

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
SCIENZE AMBIENTALI E GESTIONE DEL TERRITORIO

Classe delle lauree in Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura (cl. L-32)

(Allegato al D.R. n. 238 del 2010)

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

Art. 1

Finalità

1. Il presente regolamento didattico del corso di Laurea (CdL) in Scienze ambientali e gestione del territorio definisce i contenuti dell'ordinamento didattico e gli aspetti organizzativi del corso di Laurea, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. n. 270/2004.
2. L'ordinamento didattico e l'organizzazione del corso sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

Art. 2

Contenuti del Regolamento didattico di corso

1. Il Regolamento didattico definisce le modalità di applicazione dell'ordinamento didattico specificandone gli aspetti organizzativi.
2. Il Regolamento didattico determina in particolare:
 - a) gli obiettivi formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze, delle competenze e abilità da acquisire ed 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 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 ed i relativi CFU;
 - f) le altre attività formative previste ed i relativi CFU;
 - g) le modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere ed i relativi CFU;
 - h) le modalità di verifica di altre competenze richieste ed i relativi CFU;
 - i) le modalità di verifica dei risultati degli stages, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero ed 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 trasferimento da altri corsi di studio;
 - q) i docenti del corso di studio, con specifica indicazione dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei D.M. sulle 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 corso di studio;
 - 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 ed ai servizi a disposizione del corso e degli studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione degli studenti diversamente abili,

all'organizzazione della 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.

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

Art. 3

Struttura e organizzazione del corso

Il corso è gestito dal Consiglio di corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio. Il Consiglio di corso di Laurea:

- a) propone al Consiglio di Facoltà modalità di impiego delle risorse finanziarie da destinare al corso;
- b) programma l'impiego delle risorse didattiche;
- c) promuove la sperimentazione di nuove metodologie didattiche;
- d) propone al Consiglio di Facoltà l'attribuzione di insegnamenti e di contratti di docenza;
- e) esamina e approva i piani di studio;
- f) propone al Consiglio di Facoltà i criteri di accesso degli studenti al corso di laurea, salvo quanto previsto dalla specifica normativa;
- g) propone al Consiglio di Facoltà 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 Facoltà.

Il Consiglio di corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio è composto da:

- a) tutti i docenti e i ricercatori garanti del corso di Laurea e tutti i docenti ed i ricercatori della Facoltà titolari di insegnamento presso il corso di Laurea in qualità di membri con diritto di voto;
- b) i titolari di insegnamento presso il corso di Laurea, esterni alla Facoltà, qualità di membri con diritto di voto;
- c) fino a tre rappresentanti degli studenti.

Il Consiglio di corso di Laurea 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 assoluta dei presenti. In caso di parità prevale il voto del Presidente.

Il Consiglio di corso di Laurea è regolamentato, per quanto non espressamente previsto, dalle disposizioni del Regolamento del Consiglio di Facoltà.

Art. 4

Ordinamento didattico

L'ordinamento didattico determina:

- a) la denominazione del corso;
- b) la classe o le classi di appartenenza e la Facoltà o le Facoltà a cui il corso è annesso;
- c) gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi, formulati tramite la descrizione del corso di studio, del relativo percorso formativo e degli effettivi obiettivi specifici. Indica i risultati di apprendimento dello studente secondo il sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (conoscenza e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio, attività comunicative, capacità di apprendimento), il significato del corso di studio sotto il profilo occupazionale ed individua gli sbocchi professionali anche con riferimento alle attività classificate dall'ISTAT;
- d) il quadro generale delle attività formative da inserire nei curricula;
- e) i crediti assegnati alle attività formative ed a ciascun ambito, riferendoli, quando si tratti di

- attività relative alla formazione di base, caratterizzante, affine o integrativa, a uno o più settori scientifico-disciplinari nel loro complesso;
- f) la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altro impegno di tipo individuale, per ciascuna categoria di attività formativa;
- g) le conoscenze richieste per l'accesso;
- h) il numero massimo di crediti riconoscibili;
- i) le caratteristiche della prova finale.

L'ordinamento didattico è compreso nel Regolamento didattico d'Ateneo ed è contenuto nell'Allegato A al presente Regolamento didattico di corso di Laurea.

Art. 5

Obiettivi formativi specifici del corso

Il corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio della classe in Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura dell'Università del Piemonte Orientale prevede la formazione di un Laureato di primo livello con una buona conoscenza dell'ambiente naturale sotto i diversi aspetti, biologico ed abiologico, e che sia in grado:

- di diagnosticare problemi ambientali o di inquinamento dell'ecosistema (del suolo, dell'acqua, dell'atmosfera);
- di eseguire misurazioni fisico-chimiche, mineralogiche e biologiche nei monitoraggi ambientali;
- di controllare ed elaborare i dati acquisiti e verificare le devianze dei dati;
- di controllare potenziali sorgenti di inquinamento;
- di proporre piani di intervento e di miglioramento ambientale. Inoltre il corso si propone di trasmettere un metodo di studio e di approfondimento che permetta di inserirsi con alto grado di autonomia nel percorso di una Laurea magistrale in campo ambientale.

