



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

UNIVERSITA' DEL PIEMONTE ORIENTALE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN

SCIENZE BIOLOGICHE

Classe delle Lauree in Scienze biologiche (cl. L-13)

(Allegato 1.a del D.R. n. del)

Ai sensi dell'art. 12 (Regolamenti didattici dei corsi di studi) del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso SCIENZE BIOLOGICHE

Denominazione del corso in Inglese BIOLOGICAL SCIENCES

Classe L-13 Classe delle lauree in Scienze biologiche

Dipartimento di riferimento Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica

Altri Dipartimenti

Dipartimento di riferimento Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica

Altri Dipartimenti

Durata normale 3

Crediti 180

Titolo rilasciato Laurea in SCIENZE BIOLOGICHE

Titolo congiunto No

Atenei convenzionati

Doppio titolo

Modalità didattica Convenzionale

Il corso è di nuova istituzione

Data di attivazione

Data DM di approvazione

Data DR di approvazione

Data di approvazione del consiglio di facoltà

Data di approvazione del senato accademico

Data parere nucleo

Data parere Comitato reg. Coordinamento

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

Massimo numero di crediti riconoscibili 12

Corsi della medesima classe No

Numero del gruppo di affinità 1

Sede amministrativa ALESSANDRIA (AL)

Sedi didattiche ALESSANDRIA (AL)

Indirizzo internet <http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/laureetriennali/scienze-biologiche>

Ulteriori informazioni

ART. 2 Finalità e contenuti del Corso di Studio

1. Il Regolamento Didattico del Corso di Studio in Scienze biologiche, di seguito CdS, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. 270/2004, ne definisce i contenuti rispetto all'Ordinamento Didattico di riferimento e gli aspetti organizzativi.
2. L'Ordinamento Didattico e l'organizzazione del Corso sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e dei doveri dei Docenti e degli studenti.
3. Il Regolamento Didattico, in particolare, determina:
 - a) gli obiettivi formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze, delle competenze e delle abilità da acquisire indicando i profili professionali di riferimento;
 - b) l'elenco degli insegnamenti con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e l'eventuale articolazione in moduli, nonché delle altre attività formative;
 - c) i Crediti Formativi Universitari (di seguito CFU) assegnati per ogni insegnamento e le eventuali propedeuticità;

- d) la tipologia delle forme didattiche adottate, anche a distanza, e le modalità della verifica della preparazione;
- e) le attività a scelta dello studente e i relativi CFU;
- f) le altre attività formative previste e i relativi CFU;
- g) le modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere e i relativi CFU;
- h) le modalità di verifica di altre competenze richieste e i relativi CFU;
- i) le modalità di verifica dei risultati degli stage, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi CFU;
- l) i CFU assegnati per la preparazione della prova finale, le caratteristiche della prova medesima e della relativa attività formativa personale;
- m) gli eventuali curricula offerti agli studenti e le regole di presentazione dei piani di studio individuali;
- n) le altre disposizioni su eventuali obblighi degli studenti;
- o) i requisiti per l'ammissione e le modalità di verifica;
- p) le modalità per l'eventuale passaggio o trasferimento da altri Corsi di Studio;
- q) i Docenti del CdS, con specifica indicazione dei Docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei DD.MM. sulla determinazione delle Classi di Laurea e dei loro requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate;
- r) le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del CdS;
- s) le forme di verifica di crediti acquisiti e gli esami integrativi da sostenere su singoli insegnamenti qualora ne siano obsoleti i contenuti culturali e professionali.

Altre informazioni, relative ai risultati raggiunti in termini di occupabilità, alla situazione del mercato del lavoro nel settore, al numero degli iscritti per ciascun anno e alle previsioni sull'utenza sostenibile, alle relazioni dei Nuclei di Valutazione e alle altre procedure di valutazione interna ed esterna, alle strutture e ai servizi a disposizione del Corso e degli studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione degli studenti diversamente abili, all'organizzazione dell'attività didattica, ai servizi di orientamento e tutorato, ai programmi di ciascun insegnamento e agli orari delle attività, devono essere garantite agli studenti, di norma, attraverso le stesse modalità.

2. Il Regolamento Didattico è approvato con le procedure previste dallo Statuto e dal Regolamento Didattico d'Ateneo.

ART. 3 Organizzazione del Corso di Studio

Il Corso è gestito dal Consiglio di Corso di Studio (CCS).

Il CCS:

- a) propone al Consiglio di Dipartimento modalità di impiego delle risorse finanziarie da destinare al Corso;
- b) programma l'impiego delle risorse didattiche;
- c) promuove la sperimentazione di nuove didattiche;
- d) propone al Consiglio di Dipartimento l'attribuzione di insegnamenti e di contratti di docenza;
- e) esamina, con il supporto della Commissione Didattica, e approva i piani di studio;
- f) propone al Consiglio di Dipartimento i criteri di accesso degli studenti al CdS, salvo quanto previsto dalla specifica normativa;
- g) propone al Consiglio di Dipartimento modifiche organizzative relative al Corso e modifiche del Regolamento Didattico;
- h) esercita tutte le altre attribuzioni che sono ad esso demandate dallo Statuto, dai Regolamenti di Ateneo, dalle norme di Legge e dal Regolamento di Dipartimento.

Il CCS, per ciascun anno accademico, è composto, da:

a) tutti i Docenti titolari di insegnamento attivati presso il CdS, in qualità di membri con diritto di voto;

b) fino a tre rappresentanti degli studenti.

Il CCS è convocato almeno tre volte l'anno o su richiesta di almeno un quarto dei suoi membri.

Le sedute del Consiglio sono valide in presenza del numero legale, costituito dalla maggioranza assoluta degli aventi diritto di voto detratti gli assenti giustificati; il numero legale non può comunque essere inferiore ad un terzo degli aventi diritto di voto. In caso di mancanza o impedimento del Presidente, il Consiglio è convocato dal membro di cui al punto a) che gode della maggiore anzianità di servizio.

Le deliberazioni sono assunte a maggioranza dei presenti. In caso di parità prevale il voto del Presidente.

Il funzionamento del CCS è regolamentato, per quanto non espressamente previsto, dalle disposizioni del Regolamento di Dipartimento.

