



## REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN VALORIZZAZIONE E TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO MONTANO

Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso di laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano dell'Università degli Studi di Milano, appartenente alla classe delle lauree L-25 Scienze e Tecnologie Agrarie, attivato presso l'Università degli Studi di Milano.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 e dal Regolamento didattico d'Ateneo, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto della predetta classe di cui al D.M. 16 marzo 2007, alla quale il corso afferisce.

### **Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento**

In accordo con gli obiettivi formativi stabiliti dalla classe, i laureati in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, avendo acquisito competenze di base e professionali di natura biologica, chimica, ingegneristica, tecnologica ed economica, saranno in grado di:

- operare con una visione integrata e multidisciplinare in tutti i settori del comparto agrario, forestale e ambientale in montagna, avendo acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze e con la comprensione mediante un approccio professionale al mondo del lavoro;
- utilizzare adeguate competenze per la comunicazione e la gestione dell'informazione, anche in riferimento al contesto internazionale e all'impiego delle più moderne tecnologie informatiche;
- lavorare in gruppo, operando con ben definiti livelli di autonomia, comunicando informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

In particolare, la figura che il corso di laurea intende formare corrisponde a due profili culturali e professionali:

- Un tecnico con un bagaglio di conoscenze, capacità ed abilità che consentono di avviare e gestire le aziende agro-silvo-pastorali di montagna o di fornire loro assistenza tecnica qualificata, nel più ampio contesto territoriale, economico e normativo;
- Un tecnico con un bagaglio di conoscenze, capacità ed abilità che consentono di contribuire alla gestione e valorizzazione delle risorse agro-silvo-pastorali, naturali e ambientali del territorio montano in un'ottica di sostenibilità e rinnovabilità.

Le due figure non sono alternative, ma complementari in quanto nel contesto montano da una parte l'efficienza e la competitività di un'azienda agricola è fortemente vincolata al contesto territoriale in cui opera ed ha una spiccata responsabilità nel mantenimento del territorio su cui opera, dall'altra la gestione e valorizzazione delle risorse del territorio non possono che partire dalla conoscenza dei meccanismi di funzionamento delle aziende agro-silvo-pastorali.

Le conoscenze e le competenze acquisite permettono sia di operare direttamente in un mondo del lavoro peculiare e diversificato, quale è quello nell'ambito montano, sia di specializzarsi

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

successivamente in uno dei due ambiti attraverso un percorso di laurea magistrale e/o master e corsi di perfezionamento.

Il curriculum prevede un tirocinio da svolgere presso i Dipartimenti principali e associati oppure presso una realtà esterna. L'attività di tirocinio costituisce, di norma, l'argomento della prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nei seguenti comparti:

#### COMPETENZA DI BASE NEL SETTORE AGROFORESTALE MONTANO ED AMBIENTALE

Conoscenza e comprensione (knowledge and understanding)

I risultati attesi in termini di conoscenza e comprensione per le competenze di base necessarie per affrontare gli studi successivi nell'ambito del settore agro-forestale montano sono così riassumibili:

- basi chimiche fisiche e biologiche degli organismi viventi con particolare attenzione alla cellula vegetale e all'organizzazione strutturale e funzionale delle piante e loro sviluppo
- funzioni espletate dai diversi animali in funzione della morfologia e dell'ambiente e piani strutturali di base dei Phyla di maggiore interesse
- nozioni generali di biologia dei vertebrati e linee fondamentali dell'organizzazione strutturale e dei meccanismi fisiologici dei tessuti e degli apparati degli animali domestici e ungulati selvatici
- concetti di analisi matematica elementare: funzioni reali in una variabile, limiti, derivate, integrali.
- conoscenze di base di fisica propedeutiche per le discipline professionalizzanti delle scienze agrarie
- conoscenza del linguaggio chimico, delle relazioni esistenti tra la struttura della materia, le sue proprietà macroscopiche e le sue trasformazioni, sia per i composti inorganici che organici e la loro importanza ambientale
- concetti di base dell'analisi economica, quali lo studio delle determinanti delle decisioni economiche degli individui e delle organizzazioni
- elementi di anatomia e fisiologia di mammiferi. Completano il quadro delle conoscenze di base le competenze linguistiche ed informatiche.