Art. 6

Profili professionali

I profili professionali previsti per i Laureati del corso sono:

- Specialisti in scienze matematiche, fisiche e naturali
- Biologi, botanici, zoologi ed assimilati

Art. 7

Occupabilità e mercato del lavoro

Gli sbocchi professionali previsti per il Laureato in Scienze ambientali e gestione del territorio riguardano:

- ° istituzioni pubbliche operanti in campo ambientale (ARPA, Assessorati all'Ecologia dei vari Enti Locali, ASL.);
- ° laboratori, pubblici e privati, di analisi e monitoraggio ambientale e industrie per promuovere il corretto equilibrio tra attività produttive e qualità ambientale;
- ° società di consulenza, studi professionali privati attivi nel rilevamento, classificazione, analisi, ripristino e conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali e nella localizzazione, nella diagnostica, nella tutela e nel recupero dei beni ambientali;
- ° sistemi di gestione industriale (ISO 14000, EMAS);
- ° gestione di parchi e riserve naturali;
- ° musei scientifici e centri didattici;
- ° centri ed istituti di ricerca ambientale.

Art. 8

Accesso ai corsi

Per essere ammessi al corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Art. 9

Programmazione degli accessi

Il corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio è ad accesso libero.

Art. 10
Credito Formativo

L'unità di misura dell'impegno dello Studente è il Credito Formativo Universitario (CFU). Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo così divise:

- a) 8 ore di lezione o di laboratorio/esercitazioni;
- b) 17 ore di studio autonomo

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

Art. 11
Riconoscimento Crediti

Il numero massimo di crediti riconosciuti per attività professionale o extra universitaria eventualmente su convenzione è di 21.

Art. 12
Convenzioni per la Didattica

E' prevista la stipula di convenzioni con aziende , Enti pubblici e privati al fine dello svolgimento di stages o della preparazione della prova finale.

E' in vigore una convenzione tra la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Torino e la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" per la frequenza di insegnamenti e riconoscimento di esami sostenuti, stipulata in data 10.04.2008.

Art. 13
Requisiti per l'ammissione e modalità di verifica

Per essere ammessi al corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Sono necessarie conoscenze di base, a livello di scuola superiore, in matematica, fisica, chimica, scienze della terra e biologia.

Il possesso dei requisiti di base per intraprendere il corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio è valutato mediante una prova di accertamento alla quale sono tenuti a partecipare tutti gli studenti che si iscrivono al corso di Laurea. L'esito della prova non preclude la possibilità di immatricolazione.

Sono esonerati dalla prova d'accertamento gli studenti che dimostrino di aver già raggiunto i requisiti di base in altre sedi universitarie o in altri corsi di studio universitari. In caso di mancato superamento della prova, è previsto un percorso di recupero da svolgersi entro il primo semestre.

Art. 14
Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

Le attività formative sono strutturate nella Sezione B, gli insegnamenti nella sessione C del presente regolamento.

Art. 15
Piano degli studi annuale

1. Il piano degli studi annuale determina le modalità organizzative di svolgimento del corso con particolare riguardo alla distribuzione degli insegnamenti e delle attività formative nel triennio e in ciascun anno di corso.

2. Il piano degli studi viene proposto dal Consiglio di corso di Laurea e approvato dal Consiglio di Facoltà, annualmente entro i termini stabiliti.

3. Gli studenti che scelgano il piano di studi annuale proposto dal Consiglio di corso di Laurea sono tenuti comunque a indicare gli insegnamenti a scelta che intendono frequentare entro il termine stabilito dalla Facoltà.

4. Il piano di studi annuale è definito nella Sezione D del presente regolamento.

Art. 16
Piano degli studi part-time/Piano di studi per studenti lavoratori

Il corso prevede modalità di iscrizione a tempo determinato. I piani di studio consigliati sono definiti nella sezione E del presente regolamento.

Art. 17

Piani di studio individuali

Ciascuno studente può presentare un piano di studio individuale, redatto in conformità agli schemi proposti dal Consiglio di corso di Laurea. Il piano degli studi deve essere consegnato alla Segreteria Studenti entro il termine stabilito dalla Facoltà.

I piani di studio individuali sono approvati dal Consiglio di corso di Laurea, previo parere della Commissione Didattica, secondo il calendario previsto dalla Facoltà.

Eventuali modifiche nel corso dell'anno accademico al piano di studi approvato possono proposte dallo studente limitatamente ai soli insegnamenti a scelta (di cui all'articolo 10, comma 5 del decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n.270, lettera a) prima dell'inizio del secondo semestre.

Art. 18

Trasferimenti da altri corsi

Con riferimento all'Art. 3 commi 8 e 9 DM classi di Laurea, in caso di trasferimento degli studenti da un altro corso di Laurea, oppure 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 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.

Art. 19

Riconoscimento titoli di altri Atenei

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al Consiglio di corso di Laurea.

Art. 20

Riconoscimento titoli di stranieri

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al Consiglio di corso di Laurea.

Art. 21

Verifica della non obsolescenza dei contenuti

L'obsolescenza dei contenuti degli insegnamenti verrà definita caso per caso in quanto essa può essere più o meno rapida anche in funzione dell'argomento. Nel caso in cui venga riconosciuta la non obsolescenza, la Commissione Didattica procederà alla verifica dei crediti acquisiti da trasmettere al Consiglio di corso di Laurea. In caso di obsolescenza si potrà richiedere un esame integrativo da sostenere su singoli insegnamenti.