ART. 4 Obiettivi formativi specifici del Corso

I laureati nel CdS in Scienze Biologiche della Classe L-13 devono acquisire conoscenze di base teoriche e pratiche aggiornate ed equilibrate nei settori fondamentali della biologia, finalizzate sia ad uno sbocco professionale come laureato triennale sia al proseguimento degli studi in Corsi di Studio di secondo livello dell'Unione Europea, privilegiando l'accesso ai Corsi di Laurea Magistrale della Classe LM-6. Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea, le competenze in uscita acquisite dai laureati rispondono agli specifici requisiti individuati dalla Tabella Tuning predisposta a livello nazionale (Collegio dei Biologi Università Italiane - CBUI) per la Classe L-13.

In particolare i laureati in Scienze Biologiche devono acquisire:

- una conoscenza di base delle discipline matematiche, informatiche, fisiche e chimiche necessaria ad apprendere i contenuti delle diverse discipline biologiche e le metodologie di indagine biologica;
- un'adeguata preparazione nei diversi ambiti delle scienze biologiche con particolare riferimento: agli aspetti morfofunzionali inerenti la citologia, l'istologia, l'anatomia e la fisiologia vegetale ed animale; alla biologia degli organismi e dei microrganismi a livello cellulare e molecolare ed ai meccanismi di ereditarietà; alla filogenesi e tassonomia degli organismi vegetali ed animali e alle loro interazioni con l'ecosistema; ai meccanismi della patogenesi e dell'azione dei farmaci, ai fondamenti di igiene;
- conoscenze metodologiche in diversi ambiti di indagine biologica con particolare riferimento alla chimica, agli aspetti morfofunzionali degli organismi vegetali ed animali, alla biologia dei microrganismi e degli organismi a livello funzionale e molecolare, all'ereditarietà e alla contaminazione ambientale; allo studio delle matrici ambientali compresi gli alimenti;
- competenze operative relativamente alle tecnologie biologiche applicabili in ambito morfofunzionale, microbiologico, biomolecolare, sia in contesto di ricerca sia di analisi;
- la capacità di applicare il metodo scientifico nell'indagine biologica ed essere in grado di ottenere e analizzare dati sperimentali in modo autonomo, inserendoli nelle problematiche scientifiche trattate;
- abilità comunicative per lo scambio di informazioni generali nell'ambito dei diversi aspetti della biologia e conoscenza della lingua inglese;
- capacità critica di valutare i propri saperi al fine di aggiornarli con gli opportuni strumenti conoscitivi.

ART. 5 Sbocchi Professionali

Biologo junior. Figura professionale riconosciuta, per il laureato di I livello è prevista l'iscrizione all'Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo-junior), previo superamento di un Esame di Stato

5.1 Funzioni

Il laureato sarà capace di operare in Laboratori che applicano metodologie biologiche a livello cellulare e molecolare nel campo della ricerca scientifica di base ed applicata, in Aziende di impostazione biomedica e biotecnologica in genere, e di fornire un supporto scientifico-tecnico in strutture, che si occupano di monitorare alterazioni dei viventi indotte da attività antropiche.

5.2 Competenze

Esegue analisi biologiche, immuno-patologiche, biochimiche e genetiche; svolge attività di controllo e studio chimico e clinico; svolge attività di analisi e controllo delle acque dal punto di vista biologico; svolge attività di tipo biologico-biotecnologico in genere; svolge attività di ricerca, classificazione e biologia di animali, piante e microrganismi.

Partecipa alla progettazione e al collaudo di impianti relativamente agli aspetti biologici; effettua controlli di qualità sui materiali e prodotti di natura o origine biologica.

Effettua valutazioni di impatto ambientale, relativamente agli aspetti biologici ed elabora progetti per la conservazione e il ripristino dell'ambiente e della biodiversità e per la sicurezza biologica.

5.3 Sbocchi

Biologo junior in aziende private o pubbliche.

ART. 6 Ambito occupazionale

Il CdS si prefigge di conferire ai laureati una base culturale e metodologica finalizzata sia al proseguimento degli studi, in particolare verso le Lauree Magistrali della Classe LM-6 e di altre Classi affini sia per l'accesso diretto al mondo del lavoro.

I principali sbocchi occupazionali previsti includono attività professionali e tecniche in diversi ambiti (biosanitario, industriale, alimentare e biotecnologico, enti pubblici e privati di ricerca e di servizi). Poiché il Biologo è una figura professionale riconosciuta, per il laureato di I livello è prevista l'iscrizione all'Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo-junior), previo superamento di un Esame di Stato.

ART. 7 Accesso

Per essere ammessi al CdS in Scienze Biologiche occorre essere in possesso di un diploma di scuola superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, previo accertamento della preparazione iniziale di cui *infra*.

ART. 8 Programmazione degli accessi

Il CdS è ad accesso libero, cioè non prevede limitazioni al numero di immatricolati.

ART. 9 Crediti formativi

L'unità di misura dell'impegno per lo studente è il Credito Formativo Universitario (CFU). Di norma a ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo.

Per i CFU corrispondenti a ciascun insegnamento le 25 ore d'impegno sono così divise:

a) 8 ore di lezione o di laboratorio/esercitazioni;

b) 17 ore di studio autonomo.

I CFU corrispondenti a ciascun insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento del relativo esame e/o giudizio di idoneità.

ART. 10 Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti tramite altre attività formative: in altri Corsi di Studio dell'Ateneo, in altri Atenei, italiani o stranieri, crediti derivanti da periodi di studio effettuati all'estero, conoscenze e abilità professionali

Il numero massimo di CFU riconosciuti per attività professionale o extra universitaria eventualmente su convenzione è di 12.

ART. 11 Requisiti per l'ammissione e modalità di verifica

L'accesso al CdS richiede competenze di base relative alla comprensione e all'uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni della matematica, tenuto conto delle Indicazioni Nazionali per la scuola secondaria di secondo grado.