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

Le abilità nell'utilizzare gli aspetti applicativi delle nozioni di base apprese per l'ambito di base necessarie per affrontare gli studi successivi nell'ambito del settore agro-forestale montano sono così riassumibili:

- riconoscimento delle logiche che regolano la crescita lo sviluppo ed il differenziamento degli organismi viventi, in particolare della crescita e sviluppo delle piante e del loro differenziamento in organi e tessuti in relazione anche del loro utilizzo come fonti alimentari e non alimentari.
- capacità di comparare l'anatomia e la fisiologia di differenti mammiferi e poter affrontare con profitto gli studi che trattano l'alimentazione animale e la zootecnia generale e montana
- risoluzione di calcoli e problemi relativi all'analisi matematica elementare
- risoluzione di semplici problemi di fisica
- saper utilizzare formule e processi inerenti i composti chimici inorganici ed organici ed eseguire le operazioni fondamentali nella manipolazione dei composti.
- saper utilizzare il linguaggio, il metodo e i fondamenti dell'economia, e gli strumenti contabili per la valutazione della redditività delle imprese e per la gestione aziendale.

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

## AMBITO DELLE PRODUZIONI E DELLE TRASFORMAZIONI IN AZIENDE AGRO-SILVO-PASTORALI

Conoscenza e comprensione (knowledge and understanding)

I risultati attesi in termini di conoscenza e comprensione per l'ambito delle produzioni sono così riassumibili:

- principi generali dell'agronomia, e cioè dei principi e delle tecniche per la coltivazione del terreno, con particolare riferimento all'ambito montano
- principi generali di arboricoltura e le principali modalità di coltivazione di differenti tipologie di piante arboree (alberi, arbusti, liane)
- principi della selvicoltura e della pianificazione forestale anche in riferimento alle norme di conservazione di habitat e specie Natura 2000
- principali fitopatologie delle colture in montagna e i principi generali per la loro difesa
- principi di base della meccanizzazione agro-forestale e le principali macchine motrici ed operatrici utilizzate nel contesto montano
- principi generali dell'idraulica e degli impianti di irrigazione
- tecniche di coltivazione e di miglioramento dei prati e dei pascoli, compreso l'alpeggio
- tecniche di allevamento: alimentazione, miglioramento genetico, razze, gestione dell'allevamento nei ruminanti dal latte (bovini, caprini, ovini)
- costruzioni per gli allevamenti di montagna e gestione reflui
- principi di meccanizzazione della stalla di montagna
- principali fenomeni di tipo fisico, chimico, biochimico e microbiologico coinvolti nei processi di trasformazione delle materie prime e conservazione dei prodotti finiti;
- fenomeni maggiormente responsabili delle caratteristiche qualitative e di sicurezza dei prodotti finiti in relazione a materie prime, mercato e normativa
- requisiti minimi strutturali per le trasformazioni delle materie prime e la conservazione dei prodotti finiti
- principi di base della domanda e dell'offerta, tipologie di mercato e i principali parametri economici finanziari a livello aziendale
- strumenti per la valutazione economica degli asset (cespiti) e delle scelte imprenditoriali
- quadro istituzionale e delle politiche di sostegno e ambientali

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

Le abilità nell'utilizzare gli aspetti applicativi delle nozioni di base apprese per l'ambito delle produzioni sono così riassumibili:

- scegliere le colture più adeguate all'ambiente in esame; riconoscere i fattori di rischio associati ai disturbi naturali
- valutare la correttezza dell'impianto di un arboreto, nei suoi parametri costitutivi che gestionali
- riconoscere le principali specie, tipi e habitat forestali della Lombardia, interpretare e analizzare un piano di assestamento forestale, eseguire rilievi forestali, scegliere l'intervento selvicolturale e le modalità di esbosco, stimare il valore di macchiatico
- riconoscere le principali fitopatologie in ambito montano e utilizzare i principali tecniche di difesa, anche in relazione alla normativa
- scegliere le macchine motrici ed operatrici in ambito agro-forestale di montagna; applicare i principi e le normative legate alla sicurezza sul lavoro
- dimensionare in via preliminare un impianto di irrigazione e relativo approvvigionamento