Art. 22

Conseguimento del titolo di studio

Il titolo di Studio si consegue dopo aver acquisito 180 Crediti Formativi Universitari comprensivi della Prova Finale che consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto sull'attività svolta durante lo stage, svolto prevalentemente in un'azienda, Ente pubblico o privato, con cui l'Ateneo stipula una convenzione.

L'argomento dello stage viene approvato dalla Commissione didattica, sentito il parere del tutore interno, docente presso il corso di laurea e scelto dallo studente in base all'affinità con l'argomento approfondito durante lo stage. La discussione viene effettuata alla presenza di una Commissione composta da tre docenti del corso e nominata dal Preside. La proclamazione del laureato sarà effettuata alla presenza di una Commissione di Laurea composta da 5 docenti, nominata con Decreto del Preside su proposta del Consiglio di Corso di Laurea.

Art. 23

Articolazione del corso

1. Il corso comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:
 - a) attività formative di base, per crediti compresi tra 45 e 72;
 - b) attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 68 e 114;
 - c) attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 18 e 24;
 - d) attività formative a scelta dello studente, per crediti compresi tra 12 e 18;

- e) attività formative relative alla preparazione della prova finale, per crediti compresi tra 3 e 5;
- f) attività formative per tirocinio e per altre attività, per crediti compresi tra 5 e 8.

Art. 24

Curricula e percorsi formativi specifici

Non sono applicabili curricula.

Art. 25

Attività formative di base

Nelle attività formative di base sono compresi settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti che fanno riferimento agli specifici ambiti previsti nell'ordinamento in corso (definiti nella sezione B del presente Regolamento) e devono trasmettere conoscenze di base e capacità di comprensione nelle discipline di matematica, statistica, chimica, fisica, biologia generale.

Art. 26

Attività formative caratterizzanti

Nelle attività formative caratterizzanti sono compresi settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti che fanno riferimento agli specifici ambiti previsti nell'ordinamento in corso (definiti nella sezione B del presente Regolamento) e che forniscono ai Laureati:

- capacità di applicare le conoscenze acquisite per analizzare l'ambiente nelle sue diverse componenti, biotiche e abiotiche, e di esaminarne le relative correlazioni;
- capacità di monitorare i diversi comparti ambientali con l'utilizzo delle più moderne tecniche sperimentali;
- capacità di applicare le conoscenze acquisite per individuare problematiche ambientali considerando la normativa vigente e per comprendere le caratteristiche economiche di un problema ambientale;
- sapere effettuare analisi fisiche, chimiche, biologiche, mineralogiche e geologiche seguendo protocolli e normative in vigore e saper interpretare, anche con l'aiuto delle conoscenze statistiche ed informatiche acquisite, i dati ottenuti e saper individuare limiti e errori sperimentali delle analisi effettuate.

Art. 27

Attività formative affini o integrative

Nelle attività formative affini o integrative sono compresi settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti previsti nell'ordinamento del corso (definiti nella sezione B del presente Regolamento) che completeranno la formazione che trasmetta ai Laureati gli strumenti per:

- formulare giudizi autonomi sulle caratteristiche degli ambienti esaminati e avere capacità di scelta delle tecniche idonee nelle diverse situazioni per la valutazione della qualità ambientale;
- interpretare in modo autonomo e critico i dati sperimentali ottenuti con le tecniche utilizzate per l'analisi dei comparti analizzati;
- saper formulare giudizi sulla qualità ambientale tenendo conto delle principali normative in campo ambientale, di analisi di valutazione di impatto antropico sull'ambiente e dei principi basilari dell'analisi economica;
- far propri i principi di deontologia professionale e di approccio scientifico alle problematiche bioetiche.

Art. 28

Attività formative a scelta dello studente

Le attività a scelta dello Studente possono essere ricomprese tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo (se tali attività sono erogate dalla Facoltà il piano viene approvato automaticamente, se di altre Facoltà devono essere vagliate dal Consiglio di corso di Laurea, o organo didattico competente, che verificherà le adeguate motivazioni fornite rispetto alla scelta, ed eventualmente inviterà lo studente ad indirizzarsi diversamente pur non potendo comportare il diniego nell'autonomia della scelta - cfr. D.M. n. 386 del 26 luglio 2007 Linee Guida per l'istituzione e l'attivazione, da parte delle Università, dei corsi di studio)

Art. 29

Lingua straniera

In considerazione delle particolari caratteristiche del corso di Laurea, si ritiene indispensabile la conoscenza dell'inglese scientifico per la quale verranno riconosciuti 3 crediti.

Art. 30

Altre attività formative per ulteriori competenze linguistiche, informatiche, telematiche e relazionali

Non sono previste altre attività formative per ulteriori competenze linguistiche, informatiche, telematiche ed è previsto un'attività di formazione alla sicurezza nei laboratori e nelle strutture di erogazione dell'attività didattica.

Art. 31

Attività di tirocinio, seminari, stage

E' prevista un'attività di stage per lo più svolta in aziende, enti pubblici e/o privati con cui l'Università stipula una convenzione.

La finalità dell'attività di stage è l'applicazione delle conoscenze e competenze acquisite relativamente ad un problema ambientale.