La preparazione iniziale viene verificata attraverso una prova obbligatoria alla quale devono partecipare tutti gli studenti che si iscrivano al CdS. L'esito negativo della prova non preclude la possibilità di immatricolarsi; allo stesso tempo, l'esito positivo non dà diritto a CFU. Agli studenti che non superino o non sostengano la prova vengono attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere prima di sostenere esami di profitto e comunque entro il primo anno di Corso. La prova si svolge presso il DiSIT, sulla base di un calendario comunicato tempestivamente. È possibile svolgere la prova nel corso dell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, sotto il controllo del DiSIT e in accordo con le scuole. Il testo di tutte le edizioni della prova sarà preparato a cura del DiSIT.

Il materiale per preparare gli studenti al test di verifica delle competenze iniziali è fruibile on-line tramite piattaforma DIR. Sono inoltre attivati corsi di recupero delle competenze di cui sopra che comprendono sia attività in presenza sia materiale e assistenza on-line.

Il mancato adempimento degli obblighi formativi aggiuntivi preclude la possibilità di sostenere esami di profitto. Chi alla fine del primo anno non avrà superato alcun esame potrà reinscrivere esclusivamente al primo anno del CdS.

Date e modalità di svolgimento della prova verranno pubblicate con apposito documento sul sito web del Dipartimento o comunicato tramite strumenti telematici. La prova consiste in un test online eseguito presso il Dipartimento, previa verifica dell'identità del partecipante. La prova consiste in 20 domande di comprensione e uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni della matematica. Per superare la prova è necessario ottenere almeno il 50% dei punti. L'esito della prova è conosciuto dallo studente immediatamente al termine della prova stessa.

La presentazione di un'autocertificazione o di una certificazione che attesti il superamento di una analoga prova di ammissione in altro Ateneo potrà essere valutata ai fini del superamento della prova stessa in loco.

L'accoglimento delle domande di ammissione potrà eventualmente subire limitazioni per motivi derivanti da aspetti organizzativi al fine di garantire un adeguato livello di qualità dei servizi erogati.

ART. 12 Piano degli studi

Il piano degli studi annuale determina le modalità organizzative di svolgimento del CdS con particolare riguardo alla distribuzione degli insegnamenti e delle altre attività formative con riferimento a ciascun anno attivato rispetto alla durata normale del Corso.

Il piano degli studi viene proposto dal CCS e approvato dal Consiglio di Dipartimento, annualmente entro i termini stabiliti.

ART. 13 Regole per gli studenti lavoratori

Il CdS prevede modalità di iscrizione secondo un regime di studio convenzionale a tempo parziale cui corrispondono i piani di studio consigliati e definiti nella Sezione E del presente Regolamento. Il piano di studi a tempo parziale consiste in una mera distribuzione degli insegnamenti presenti sul piano di studi standard a tempo pieno, al quale vanno riferite le frequenze. In caso di disattivazione del corso o di mancata offerta di un identico insegnamento, l'avente diritto sarà messo in condizioni di sostenere il relativo esame rispetto alla didattica già erogata per gli iscritti a tempo pieno.

ART. 14 Regole per la presentazione dei piani di studio

Si definisce come piano di studi individuale il piano che preveda la sostituzione di materie afferenti alle attività formative di base, caratterizzanti, affini e integrative presenti nel piano standard proposto e conforme al quadro degli insegnamenti e delle attività formative di cui alle sezioni B e C, in armonia con l'Ordinamento Didattico di riferimento.

E' possibile presentare una proposta di piano individuale esclusivamente in un anno di iscrizione regolare al CdS. Le motivazioni di eccezionalità debbono essere preventivamente esposte alla Commissione Didattica del Corso e solo a seguito di accoglimento delle stesse sarà possibile espletare le pratiche amministrative previste presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti.

Il piano degli studi dovrà essere formalizzato e consegnato all'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti nei seguenti termini:

- gli iscritti al 1° anno potranno presentare la proposta di piano individuale contestualmente all'immatricolazione o entro il mese successivo;
- gli iscritti ad un anno di non ripetenza successivo al 1° rispetto alla durata normale del Corso (3 anni) potranno presentare la proposta di piano individuale dal 1° al 31 ottobre di ogni anno; se la data del 31 coincidesse con una giornata non lavorativa, il termine ultimo sarà la prima giornata lavorativa successiva.

I piani di studio individuali sono approvati dal CCS, previo parere della Commissione Didattica, secondo il calendario previsto dal Dipartimento.

ART. 15 Informazioni relative ai tipi di attività didattica (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori), e Organizzazione Didattica

L'attività didattica si svolge sotto forma di lezioni frontali, di esercitazioni in aula o in laboratorio, individuali o di gruppo, di lezioni seminariali, di visite esterne guidate, di progetti individuali supportati da tutori. Per ampliare, rendere più flessibile e qualificare l'offerta didattica, gli insegnamenti potranno sfruttare le opportunità offerte dalle piattaforme per l'e-learning.

L'attività didattica di ogni anno accademico è suddivisa in due periodi o semestri:

ottobre/gennaio e marzo/giugno. Per ogni prova di valutazione del profitto relativa alle attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e a scelta, ove attivate dal Dipartimento, sono previste tre sessioni:

- estiva (giugno/luglio);

- autunnale (settembre/dicembre);
- anticipata/straordinaria (gennaio/aprile).

All'interno di ciascuna sessione è previsto un numero di appelli tale da ottemperare a quanto previsto in materia dal Regolamento Didattico di Ateneo. La definizione di ciascun appello, per quanto più possibile, non dovrà intralciare con lo svolgimento delle lezioni.

ART. 16 Regole di Propedeuticità

Eventuali propedeuticità, laddove definite, verranno pubblicate all'interno della Scheda SUA-CdS e monitorate dai singoli Docenti.

Conformemente a quanto introdotto dal Decreto Ministeriale del 16 marzo 2007 di determinazione delle Classi delle Lauree universitarie, con particolare riguardo all'articolo 5, comma 1, è consentito agli Studenti anticipare esami previsti dal proprio piano di studi nel rispetto però dell'attivazione del relativo insegnamento.

ART. 17 Obblighi di frequenza previsti, eventualmente differenziandoli a seconda del tipo di attività didattica (lezione, esercitazione, ecc.)

