successivo biennio è stata costantemente elevata; gli allievi hanno affrontato con interesse e con risultati di ottima qualità la prosecuzione degli studi ed è stato possibile attrarre studenti da altre sedi.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Biologo e professioni assimilate
<p>funzione in un contesto di lavoro: Il laureato magistrale in Biologia ambientale potrà accedere alle professioni riservate al Biologo per lo svolgimento delle attività codificate nell'ambito "Biodiversità e Ambiente", con ruoli di responsabilità. In relazione al profilo professionale, il laureato magistrale potrà lavorare negli Enti e nelle organizzazioni regionali, nazionali preposti, nei centri di ricerca di strutture pubbliche e private, con ampia autonomia lavorativa anche quale responsabile di progetti.</p>
<p>competenze associate alla funzione: Il laureato magistrale potrà trovare occupazione nelle attività rivolte al controllo e alla gestione della biodiversità e della qualità dell'ambiente nelle sue varie espressioni: ripopolamento biologico, restauro ambientale, biomonitoraggio per la valutazione della qualità ambientale, sviluppo ed applicazione di metodologie analitiche nello studio della biodiversità e della sua conservazione; identificazione e studio di specie e comunità animali e vegetali applicate alla conservazione ed alla pianificazione territoriale; valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie incluse in Direttive internazionali ed in Leggi nazionali, oltre che nei centri di ricerca di strutture pubbliche e private.</p>
<p>sbocchi occupazionali: Il laureato in Biologia ambientale potrà svolgere le proprie professionalità negli enti e nelle organizzazioni preposti alla elaborazione di misure di conservazione della biodiversità; nei Parchi e nelle Riserve naturali, Oasi naturalistiche con scopi scientifici ed ecologici, ma anche didattico-turistico-ricreativi, predisponendo interventi diversi di tutela, fruizione e valorizzazione dei beni ambientali progettando anche itinerari naturalistici; nelle ARPA; nei Centri di Ricerca nazionali ed internazionali. Il laureato potrà iscriversi, previo superamento del relativo esame di stato, all'Albo per la professione di Biologo sezione A, con il titolo professionale di Biologo Senior, per lo svolgimento delle attività codificate.</p>
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1) • Botanici - (2.3.1.1.5) • Zoologi - (2.3.1.1.6)

<p>Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.</p>
--

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Biodiversità e ambiente	BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia	45	57	-
Biomolecolare	BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica	6	9	-
Biomedico	BIO/09 Fisiologia BIO/14 Farmacologia	6	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	57 - 78
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	27	12

Totale Attività Affini	18 - 27
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		20	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	5
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		33 - 53	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	108 - 158

Note attività affini (o Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe).

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 26/11/2024