L'attività di stage viene seguita costantemente da un tutore interno all'Università e da un tutore aziendale nel caso di stages svolti all'esterno dell'Università che hanno il compito di verificare l'acquisizione delle capacità di applicare le conoscenze e competenze, che il corso di laurea si prefigge di sviluppare.

Art. 32

Periodi di studio all'estero

Nell'ambito del programma Socrates-Erasmus, è offerta la possibilità agli studenti di svolgere parte dell'attività di studio all'estero; durante il soggiorno essi possono effettuare attività di stage e seguire corsi al termine dei quali sostengono i relativi esami il cui esito verrà riconosciuto dal Consiglio di corso di Laurea.

Art. 33

Attività formative relative alla preparazione della prova finale

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale si svolgono sotto la guida di un tutore nominato dal Consiglio di corso di Laurea.

Art. 34

Propedeuticità

Eventuali propedeuticità sono definite nella Sezione C del presente Regolamento.

Art. 35

Forme didattiche

L'attività didattica del corso di Laurea si svolge, di norma, in modo convenzionale con l'uso di lezioni frontali, di attività seminariali, di esercitazioni di laboratorio individuali o di gruppo, di visite esterne guidate, di progetti individuali supportati da tutor. Il Consiglio di corso di Laurea può deliberare la possibilità di tenere corsi in modalità teledidattica.

Art. 36

Obblighi di frequenza

E' previsto l'obbligo di frequenza nei corsi con esercitazioni di laboratorio, limitatamente alle esercitazioni stesse e per una percentuale del 70% delle ore di esercitazioni di laboratorio.

Il Consiglio di corso di Laurea stabilirà di volta in volta le modalità di verifica della frequenza alle esercitazioni di laboratorio.

Non sono previsti altri obblighi di frequenza.

Art. 37

Prove di profitto e di idoneità

La verifica del profitto consiste per le discipline di base, caratterizzanti, affini o integrative e per le attività formative a scelta in un esame finale orale o scritto. In caso di insegnamenti costituiti da più moduli si terrà una sola prova coordinata fra i docenti del corso.

Per le discipline che consistono in esercitazioni di laboratorio si possono prevedere valutazioni

in itinere o una valutazione finale.

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

Per quanto riguarda le ulteriori attività formative, viene espresso un giudizio da parte del tutore universitario responsabile del progetto formativo e, ove previsto, del tutore aziendale.

Art. 38

Valutazioni del profitto

La verifica del profitto viene valutata in trentesimi da apposita commissione esaminatrice proposta dal Consiglio di corso di Laurea e approvata dal Consiglio di Facoltà. 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 inglese lo studente sarà giudicato idoneo o non idoneo.

Nel caso dello stage e ulteriori attività formative è altresì previsto un giudizio di superamento.

Art. 39

Valutazione della prova finale

La prova finale consisterà nell'esposizione pubblica (alla presenza di una Commissione di Laurea composta da cinque docenti nominati con decreto del Preside), del lavoro svolto sotto la guida dei tutori come previsto dall'art. 33. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di Laurea. Il Consiglio di corso di Laurea stabilisce i criteri per la determinazione del voto di Laurea, di norma ottenuto aumentando fino a un massimo di 10 punti (possono essere previsti eventuali 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 cento decimi, con aumento di 0,11 punti/credito, fino a un massimo di 4 punti totali, per gli esami con votazione 30/30 e lode.

Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga i 115/110, il tutore può proporre l'attribuzione della lode, che deve essere deliberata con voto unanime della Commissione.

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

Art. 40

Docenza

La titolarità degli insegnamenti è stabilita annualmente dal Consiglio di Facoltà. I docenti del corso di Laurea sono di norma i professori di prima e seconda fascia e i ricercatori che fanno parte dell'organico docenti della Facoltà di Scienze MFN. In caso di necessità si potrà far ricorso anche a docenti di altre Facoltà dell'Ateneo o di altri Atenei, previo nulla osta concesso dai rispettivi Presidi, ovvero alla stipula di contratti di docenza con personale non universitario, nel rispetto della normativa vigente.

Almeno 90 crediti saranno tenuti da professori o ricercatori inquadrati nei relativi settori scientifico-disciplinari e di ruolo presso la Facoltà o l'Ateneo.

Art. 41

Attività di ricerca e supporto delle attività formative

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

Art. 42

Organizzazione della didattica

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 per le attività formative a scelta, ove attivate dalla Facoltà, sono previsti di norma due appelli tra la fine del primo e l'inizio del secondo periodo didattico e tre appelli tra la fine del secondo periodo didattico e l'inizio delle lezioni per l'anno successivo. In presenza di valide ragioni il Consiglio di corso di Laurea può concedere appelli straordinari purché questi non intralcino il normale svolgimento delle altre attività formative.

Art. 43

Valutazione della didattica

La valutazione della qualità delle attività didattiche svolte si basa sia sulla raccolta delle opinioni degli studenti frequentanti, sia sull'adozione di sistemi di valutazione che tengano conto di quanto previsto dal D.M. 544/2007.

Art. 44

Calendario delle lezioni e degli esami

I calendari, deliberati dal Consiglio di Facoltà, vengono esposti nella bacheca della Facoltà e pubblicati sul sito web (art.48).

Art. 45

Supporti e servizi per studenti diversamente abili

Il corso di Laurea prenderà in merito iniziative di volta in volta mirate, anche in accordo con analoghe iniziative di Facoltà e/o di Ateneo.