Nel caso di insegnamenti per i quali siano previste esercitazioni di laboratorio, l'obbligo di frequenza sussiste limitatamente alle esercitazioni stesse, salvo dispensa da parte del docente responsabile per comprovati e giustificati motivi familiari o di salute. La percentuale di frequenza minima richiesta è comunque pari al 75%. Lo Studente dovrà apporre la propria firma su di un registro o foglio appositamente predisposto dal titolare del corso, il quale ne curerà la conservazione.

Nei casi in cui non sia stata almeno maturata la percentuale di frequenza minima richiesta, gli studenti dovranno concordare con il Docente la ripetizione del corso (in altro periodo didattico o in altro anno accademico) o eventuali altre modalità di recupero (su indicazione del Docente titolare del corso).

ART. 18 Articolazione del Corso e curricula

Il CdS comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:

- a) attività formative di base, per crediti compresi tra 66 e 84, stabiliti in 72;
- b) attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 45 e 78, stabiliti in 60;
- c) attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 18 e 21, stabiliti in 18;
- d) attività formative a scelta dello studente, per crediti compresi tra 12 e 15, stabiliti in 12;
- e) attività formative relative alla preparazione della prova finale, per 3 crediti;
- f) attività formative relative alla conoscenza di una lingua straniera, per crediti 5;
- g) ulteriori attività formative per crediti 10 (di cui: abilità informatiche e telematiche crediti 2, tirocini formativi e di orientamento crediti 8).

Non sono previsti curricula né percorsi formativi specifici.

ART. 19 Note riguardanti le attività formative a scelta dello studente

Le attività a scelta dello Studente sono ricomprese tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo: al fine di consentire agli Studenti l'acquisizione delle migliori competenze integranti il curriculum universitario, nel rispetto di quanto previsto ex D.M. del 26 luglio 2007 numero 386.

Le attività a scelta proposte dallo studente vengono raccolte dalla Segreteria Studenti e vagliate dalla Commissione Didattica del Corso di Studio, la quale ne effettua il controllo di coerenza rispetto al piano di studi complessivo nonché potrà altresì proporre modifiche. La Commissione Didattica può inoltre stabilire anno per anno un elenco di corsi che sono ritenuti automaticamente coerenti

con il piano di studi. I periodi di presentazione del modulo contenente l'indicazione degli esami a scelta libera optati sono individuati in due momenti dell'anno accademico:

- primo periodo → 1°-31 ottobre;
- secondo periodo → 1°-31 marzo.

ART. 20 Note riguardanti i crediti acquisiti sulla lingua

In considerazione delle particolari caratteristiche del CdS, si ritiene indispensabile la conoscenza dell'inglese: i crediti formativi previsti potranno essere maturati secondo le modalità di cui *infra*, oppure riconosciuti sulla base della sussistenza di un titolo che attesti tali competenze linguistiche e ritenuto idoneo con riferimento alla tabella a ciò predisposta dal Dipartimento, aggiornata, quando necessario, e approvata direttamente dal Consiglio del Dipartimento stesso.

ART. 21 Note riguardanti le abilità informatiche e relazionali

Sono possibili ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, informatiche, telematiche e relazionali), tra cui quelle organizzate dall'Ateneo in relazione alla sicurezza dei laboratori e delle altre strutture.

ART. 22 Modalità di svolgimento del tirocinio (tirocinio formativo o di orientamento)

I crediti per attività di tirocinio formativo o di orientamento, previsti dall'Ordinamento e presenti nel piano di studio, vengono maturati, di norma, attraverso stage esterni (presso Ditte, Enti pubblici o privati in Convenzione con l'Ateneo o con il Dipartimento), o interni all'Università. Lo studente, per tutto il corso dell'attività, sarà seguito da un Docente tutor universitario individuato dalla Commissione Didattica e nominato dal CCS. L'argomento riferito ai crediti formativi dedicati allo stage associato al SSD di un insegnamento presente sul Libretto di carriera per il quale lo studente abbia conseguito un voto positivo è proposto dallo studente e approvato dalla Commissione Didattica sentito il parere del tutore interno. Il relativo programma dovrà poi essere depositato presso l'ufficio a ciò preposto afferente alla Didattica presso il Dipartimento.

In alternativa, il Dipartimento, in considerazione della numerosità degli studenti rispetto a un'eventuale carenza di disponibilità esterna/interna allo svolgimento di questa attività, per pari numero crediti può prevedere l'attivazione di un momento formativo volto all'erogazione di contenuti afferenti a competenze spendibili nel mondo del lavoro. La relativa richiesta dovrà essere depositata sempre presso l'ufficio a ciò preposto afferente alla Didattica presso il Dipartimento il cui operatore avrà cura di inoltrarlo al Presidente della Commissione Didattica del Corso di Studio. La Commissione Didattica, con riferimento al momento della richiesta di maturazione dell'attività formativa in questione, approva il progetto di stage (oppure le eventuali altre attività riconosciute) in base alla sussistenza delle seguenti condizioni:

- aver sostenuto tutti gli esami del primo anno regolare di Corso;
- aver conseguito almeno 115 CFU.

La maturazione dei crediti a conclusione delle attività sopra descritte verrà registrata nella carriera di riferimento a cura dell'ufficio che si occupa delle pratiche di Segreteria degli Studenti.

ART. 23 Attività di tutorato e orientamento

Il CCS designa un proprio referente che si coordina con la Commissione di orientamento e tutorato di Dipartimento, con il compito di organizzare le iniziative in merito. Tali iniziative sono coordinate con quelle di Ateneo e di altri enti e scuole secondarie superiori ai fini di divulgare sul Territorio la conoscenza del CdS e prendere contatti con studenti potenzialmente interessati alle scienze biologiche.

E' prevista anche la partecipazione a iniziative e progetti di coordinamento nazionale e internazionale volti alla promozione e conoscenza delle scienze biologiche.

I Docenti di riferimento del CdS sono indicati di anno in anno dal CCS.