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

- valutare il razionamento di ruminanti con l'utilizzo di foraggi freschi e conservati. Gestire i pascoli montani
- valutare le tecniche di alimentazione e di miglioramento genetico per i ruminanti. Monitorare e migliorare la qualità del latte in allevamento
- dimensionare gli edifici e gli impianti tecnici per gli allevamenti
- scegliere le macchine per la stalla di montagna
- operare sull'intero processo di trasformazione attraverso l'utilizzo di strutture, metodologie e tecnologie specifiche nelle diverse fasi di lavorazione. delle materie prime e conservazione dei prodotti finiti
- redigere un bilancio economico-gestionale dell'azienda agricola di montagna; redigere un business plan di un'attività economica in area montana anche la fine di accedere a strumenti pubblici di sostegno

#### AMBITO DELLA GESTIONE E DELLA PROTEZIONE DEL TERRITORIO E DELLE SUE RISORSE

Conoscenza e comprensione (knowledge and understanding)

I risultati attesi in termini di conoscenza e comprensione per l'ambito della gestione e della protezione del territorio sono così riassumibili:

- caratteristiche fisiche dei territori montani
- principi di topografia e cartografia
- principi di ecologia dei sistemi montani e della loro protezione
- principi della circolazione idrica e del movimento dell'acqua negli impianti idraulici e nei corsi d'acqua
- processi di dissesto idrogeologico e i principi per la loro prevenzione e difesa
- principi per la gestione sostenibile e lo sviluppo rurale in ambito montano
- principali istituzioni montane a livello europeo, nazionale e regionale
- principi e processi per la produzione di energie rinnovabili ed il quadro generale della normativa del settore
- principi di gestione integrata della fauna selvatica

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

Le abilità nell'utilizzare gli aspetti applicativi delle nozioni di base apprese per l'ambito della gestione e della protezione del territorio sono così riassumibili:

- leggere una carta pedologica ed eseguire rilievi pedologici
- interpretare carte telerilevate e trattare i dati territoriali con i moderni metodi della geomatica
- interpretare ed applicare le metodiche di valutazione della biodiversità
- dimensionare i sistemi di approvvigionamento delle risorse idriche (alpeggi ed energia)
- eseguire una progettazione di massima degli interventi di difesa dal dissesto idrogeologico in ambito montano
- utilizzare i principali strumenti economici per lo sviluppo rurale
- effettuare censimenti della fauna selvatica; interpretare piani faunistici

Per tutti i comparti, i laureati in Valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano acquisiscono la capacità di:

Autonomia di giudizio (making judgements)

- saper identificare le risorse territoriali da valorizzare nei diversi contesti montani;
- saper identificare, raccogliere ed interpretare i dati;

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

- essere in grado di prendere decisioni e confrontarsi con situazioni di tipo complesso grazie alla capacità di integrare autonomamente le proprie conoscenze, anche di fronte a dati e informazioni parziali.

Tali abilità sono acquisite lungo l'intero corso degli studi e verificate attraverso gli esami di profitto e nelle prove di accertamento, ma sono maturate in particolare attraverso le attività a libera scelta, l'esperienza del tirocinio e la stesura dell'elaborato finale, in occasione della quale gli studenti, attraverso attività guidate in ambiti specifici, acquisiscono competenze in settori bene definiti, nella consultazione del materiale bibliografico e nella rielaborazione personale delle informazioni.

#### Abilità comunicative (communication skills)

- saper comunicare, anche in pubblico, informazioni, idee, problemi e soluzioni in lingua italiana e straniera, di norma l'inglese, scritta e orale per lo scambio di informazioni generali e nell'ambito specifico di competenza impiegando le potenzialità dei più moderni strumenti di comunicazione, anche multimediale;
- saper presentare dati e possedere la capacità di redigere rapporti e relazioni sui temi e attività professionali o di ricerca utilizzando il linguaggio tecnico del settore, con particolare riferimento agli aspetti montani;
- sapere gestire la comunicazione istituzionale in un'ottica di trasparenza dell'azione pubblica, secondo i principi che disciplinano le attività di informazione e di comunicazione delle Pubbliche Amministrazioni;
- saper lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Tale abilità viene esercitata e verificata lungo tutto il percorso formativo, in particolare attraverso prove d'esame orali e/o scritte a domande aperte. Inoltre, viene incentivata proponendo la partecipazione degli studenti a seminari e convegni anche in lingua inglese tenuti da specialisti del settore e incoraggiando gli studenti a fare esperienze di studio all'estero. Le abilità comunicative trovano un momento importante di potenziamento e verifica nella fase di stesura, illustrazione e discussione dell'elaborato finale, che possono essere effettuate anche in lingua inglese.