Art. 46

Orientamento e tutorato

Il Consiglio di corso di Laurea designa un proprio referente che si coordina con la Commissione di orientamento e tutorato di Facoltà, 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 corso di Laurea e prendere contatti con studenti potenzialmente interessati alle scienze ambientali.

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

I docenti di riferimento del corso di Laurea sono indicati di anno in anno dal Consiglio di corso di Laurea.

Art. 47

Diploma Supplement

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

Art. 48

Sito Web del corso

Sito della Facoltà: <http://www.mfn.unipmn.it>

Sito del corso di laurea:

<http://www.mfn.unipmn.it/Informazioni/Offerta/Corsi%20di%20Laurea%20triennale%20a.a./Scienze%20ambientali%20e%20gestione/default.aspx>

Art. 49

Disposizioni transitorie

Il corso di Laurea in Scienze ambientali e gestione del territorio (L-32) è attivato gradualmente:

- a. nell'a.a. 2009-2010 è attivato il primo anno;
- b. nell'a.a. 2010-2011 sono attivati il primo e il secondo anno;
- c. dall'a.a. 2011-2012 sono attivati il primo, il secondo e il terzo anno.

La Commissione didattica valuterà le 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 (DM 270/04).

Art. 50

Natura del presente Regolamento

Il presente testo ha la natura di regolamento di corso di Laurea previsto dall'art. 12 del DM 270/2004.

Art. 51

Entrata in vigore del presente Regolamento

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'anno accademico 2009/2010.

SEZIONE A

ORDINAMENTO DIDATTICO**Attività formative di base**

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	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 SECS-S/01 Statistica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	10 - 18
Discipline fisiche	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	12 - 18
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	10 - 18
Discipline naturalistiche	BIO/01 Botanica generale BIO/05 Zoologia GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia GEO/07 Petrologia e petrografia	9 - 18
Totale crediti per le attività di base da DM minimo 36		45 - 72

Attività formative caratterizzanti

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/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia generale	24 - 36
Discipline ecologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/07 Ecologia GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia	9 - 21
Discipline di scienze della Terra	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/05 Geologia applicata GEO/06 Mineralogia GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/08 Geochimica e vulcanologia	20 - 30

	GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera	
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	AGR/01 Economia ed estimo rurale AGR/14 Pedologia AGR/16 Microbiologia agraria CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre INF/01 Informatica IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico IUS/10 Diritto amministrativo SECS-P/01 Economia politica SECS-P/02 Politica economica SECS-P/06 Economia applicata	15 - 27
Totale crediti per le attività caratterizzanti da DM minimo 54		68 - 114

Attività affini o integrative

settore	CFU
BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/07 Ecologia CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia GEO/06 Mineralogia ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente IUS/10 Diritto amministrativo M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza SPS/10 Sociologia dell'ambiente e del territorio	18 - 24
Totale crediti per le attività affini ed integrative da DM minimo 18	18 - 24

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

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	12 - 18	
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3 - 5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2 - 4
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	
	Tirocini formativi e di orientamento	5 - 8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività art.10, comma 5 lett. d		5
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)		
Totale altre attività	22 - 38	

SEZIONE B
 QUADRO DEGLI INSEGNAMENTI E DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE
ORDINAMENTO DIDATTICO

Attività formative di base

ambito disciplinare	settore	CFU	TOTALE
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/04 Matematiche complementari MAT/06 Probabilità e statistica matematica	12	51
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	15	
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	15	
Discipline naturalistiche	BIO/05 Zoologia	9	

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU	TOTALE
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica	24	80
Discipline ecologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/07 Ecologia	12	
Discipline di scienze della Terra	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/06 Mineralogia	24	
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico SECS-P/02 Politica economica	20	

Attività affini o integrative

settore	CFU	TOTALE
BIO/07 Ecologia CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre IUS/10 Diritto amministrativo	22	22

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

ambito disciplinare	CFU	TOTALE
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	12	27
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	4	
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	
	Tirocini formativi e di orientamento	8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0

SEZIONE C

QUADRO DEI CONTENUTI DEGLI INSEGNAMENTI E DELLE PROPEDEUTICITÀ

CORSO DI LAUREA: **Scienze ambientali e gestione del territorio**

N.	Insegnamento o insegnamento integrato	SSD	Obiettivi formativi specifici/Contenuti del corso	Propedeuticità rispetto all'insegnamento	Attività formative	CFU
1	Matematica	MAT/04	Elementi di geometria analitica del piano, sistemi lineari, funzioni di variabile reale, grafici, derivate, integrali, esempi di equazioni differenziali		Base	6
2	Statistica	MAT/06	Statistica descrittiva e analisi dei dati. Inferenza statistica: intervalli di confidenza e test. Regressione e analisi della varianza.		Base	6
3	Elementi di chimica generale	CHIM/12 - CHIM/03	Concetti di base della Chimica Generale per comprendere la struttura, l'organizzazione e le trasformazioni della materia . Esercizi svolti ed esperimenti di laboratorio		Base	9
4	Mineralogia con elementi di litologia	GEO/06	Caratteristiche dello stato cristallino; cristallografia delle principali famiglie di minerali; meccanismi di formazione delle rocce e riconoscimento delle rocce sul campione a mano ed in sezione sottile.		Caratterizzante	12
5	Biologia animale	BIO/05	Cenni di genetica. Evoluzione e biodiversità nel mondo animale. Chiavi interpretative della filogenesi nel mondo animale		Base	9
6	Geologia e geomorfologia	GEO/02	Cenni di Geologia Generale e Regionale. Elementi di Sedimentologia, Idrogeologia e Geologia Applicata alla gestione del territorio. Esercitazioni di rilevamento geologico		Caratterizzante	12