ART. 24 Modalità per la verifica del profitto e tipologie degli esami previsti

La verifica del profitto consisterà per le discipline di base, caratterizzanti, affini o integrative e per le attività formative a scelta in un esame finale orale o scritto a discrezione del docente. Il docente può decidere inoltre di effettuare prove di verifica in itinere per controllare in modo più regolare i risultati dell'apprendimento. In alternativa saranno proposti agli studenti esercizi durante le lezioni tenute dal docente o in giornate diverse (tenute da borsisti o dottorandi selezionati attraverso bandi per il supporto alla didattica). In caso di insegnamenti integrati (costituiti da più moduli) la prova sarà coordinata fra i Docenti degli insegnamenti integrati stessi. In caso di corsi di laboratorio il docente può decidere di valutare uno o più risultati numerici relativi alle esperienze effettuate e/o valutare una relazione finale e/o discutere collegialmente i risultati ottenuti.

Per la conoscenza della lingua straniera (inglese) viene svolto un colloquio o un test scritto per gli studenti che non abbiano superato un test riconosciuto internazionalmente.

Per quanto riguarda lo stage o le attività a esso assimilate, viene espresso un giudizio da parte del tutor universitario responsabile e, ove previsto, del tutor aziendale, congiuntamente.

In tutti i casi in cui si debba procedere col riconoscimento di esami maturati al di fuori dell'UPO, è compito della Commissione Didattica procedere all'assegnazione del voto relativo agli esami stessi.

ART. 25 Regole per la composizione e il funzionamento delle commissioni di esame di profitto

La verifica del profitto al termine dei periodi di erogazione della didattica viene valutata in trentesimi da un'apposita commissione esaminatrice. L'esame è superato se è conseguita la votazione minima di 18/30. Ove sia conseguito il punteggio di 30/30, può essere concessa la lode. Nel caso della verifica della conoscenza della lingua straniera lo studente sarà giudicato idoneo o non idoneo.

Nel caso dello stage e delle Ulteriori attività formative è altresì previsto un giudizio di superamento: in alternativa, la maturazione delle stesse può avvenire sulla base di una mera idoneità.

In tutti i casi in cui si debba procedere col riconoscimento di esami maturati al di fuori dell'UPO, è compito della Commissione Didattica procedere all'assegnazione del voto relativo agli esami stessi.

ART. 26 Convenzioni per la didattica

Sono previste Convenzioni con aziende ed enti privati o pubblici al fine dello svolgimento di stage o della preparazione della prova finale.

ART. 27 Periodi di Studio all'estero

Nell'ambito del programma Long Life Learning Programme/ Socrates-Erasmus, è offerta la possibilità agli studenti di partecipare ai bandi volta per volta promossi dall'Ateneo finalizzati a svolgere parte dell'attività di studio all'estero; durante il soggiorno essi possono effettuare anche attività di stage o finalizzate alla preparazione della prova finale.

Il Learning Agreement (L.A.) viene preparato dallo studente con l'assistenza del referente del Dipartimento; il L.A. viene successivamente presentato alla Commissione Didattica che emette un parere di merito; infine il L.A. viene validato dal delegato del Dipartimento all'Internazionalizzazione.

Al termine del periodo di permanenza, quanto maturato ai fini di carriera, coi relativi esiti, verrà riconosciuto dal CCS e registrato nelle singole carriere a cura dell'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti.

ART. 28 Trasferimenti e passaggi da altri Corsi

In applicazione dell'Art. 3, commi 8 e 9, del D.M. di determinazione delle Classi di Laurea, in caso di passaggio degli studenti da un altro CdS, oppure di trasferimento da un altro ateneo, verrà riconosciuto il maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente anche ricorrendo, eventualmente, a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute e motivando l'eventuale mancato riconoscimento di crediti. Esclusivamente nel caso in cui il passaggio o il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di laurea appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati.

La Commissione Didattica valuterà eventuali richieste di passaggio dai precedenti ordinamenti a quello attuale, determinando le corrispondenze tra i crediti acquisiti, fatto salvo il loro numero complessivo e le attività formative del nuovo ordinamento (D.M. 270/2004).

ART. 29 Riconoscimento titoli di altri Atenei

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al CCS per il tramite della Commissione Didattica.

ART. 30 Criteri per l'eventuale verifica periodica delle carriere degli studenti (obsolescenza dei crediti)

L'obsolescenza dei contenuti degli insegnamenti sarà definita caso per caso: la verifica della stessa può essere più o meno rapida anche in funzione dell'argomento. Nel caso in cui sia riconosciuta la non obsolescenza, una Commissione Didattica procederà alla verifica dei crediti acquisiti da trasmettere al CCS. In caso d'obsolescenza o di evidenziazione di carenze contenutistiche parziali, al richiedente il riconoscimento si potrà indicare la possibilità di concordare un colloquio valutativo e/o integrativo col Docente di riferimento della materia.

ART. 31 Riconoscimento titoli stranieri

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al CCS per il tramite della Commissione Didattica: nel caso in cui si tratti di procedere con un colloquio di approfondimento, verrà costituita una Commissione ad hoc che si pronuncerà nel merito.

ART. 32 Attività formative relative alla preparazione della prova finale

Il titolo di studio si consegue dopo aver acquisito 180 CFU comprensivi della prova finale.

La prova finale consiste in una verifica della capacità del candidato di esporre e discutere con chiarezza e padronanza di linguaggio i contenuti di un elaborato e in un colloquio volto ad accertare le conoscenze acquisite dallo stesso durante il Corso, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del CCS.

La disamina verterà preferibilmente sull'argomento trattato durante il periodo di maturazione dei crediti formativi dedicati allo stage. Nel testo del lavoro verranno espone le tematiche e i risultati raggiunti nelle attività svolte sotto la guida del Docente tutore universitario che sarà anche Relatore. Alternativamente, l'elaborato dovrà essere sviluppato sui contenuti di un esame superato e presente sul libretto di carriera. In questo caso, sarà Relatore il Docente dell'esame.

Gli studenti, in base ai profili specifici dell'argomento, possono eventualmente redigere il lavoro di prova finale interamente in lingua straniera rispettando obbligatoriamente e congiuntamente le seguenti condizioni:

1. l'elaborato dovrà essere redatto nella lingua straniera scelta;

2. l'elaborato dovrà contenere un riassunto in lingua italiana;
3. è necessaria l'acquisizione da parte dello studente del consenso del Relatore, il quale si fa garante della qualità anche linguistica dell'elaborato. Tale consenso consisterà in una dichiarazione scritta, firmata dal Relatore, da presentare al Presidente del CCS, che ne prenderà atto senza ulteriori approvazioni formali.