Lo svolgimento del tirocinio rappresenta un momento formativo per la maturazione di capacità relazionali con il mondo produttivo, con il personale docente e tecnico dell'università, con altri studenti e, in molte situazioni, anche della capacità di lavorare in gruppo.

#### Capacità di apprendimento (learning skills)

- avere competenze meta-cognitive e capacità di apprendimento per l'accesso e la proficua frequenza di corsi di Laurea magistrale, corsi di perfezionamento e master di 1° livello, anche all'estero;
- saper consultare materiale bibliografico, banche dati e altre informazioni in rete;
- sapersi aggiornare le proprie conoscenze continuamente dal punto di vista metodologico e contenutistico;
- essere in grado di inserirsi nei contesti aziendali ed i relativi aspetti economici, gestionali ed organizzativi propri dei settori agrario e forestale montani.

Tali abilità sono acquisite lungo l'intero corso degli studi ma sono maturate in particolare attraverso le attività a libera scelta, l'esperienza del tirocinio e della stesura dell'elaborato finale in occasione della quale gli studenti, attraverso attività guidate in ambiti specifici, acquisiscono competenze in settori bene definiti, nella consultazione del materiale bibliografico e nella rielaborazione personale delle informazioni.

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

Il corso prepara alle seguenti professioni (codifiche ISTAT): Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0), Tecnici del controllo ambientale (3.1.8.3.1), Tecnici agronomi (3.2.2.1.1), Tecnici forestali (3.2.2.1.2), con le relative competenze specifiche, previste anche dagli ordinamenti professionali.

Concorrono al funzionamento del corso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia (referente principale) e come dipartimenti associati il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente e il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali.

## **Art. 2 - Accesso**

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano occorre essere in possesso di un diploma del secondo ciclo della scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, e di un'adeguata preparazione iniziale.

Il corso è ad accesso programmato secondo le disposizioni previste dalla Legge 2 Agosto 1999, n. 264. Il numero di studenti ammissibili viene deliberato di anno in anno in ragione della potenziale richiesta e delle risorse disponibili e viene pubblicato nel Manifesto e nel bando apposito per l'ammissione al primo anno che contiene i requisiti e le modalità di svolgimento della selezione. L'accesso al corso è regolamentato da un test obbligatorio, volto ad accertare la preparazione iniziale degli studenti, in termini di requisiti minimi di conoscenze di discipline scientifiche di base (matematica, fisica, chimica, biologia), con un grado di approfondimento pari a quello derivante dalla preparazione della Scuola Media Superiore, e di comprensione di logica elementare.

La verifica delle conoscenze disciplinari necessarie per la frequenza del corso avviene contestualmente allo svolgimento della suddetta prova di selezione. Le conoscenze disciplinari di accesso si intendono positivamente verificate con il raggiungimento nella prova di ammissione della votazione minima indicata nel bando di concorso. Agli studenti ammessi con una votazione inferiore alla minima prefissata ai fini della verifica di cui sopra sono assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) consistenti nella frequenza di corsi di allineamento di matematica o di altre attività eventualmente attivate allo scopo. Tali obblighi devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso secondo le modalità indicate annualmente nel manifesto degli studi.

## **Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea**

La durata normale del corso di laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano è di tre anni e comporta il conseguimento di 180 crediti formativi universitari (CFU) attraverso diverse tipologie di attività didattica, organizzate in lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio e campo, attività pratiche, laboratori, integrati, attività seminari, tirocinio e prova finale.

Sulla base delle indicazioni contenute nel Regolamento didattico d'Ateneo, l'impegno orario riservato a ciascun CFU è il seguente:

- 8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti (le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste per ogni CFU, sono dedicate allo studio individuale);

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

- 16 ore dedicate a esercitazioni o attività assistite equivalenti (le restanti ore, fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste, sono dedicate allo studio e alla rielaborazione personale);
- 25 ore di pratica individuale in laboratorio;
- 25 ore di attività individuale;
- 25 ore di tirocinio.