			di base sul terreno .			
7	Elementi di fisica	FIS/01	Concetti di base della Fisica Generale con particolare attenzione alle leggi di conservazione e agli aspetti energetici in ambito meccanico, termodinamico ed elettromagnetico.		Base	9
8	Chimica organica	CHIM/06	Ibridazione del carbonio ed i principali gruppi funzionali delle molecole organiche. Definizioni essenziali di stereochimica organica. Alcuni modelli semplici di reattività in chimica organica.		Base	6
9	Biochimica e fisiologia	BIO/09- BIO/10	Caratteristiche delle cellule. Chimica degli organismi viventi. Enzimi. Membrane e trasporto. Mitochondri. Compartimenti cellulari. Nucleo e sintesi proteica. Citoscheletro, giunzioni cellulari, matrice extracellulare. Comunicazione cellulare e fenomeni bioelettrici. Cellula nervosa e cellula muscolare.		Caratterizzante	6
10	Botanica	BIO/01- BIO/02- BIO/03	Definizione e caratteristiche dei vegetali, a livello cellulare e di organismo, anche in confronto ad animali, funghi e procarioti. Fondamenti di anatomia e fisiologia delle piante. La riproduzione dei vegetali. Elementi di sistematica dei vegetali. Tecniche di determinazione delle specie. Utilizzo delle piante nel risanamento di aree e matrici		Caratterizzante	12

			inquinare.			
11	Ecologia	BIO/07	L'analisi del rischio ecologico nelle valutazioni di impatto antropico		Caratterizzante	9
12	Fisiologia ambientale delle piante	BIO/04	Il corso di fisiologia vegetale si propone di fornire agli studenti le informazioni di base sui principali processi fisiologici e biochimici che caratterizzano il ciclo biologico delle piante superiori.		Caratterizzante	9
13	Elementi di diritto pubblico e di diritto ambientale	IUS/09- IUS/10	<u>Modulo 1</u> Elementi di teoria generale del diritto, e concetti fondamentali di diritto pubblico; <u>Modulo 2</u> : Diritto ambientale : quadro generale - sistematico del diritto ambientale, anche con riferimento all'attuazione del diritto europeo; analisi delle discipline settoriali maggiormente significative (VIA, VAS; danno ambientale; rifiuti; tutela dei suoli, delle acque e dell'atmosfera; emissione gas ad effetto serra; inquinamento elettromagnetico; inquinamento acustico; sostanze pericolose, etc.).		Caratterizzante / Affine e integrativa	8
14	Fisica per l'ambiente	FIS/06	<u>Modulo 1</u> "Energie alternative": ciclo del carbonio ed effetto serra; sviluppo sostenibile; fonti di energia rinnovabile; risparmio energetico <u>Modulo 2</u> : "Metodi fisici per la valutazione dell'inquinamento": cenni di dinamica dell'atmosfera; principali fenomeni di		Caratterizzante / Affine e integrativa	12

			inquinamento dell'aria; metodi e strumenti di misura; valutazione della dispersione degli inquinanti.			
15	Analisi di rischio e VIA	BIO/07	<p><u>Modulo 1</u> "Analisi di rischio": Procedura di Analisi di Rischio, relativa ed assoluta, e applicazione nell'ambito della valutazione di siti contaminati. Utilizzo dei principali supporti informatici dedicati.</p> <p><u>Modulo 2:</u> "Valutazione di Impatto Ambientale": Analisi tecnico-amministrativa della Procedura di VIA – Lo Studio di Impatto Ambientale, il Modello DPSIR e i principali Strumenti di Valutazione.</p>		Affine e integrativa	6
16	Certificazione ambientale e economia ambientale	CHIM/12 - SECSP/0 2	<p><u>Modulo 1</u> : Certificazione ambientale: Introduzione ai Sistemi Qualità; il Sistema Accreditamento/Certificazione e gli enti ad esso collegati; la Certificazione ISO 9001: 2000; normativa ambientale e certificazione; la Certificazione ISO 14001:2004; il regolamento EMAS; confronto tra i diversi schemi di certificazione; importanza di: prevenzione, coinvolgimento del personale, formazione, documentazione, monitoraggio, il ciclo virtuoso della qualità; come si arriva alla certificazione; bilancio vantaggi e costi della certificazione; l'Audit</p>		Affine e integrativa / Caratterizzante	6