La relazione scritta dovrà evidenziare le metodologie utilizzate e un'analisi critica dei risultati ottenuti.

I termini e le procedure amministrative volte alla discussione della prova finale e al conseguimento del titolo sono stabiliti dal Dipartimento in maniera tassativa.

ART. 33 Commissione e Valutazione della prova finale

Per poter discutere la prova finale sulla base del completamento del percorso universitario e per consentire l'espletamento degli adempimenti amministrativi ad essa collegati, lo studente dovrà aver maturato tutti i crediti previsti per accedere alla stessa. La domanda di laurea va depositata presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti tassativamente entro il mese antecedente rispetto alla data fissata dal Calendario Annuale delle Lauree approvato dal Consiglio del Dipartimento. I CFU per accedere alla prova finale devono essere maturati entro i 15 giorni antecedenti la data di laurea.

La Commissione di Laurea, composta da 5 Docenti, è proposta dal CCS e nominata con Decreto del Direttore.

Alla prova finale verrà assegnato un giudizio da parte della Commissione, giudizio che dovrà essere almeno "sufficiente" per essere considerato positivo. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di laurea secondo i criteri stabiliti dal CCS ovvero, di norma, aumentando fino a un massimo di 10 punti (esclusi eventuali 2 punti di bonus per gli studenti che si laureano nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo) il valore della media base, calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi, con aumento di 0,2 punti per gli esami con votazione 30/30 e lode. La partecipazione a programmi di mobilità internazionale potrà essere valutata con un punteggio di merito. Ai fini del calcolo della media ponderata, verranno considerati i soli crediti degli esami che porteranno a concludere il percorso formativo fino a 186 crediti formativi (laddove i 6 ulteriori crediti non siano scorporabili da un monte crediti maggiore assegnato all'esame altrimenti concorreranno al calcolo della media tutti i CFU corrispondenti al peso dell'insegnamento): le restanti attività in sovrannumero maturate nel momento cronologicamente più vicino alla discussione della prova finale verranno tuttavia certificate, ma non rientreranno nel calcolo della media volta all'assegnazione della votazione finale espressa in centodecimi. Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga i 113/110, il tutore può proporre l'attribuzione della lode, che deve essere deliberata con voto unanime della Commissione, e nel caso in cui il punteggio raggiunga 118/110 il tutore può proporre la menzione.

Seguirà la proclamazione con l'indicazione della votazione finale conseguita.

ART. 34 Calendario delle lezioni e degli esami

I calendari delle lezioni e degli esami vengono pubblicati sul sito web.

ART. 35 Supporti e servizi per studenti in difficoltà

Il CCS prenderà in merito iniziative mirate in armonia e in accordo rispetto a quanto già erogato dal Dipartimento e/o dall'Ateneo.

ART. 36 Diploma supplement

E' prevista la realizzazione del Diploma Supplement in base alla normativa vigente in materia.

ART. 37 Attività di ricerca a supporto delle AF

Le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del CdS sono svolte nelle strutture dei Dipartimenti dell'Ateneo cui afferiscono i Docenti.

ART. 38 Entrata in vigore del regolamento

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'anno accademico 2017/2018 e costituisce normativa di riferimento per tutti gli anni delle carriere che apparterranno a questa coorte.

SEZIONE A

ORDINAMENTO DIDATTICO

Attività formative di base

Ambito disciplinare	Settore	CFU
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica	42 – 54
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica INF/01 Informatica MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	12 - 15
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	12 - 15
Totale crediti riservati alle attività di base (da DM min 48)		66- 84

Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia	18- 30
Discipline biomolecolari	BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia generale	18 – 30

Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/14 Farmacologia BIO/16 Anatomia umana MED/04 Patologia generale MED/42 Igiene generale e applicata	9 – 18
Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti (da DM min 42)		45 – 78

Attività affini e integrative

Settore	CFU
BIO/03 Botanica ambientale e applicata MED/42 Igiene generale e applicata AGR/16 Microbiologia agraria BIO/01 Botanica generale BIO/05 Zoologia BIO/13 Biologia applicata BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia generale M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza	18 - 21
Totale crediti riservati alle attività affini ed integrative (da DM min 18)	18 – 21

Altre attività formative

A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)		12 – 15
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3-3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3-6
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0-2
	Abilità informatiche e telematiche	0-2
	Tirocini formativi e di orientamento	6-10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0-2
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 (art.10, comma 5, lettera e)		
Totale crediti altre attività		24-40

CFU totali per il conseguimento del titolo (range 153 – 223)	180
---	------------

SEZIONE B

QUADRO DEGLI INSEGNAMENTI E DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Attività formative di base

Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica	45
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre MAT/04 Matematiche complementari	12
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	15
Totale crediti riservati alle attività di base		72

Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia	18
Discipline biomolecolari	BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia generale	27
Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/16 Anatomia umana MED/04 Patologia generale	15
Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti		60

Attività formative affini ed integrative

settore	CFU
BIO/01 Botanica generale BIO/03 Botanica ambientale applicata MED/42 Igiene generale e applicata	18
Totale crediti riservati alle attività formative affini ed integrative	18

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare	CFU
A scelta dello studente	12
Prova finale	3
Lingua straniera	5
Abilità informatiche e telematiche	2
Tirocini formativi e di orientamento	8
Totale crediti riservati alle altre attività formative	30

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

SEZIONE C

QUADRO DEI CONTENUTI DEGLI INSEGNAMENTI

Anno di erogazione	Insegnamento o insegnamento integrato	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici / Contenuti del corso	Attività formative	CFU
1	Anatomia umana	BIO/16	Il corso intende sviluppare la conoscenza morfologica e funzionale degli apparati ed organi costituenti il corpo umano, per offrire allo studenti i mezzi conoscitivi adeguati ad affrontare le problematiche biologiche e funzionali che possono investire le diverse strutture del corpo umano.	Caratterizzante	6
2	Biologia molecolare I	BIO/11	Principi della replicazione del DNA. La trascrizione del DNA e il suo controllo. I meccanismi della traduzione.	caratterizzante	9
3	Biotecnologie vegetali	BIO/01	Il corso si propone di fornire allo studente un quadro generale ed aggiornato delle principali biotecnologie vegetali, considerando anche aspetti applicativi di rilevante interesse. Coltura in vitro di cellule e tessuti. Micropropagazione. Le cellule vegetali come biofabbriche di prodotti chimici e farmaceutici. Biofertilizzanti. Bioproduzioni e biomasse. Dalla scala di laboratorio alla scala industriale: bioreattori. Fitorisanamento di suoli ed acque contaminati. Ingegneria genetica nelle piante. Aspetti applicativi della transgenesi nei sistemi vegetali: resistenza ad insetti, erbicidi e virus; piante transgeniche per il miglioramento degli aspetti nutrizionali; piante transgeniche come bioreattori per la produzione di proteine eterologhe; piante transgeniche per la produzione di biocombustibili.	affine e integrativa	6
2	Botanica generale	BIO/01	Il corso inizia con una breve panoramica di botanica sistematica, focalizzando l'attenzione sul passaggio dalla vita acquatica a quella terrestre. Prosegue quindi con uno studio approfondito di morfofisiologia delle piante superiori, facendo ricorso anche ad esercitazioni in laboratorio, e si conclude affrontando lo studio dei fenomeni riproduttivi nei vegetali.	base	9
1	Chimica generale e inorganica	CHIM/03	Lo scopo del corso è fornire allo studente la padronanza delle conoscenze di base nella chimica generale ed inorganica. Inoltre verranno approfonditi i collegamenti con le varie discipline biologiche, anche con l'uso di esercitazioni numeriche.	base	9
1	Chimica organica	CHIM/06	Il corso prevede l'insegnamento delle basi conoscitive essenziali della chimica organica. Si suddivide in una prima parte di tipo	base	6

			strutturale (definizione di gruppi funzionali, stereochimica), ed una seconda che verte su alcuni modelli elementari di reattività in chimica organica.		
2	Ecologia	BIO/07	Il corso descrive i comparti ambientali della terra: atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera. Saranno esaminati gli ecosistemi, gli orologi biologici, il clima, le reti e catene alimentari, i cicli biogeochimici e l'ecologia di popolazione.	caratterizzante	9
1	Fisica	FIS/06	Lo scopo del corso è fornire allo studente la padronanza delle conoscenze di base nella fisica.	base	6
3	Fisiologia generale	BIO/09	Il corso tratterà elementi di fisiologia cellulare: trasporti di membrana, canali ionici e fenomeni bioelettrici. Fornirà una panoramica completa della fisiologia integrata, comprendente sistema endocrino, nervoso, muscolare, cardiovascolare, sangue, polmoni, rene, equilibri acido/base e idrico/salino, digerente, gonadi e riproduzione.	base	9
3	Fisiologia vegetale	BIO/04	Il corso di pone l'obiettivo di fornire allo studente le conoscenze a livello molecolare, cellulare e di organismo sui meccanismi alla base dei diversi processi fisiologici della pianta, con riferimento anche a condizioni di stress. Il corso sarà integrato da alcune esercitazioni pratiche.	base	9
1	Fondamenti di istologia, embriologia ed anatomia funzionale	BIO/06	Basi della organizzazione della cellula. I principali tessuti animali. Anatomia e funzione degli organi. Principi di biologia dello sviluppo. Riconoscimento tessuti ed organi. Il differenziamento cellulare: casi e principi.	caratterizzante	9
3	Fondamenti di patologia generale e immunologia	MED/04	Lo scopo del corso è fornire allo studente la padronanza delle conoscenze dei meccanismi alla base dell'insorgenza delle malattie e i principi generali di immunologia. Il corso prevede esercitazioni in laboratorio.	caratterizzante	9
1	Genetica I	BIO/18	L'obiettivo del corso è di far conoscere allo studente la struttura e l'organizzazione del materiale genetico e le leggi che ne regolano la sua trasmissione ed espressione negli organismi procarioti, eucarioti e nelle popolazioni.	caratterizzante	9
3	Igiene	MED/42	Concetto di salute e sua evoluzione nel tempo. Strumenti demografici e statistiche di popolazione come strumenti per la valutazione della salute delle popolazioni. Gli studi epidemiologici. Epidemiologia e prevenzione delle patologie infettive. Inquinanti ambientali ed principali effetti sulla salute. Studio e valutazione dei rischi per la salute associati alle matrici ambientali	affine e integrativa	6

			(aria, acqua) e dei metodi di prevenzione. Esercitazioni pratiche.		
1	Matematica	MAT/04	Lo scopo del corso è fornire allo studente la padronanza delle conoscenze di base nella matematica applicata a problemi biologici.	base	6
2	Micologia	BIO/03	Il regno dei funghi e gli altri regni. Cenni di sistematica, biologia ed ecologia dei funghi. Cosmopolitismo dei funghi. Le simbiosi con vegetali ed animali. I saprotrofi e il loro ruolo negli ambienti naturali.	affine e integrativa	6
2	Microbiologia generale	BIO/19	Lo scopo del corso è fornire allo studente la padronanza delle conoscenze di base della biologia e del funzionamento della cellula batterica, della genetica e tassonomia microbica.	Caratterizzante	9
2	Principi di biochimica	BIO/10	Il corso si propone di fornire i fondamenti dei meccanismi biochimici, che regolano la vita nella cellula, mediante un approccio strutturale e funzionale nello studio delle biomolecole e lo studio degli eventi molecolari coinvolti nel metabolismo intermedio. Sono previste esercitazioni pratiche.	base	9
2	Zoologia	BIO/05	Principi di sistematica e tassonomia, evoluzione. Il concetto di specie. Huxley e la scuola cladistica. Protozoi. Poriferi. Celenterati. Platelminti. Nematodi. L'evoluzione dei sistemi organici: il celoma. Molluschi. Anellidi. Artropodi (cenni). Deuterostomi: Echinodermi e Cordati. Le classi dei vertebrati e loro evoluzione.	base	9
	Insegnamenti a scelta				12
2	Abilità informatiche e telematiche				2
3	Lingua straniera				5
3	Stage				8
3	Prova finale				3