			<p>di sistema; certificazione Iso17025 per le prove di laboratorio; metodi di analisi e monitoraggio degli inquinanti; valutazione del ciclo di vita e dell'impatto ambientale di un prodotto; valutazione del rischio ambientale.</p> <p><u>Modulo 2</u>: Economia ambientale: concetti fondamentali, le metodologie di analisi e la conoscenza degli strumenti di intervento nel campo dell'economia ambiente.</p>			
17	Chimica analitica e laboratorio strumentale	CHIM01	<p>Concetti di base sugli equilibri in soluzione (acido-base, complessazione, solubilità) ed esperienze pratiche inerenti.</p> <p>Le esperienze di laboratorio si basano sulle tecniche utilizzate nelle analisi di routine di caratterizzazione delle acque e del rilevamento del loro inquinamento</p>		Caratterizzante / Affine e integrativa	9
18	Chimica ambientale	CHIM/12	<p>Richiami di termodinamica. Fonti energetiche fossili e rinnovabili e loro impatto ambientale. Chimica dell'atmosfera. Reazioni chimiche e fotochimiche nella stratosfera e nella troposfera. Lo strato di ozono. Inquinanti atmosferici. Chimica dell'idrosfera e fondamenti di chimica acquatica</p> <p>Inquinanti ambientali: caratteristiche generali degli inquinanti: fonti, ciclo</p>		Caratterizzante	9

			ambientale, bioaccumulazione, tossicità.			
19	A scelta dello studente					12
20	Lingua straniera		Principi di comprensione dell'inglese scientifico		Altre attività formative	3
21	Sicurezza nei laboratori	MED/42	Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Rischi specifici (fisici, chimici e biologi) nei laboratori. Prevenzione e protezione nelle attività di laboratorio.		Ulteriori attività formative	2

SEZIONE D
PIANO DI STUDI ANNUALE
CORSO di Laurea in **Scienze ambientali e gestione del territorio**

INSEGNAMENTI DEL I ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Matematica		BASE Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/04	Ferrari Pier Luigi	6
Statistica		BASE Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/06	Rossana Maccarini	6
Elementi di chimica generale		BASE Discipline chimiche	CHIM/03	Digilio Giuseppe	9
Mineralogia con elementi di litologia		CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/06	Rinaudo Caterina	12
Biologia animale		BASE Discipline naturalistiche	BIO/05	Cucco Marco	9
Geologia e geomorfologia					
	Geomorfologia	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
	Geologia	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
	Geologia applicata	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
Lingua straniera		ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE			3

Sicurezza nei laboratori		ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE	MED/42	Docente da definire	2
Totale I anno					59

INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Elementi di fisica		BASE Discipline fisiche	FIS/01	Fava Luciano	9
Chimica organica		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	Clericuzio Marco	6
Biologia cellulare					
	Elementi di biochimica	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/10	Patrone Mauro	3
	Elementi di fisiologia cellulare	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/09	Burlando Bruno	3
Botanica					
	Botanica generale	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/01	Lingua Guido	6
	Botanica sistemica	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/02	Lingua Guido	3
	Botanica ambientale	CARATTERIZZANTE Discipline ecologiche	BIO/03	Lingua Guido	3
Ecologia		CARATTERIZZANTE Discipline ecologiche	BIO/07	Viarengo Aldo	9
Fisiologia ambientale delle piante		CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/04	Barbato Roberto	9
Elementi di diritto pubblico e di diritto ambientale					
	Diritto pubblico	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	IUS/09	Docente da definire	4
	Diritto ambientale	AFFINE E INTEGRATIVA	IUS/10	Docente da definire	4
Totale II anno					59

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Fisica per l'ambiente					

	Metodi fisici per la valutazione dell'inquinamento	BASE Discipline Fisiche	FIS/06	Trivero Paolo	6
	Energie alternative	AFFINE E INTEGRATIVA	FIS/06	Trivero Paolo	6
Analisi di rischio e VIA					
	Analisi di rischio	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/07	Docente da definire	3
	VIA	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/07	Docente da definire	3
Certificazione ambientale e economia ambientale					
	Certificazione ambientale	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/12	Marengo Emilio	3
	Economia ambientale	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	SECS-P/02	Docente da definire	4
Chimica analitica e laboratorio strumentale					
	Chimica analitica	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/01	Zerbinati Orfeo	6
	Laboratorio di chimica strumentale	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	Gianotti Valentina	3
	Chimica ambientale	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/12	Digilio Giuseppe	6
A scelta dello studente		A SCELTA			12
Stage		ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE			6
Prova finale					4
Totale III anno					62

TOTALE 3 ANNI

180

SEZIONE E
 PIANO DI STUDI PART TIME IV ANNI
 CORSO di Laurea in **Scienze ambientali e gestione del territorio**

INSEGNAMENTI DEL I ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Matematica		BASE Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/04	Ferrari Pier Luigi	6
Statistica		BASE Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/06	Docente da definire	6
Elementi di chimica generale		BASE Discipline chimiche	CHIM/03	Digilio Giuseppe Botta Mauro	9
Mineralogia con elementi di litologia		CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/06	Rinaudo Caterina	12
Biologia animale		BASE Discipline naturalistiche	BIO/05	Cucco Marco	9
Sicurezza nei laboratori		ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE	MED/42	Docente da definire	2
Totale I anno					44

INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Elementi di fisica		BASE Discipline fisiche	FIS/01	Fava Luciano	9
Chimica organica		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	Clericuzio Marco	6
Geologia e geomorfologia					
	Geomorfologia	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
	Geologia	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
	Geologia applicata	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
Biologia cellulare					
	Elementi di biochimica	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/10	Patrone Mauro	3
	Elementi di fisiologia cellulare	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/09	Burlando Bruno	3
Botanica					
	Botanica generale	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/01	Lingua Guido	6
	Botanica	CARATTERIZZANTE	BIO/02	Lingua Guido	3

	sistematica	Discipline biologiche			
	Botanica ambientale	CARATTERIZZANTE Discipline ecologiche	BIO/03	Lingua Guido	3
Totale II anno					45