SEZIONE D

PIANO DI STUDI ANNUALE (Polo didattico di Alessandria; Polo didattico di Vercelli) – 3 ANNI

INSEGNAMENTI DEL I ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO / CODICE</i>	MODULO / CODICE	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Anatomia umana		CARATTERIZZANTE / Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/16	6
Chimica generale e inorganica		BASE / Discipline chimiche	CHIM/03	9
Chimica organica		BASE / Discipline chimiche	CHIM/06	6
Fisica		BASE / Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/06	6
<i>Fondamenti di istologia, embriologia ed anatomia funzionale</i>		CARATTERIZZANTE / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06	9
Genetica I		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/18	9
Matematica		BASE / Discipline matematiche, fisiche e informatiche	MAT/04	6
Totale I anno				51

INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO /</i>	MODULO / CODICE	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA /	SSD	CFU
---	--------------------	---------------------------	-----	-----

<i>CODICE</i>		Ambito		
Biologia molecolare I		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/11	9
Botanica generale		BASE / Discipline biologiche	BIO/01	9
Ecologia		CARATTERIZZANTE / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/07	9
Micologia		Affine o integrativa	BIO/03	6
Microbiologia generale		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/19	9
Principi di biochimica		BASE / Discipline biologiche	BIO/10	9
Zoologia		BASE / Discipline biologiche	BIO/05	9
Insegnamenti a scelta				6
Abilità informatiche e telematiche		Ulteriori attività formative		2
Totale II anno				68

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO / CODICE</i>	MODULO / CODICE	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Biotechnologie vegetali		Affine o integrativa	BIO/01	6
Fisiologia generale		BASE / Discipline biologiche	BIO/09	9

Fisiologia vegetale		BASE / Discipline biologiche	BIO/04	9
Fondamenti di patologia generale e immunologia		CARATTERIZZANTE / Discipline fisiologiche e biomediche	MED/04	9
Igiene		Affine o integrativa	MED/42	6
Insegnamenti a scelta				6
Inglese		Ulteriori attività formative		5
Prova finale				3
Stage				8
Totale III anno				61

SEZIONE E

PIANI DI STUDIO PER STUDENTI IN REGIME PART-TIME (Polo didattico di Alessandria; Polo didattico di Vercelli)

PIANO DI STUDI PER STUDENTI IN REGIME PART-TIME (4 anni)

INSEGNAMENTI DEL I ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Chimica generale e inorganica		BASE / Discipline chimiche	CHIM/03	9
Chimica organica		BASE / Discipline chimiche	CHIM/06	6
Fisica		BASE / Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/06	6
Genetica I		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/18	9
Matematica		BASE / Discipline matematiche, fisiche e informatiche	MAT/04	6
Anatomia umana		CARATTERIZZANTE / Discipline fisiologiche e biomediche	BIO/16	6
Totale I anno				42

INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU

Botanica generale		BASE / Discipline biologiche	BIO/01	9
Ecologia		CARATTERIZZANTE / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/07	9
Fondamenti di istologia, embriologia ed anatomia funzionale		CARATTERIZZANTE / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06	9
Micologia		Affine o integrativa	BIO/03	6
Zoologia		BASE / Discipline biologiche	BIO/05	9
Totale II anno				42

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Biologia molecolare I		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/11	9
Fisiologia vegetale		BASE / Discipline biologiche	BIO/04	9
Igiene		Affine o integrativa	MED/42	6
Microbiologia generale		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/19	9
Principi di biochimica		BASE / Discipline biologiche	BIO/10	9
Inglese		Ulteriori attività formative		5
Totale III anno				47

INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Fisiologia generale		BASE / Discipline biologiche	BIO/09	9
Fondamenti di patologia generale e immunologia		CARATTERIZZANTE / Discipline fisiologiche e biomediche	MED/04	9
Biotecnologie vegetali		Affine o integrativa	BIO/01	6
Insegnamenti a scelta				12
Prova finale				3
Abilità informatiche e telematiche		Ulteriori attività formative		2
Stage				8
Totale IV anno				49

PIANO DI STUDI PER STUDENTI IN REGIME PART-TIME (6 anni)

INSEGNAMENTI DEL I ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Chimica generale e inorganica		BASE / Discipline chimiche	CHIM/03	9
Fisica		BASE / Discipline matematiche, fisiche e informatiche	FIS/06	6
Matematica		BASE / Discipline matematiche, fisiche e informatiche	MAT/04	6
Zoologia		BASE / Discipline biologiche	BIO/05	9
Totale I anno				30

INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
ANATOMIA UMANA		CARATTERIZZANTE / DISCIPLINE FISILOGICHE E BIOMEDICHE	BIO/16	6
Botanica generale		BASE / Discipline biologiche	BIO/01	9
Chimica organica		BASE / Discipline chimiche	CHIM/06	6

Fondamenti di istologia, embriologia ed anatomia funzionale		CARATTERIZZANTE / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/06	9
Inglese		Ulteriori attività formative		5
Totale II anno				35

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Genetica I		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/18	9
Microbiologia generale		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/19	9
Principi di biochimica		BASE / Discipline biologiche	BIO/10	9
Totale III anno				27

INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Biologia molecolare I		CARATTERIZZANTE / Discipline biomolecolari	BIO/11	9
Fisiologia vegetale		BASE / Discipline biologiche	BIO/04	9
Igiene		AFFINE O INTEGRATIVA	MED/42	6
Micologia		AFFINE O INTEGRATIVA	BIO/03	6

Totale IV anno				30
-----------------------	--	--	--	-----------

INSEGNAMENTI DEL V ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Ecologia		CARATTERIZZANTE / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIO/07	9
Fisiologia generale		BASE / Discipline biologiche	BIO/09	9
Insegnamenti a scelta				12
Totale V anno				30

INSEGNAMENTI DEL VI ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	TIPO ATTIVITÀ FORMATIVA / Ambito	SSD	CFU
Fondamenti di patologia generale e immunologia		CARATTERIZZANTE / Discipline fisiologiche e biomediche	MED/04	9
Biotecnologie vegetali		Affine o integrativa	BIO/01	6
Prova finale				3
Abilità informatiche e telematiche				2
Stage				8
Totale VI anno				28