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Fisica per l'ambiente					
	Metodi fisici per la valutazione dell'inquinamento	BASE Discipline Fisiche	FIS/06	Trivero Paolo	6
	Energie alternative	AFFINE E INTEGRATIVA	FIS/06	Trivero Paolo	6
Ecologia		CARATTERIZZANTE Discipline ecologiche	BIO/07	Viarengo Aldo	9
Fisiologia ambientale delle piante		CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/04	Barbato Roberto	9
Elementi di diritto pubblico e di diritto ambientale					
	Diritto pubblico	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	IUS/09	Docente da definire	4
	Diritto ambientale	AFFINE E INTEGRATIVA	IUS/10	Docente da definire	4
Analisi di rischio e VIA					
	Analisi di rischio	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/07	Docente da definire	3
	VIA	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/07	Docente da definire	3
Lingua straniera		ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE			3
Totale III anno					47

INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Certificazione ambientale e economia ambientale					
	Certificazione ambientale	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/12	Marengo Emilio	3
	Economia ambientale	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di	SECS-P/02	Docente da definire	4

		contesto			
Chimica analitica e laboratorio strumentale					
	Chimica analitica	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/01	Zerbinati Orfeo	6
	Laboratorio di chimica strumentale	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	Gianotti Valentina	3
Chimica ambientale		CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/12	Digilio Giuseppe	6
A scelta dello studente		A SCELTA			12
Stage		ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE			6
Prova finale					4
Totale IV anno					44

TOTALE 4 ANNI

180

PIANO DI STUDI PART TIME VI ANNI

CORSO di Laurea in **Scienze ambientali e gestione del territorio**

INSEGNAMENTI DEL I ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Matematica		BASE Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/04	Ferrari Pier Luigi	6
Statistica		BASE Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/06	Docente da definire	6
Elementi di chimica generale		BASE Discipline chimiche	CHIM/03	Digilio Giuseppe Botta Mauro	9
Biologia animale		BASE Discipline naturalistiche	BIO/05	Cucco Marco	9
Sicurezza nei laboratori		ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE	MED/42	Docente da definire	2
Totale I anno					32

INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Elementi di fisica		BASE Discipline fisiche	FIS/01	Fava Luciano	9

Chimica organica		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	Clericuzio Marco	6
Mineralogia con elementi di litologia		CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/06	Rinaudo Caterina	12
Lingua straniera		ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE			3
Totale II anno					30

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Geologia e geomorfologia					
	Geomorfologia	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
	Geologia	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
	Geologia applicata	CARATTERIZZANTE Discipline di scienze della terra	GEO/02	Docente da definire	4
Biologia cellulare					
	Elementi di biochimica	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/10	Patrone Mauro	3
	Elementi di fisiologia cellulare	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/09	Burlando Bruno	3
Botanica					
	Botanica generale	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/01	Lingua Guido	6
	Botanica sistemica	CARATTERIZZANTE Discipline biologiche	BIO/02	Lingua Guido	3
	Botanica ambientale	CARATTERIZZANTE Discipline ecologiche	BIO/03	Lingua Guido	3
Totale III anno					30

INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Fisica per l'ambiente					
	Metodi fisici per la valutazione dell'inquinamento	BASE Discipline Fisiche	FIS/06	Trivero Paolo	6
	Energie alternative	AFFINE E INTEGRATIVA	FIS/06	Trivero Paolo	6
Ecologia		CARATTERIZZANTE Discipline ecologiche	BIO/07	Viarengo Aldo	9
Fisiologia ambientale delle piante		CARATTERIZZANTE Discipline	BIO/04	Barbato Roberto	9

		biologiche			
Totale IV anno					30

INSEGNAMENTI DEL V ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Elementi di diritto pubblico e di diritto ambientale					
	Diritto pubblico	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	IUS/09	Docente da definire	4
	Diritto ambientale	AFFINE E INTEGRATIVA	IUS/10	Docente da definire	4
Analisi di rischio e VIA					
	Analisi di rischio	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/07	Docente da definire	3
	VIA	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/07	Docente da definire	3
Certificazione ambientale e economia ambientale					
	Certificazione ambientale	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/12	Marengo Emilio	3
	Economia ambientale	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	SECS- P/02	Docente da definire	4
A scelta dello studente		A SCELTA			9
Totale V anno					30

INSEGNAMENTI DEL VI ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	DOCENTE	CFU
Chimica analitica e laboratorio strumentale					
	Chimica analitica	CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/01	Zerbinati Orfeo	6
	Laboratorio di chimica strumentale	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	Gianotti Valentina	3

Chimica ambientale		CARATTERIZZANTE Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/12	Digilio Giuseppe	6
A scelta dello studente		A SCELTA			3
Stage		ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE			6
Prova finale					4
Totale VI anno					28

TOTALE 6 ANNI

180

IL RETTORE
(Prof. Paolo GARBARINO)
F.to Paolo Garbarino

Per copia conforme all'originale
Vercelli 22 dicembre 2010