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due semestri, per un totale di 6 semestri. Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, definiti nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari previsti dall'ordinamento didattico di riferimento (elencati nel successivo articolo 4), sono strutturati in modo da assolvere lo svolgimento degli obiettivi formativi ad esso assegnati, e comprendono di norma:

- la trattazione di elementi introduttivi riguardanti i caratteri peculiari dell'ambito disciplinare oggetto dell'insegnamento;
- opportune forme di approfondimento, consistenti, in relazione alle caratteristiche e specificità dell'insegnamento, nella trattazione organica, anche se sintetica, dei principali aspetti della materia propria dell'ambito disciplinare;
- eventuali esercitazioni e seminari diretti ad approfondire e a consolidare le conoscenze e le competenze acquisite in relazione ai due punti precedenti.

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea sono costituiti da corsi sia di tipo monodisciplinare, sia di tipo multidisciplinare. Le esercitazioni, i seminari, i laboratori con guida continuativa di docenti sono computati in crediti, in relazione alla loro durata, secondo quanto stabilito dal Regolamento di Ateneo.

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento, è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, secondo le indicazioni specifiche di ciascun insegnamento, tenuto conto, quando previste, delle propedeuticità alle quali gli studenti sono tenuti. Le prove d'esame danno luogo a votazione in trentesimi, ai sensi della normativa d'Ateneo; la votazione minima per il superamento della prova è fissato in 18/30.

Le modalità di verifica della preparazione per l'acquisizione dei CFU varia per ciascuna attività formativa e possono prevedere: prove orali, prove scritte, stesura di elaborati tecnici, prove grafiche, prove pratiche, o loro combinazioni. Possono essere svolte prove di grado e valutazioni intermedie, ma la valutazione finale del corso integrato sarà unica, complessiva e collegiale.

La validità delle prove intermedie non potrà superare l'anno accademico.

All'atto dell'immatricolazione ad ogni studente è assegnato un tutore appartenente al corpo docente al quale potrà rivolgersi, durante tutto il percorso formativo, per l'orientamento e per esigenze di tipo organizzativo e culturale.

#### **Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti**

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza, sono i seguenti:

<b>INSEGNAMENTO</b>	<b>SSD</b>
1 - Matematica	MAT/01-09
2 - Chimica generale e inorganica	CHIM/03
3 - Chimica organica	CHIM/06

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

4 - Fisica	FIS/07-09
5 - Biologia vegetale e animale	BIO/03 e BIO/05
6 - Elementi di economia	AGR/01
7 - Fondamenti metabolici e fisiologici in ambito agrario	AGR/13 e AGR/16
8 - Trasformazione dei prodotti agro-alimentari	AGR-15
9 - Agronomia montana	AGR-2 e AGR13
10 - Geopedologia	AGR/14 e GEO/04
11 - Coltivazioni arboree	AGR/03
12 - Costruzioni rurali e rilievo del territorio	AGR/10
13 - Sistemi forestali	AGR/05
14 - Estimo ed Economia forestale e dell'ambiente	AGR/01
15 - Zootecnia in aree montane	AGR/19 e VET/01
16 - Meccanizzazione agroforestale	AGR/09
17 - Difesa del suolo	AGR/08
18 - Difesa delle piante	AGR/11 e AGR/12

La struttura e l'articolazione specifica, gli obiettivi e i risultati di apprendimento di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti, sono specificati annualmente, tramite l'immissione nel gestionale w4, nel manifesto degli studi e nella guida ai corsi di studio predisposta dalle competenti strutture dipartimentali. In tale guida sono altresì riportati i programmi di ogni insegnamento.

Eventuali insegnamenti aggiuntivi, nell'ambito dei settori sopra riportati, sono inseriti su proposta del Consiglio del Dipartimento o dei Dipartimenti competenti, approvata dal Senato Accademico. In casi eccezionali e motivati, eventuali insegnamenti aggiuntivi possono essere inseriti direttamente nel manifesto degli studi.

#### Art.5 - Piano didattico

Il seguente piano didattico indica tutte le attività formative previste per il conseguimento della laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, con la specificazione se siano di base, caratterizzanti, affini o integrative.

INSEGNAMENTO	Ambito disciplinare	Tipologia di attività formativa	SSD	CFU
1. Matematica	Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	di base	MAT/01-09	6
2. Chimica generale e inorganica	Discipline Chimiche	di base	CHIM/03	6
3. Chimica organica	Discipline Chimiche	di base	CHIM/06	6
4. Fisica	Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	di base	FIS/01-07	6

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021



5. Biologia vegetale e animale	Discipline biologiche	di base	BIO/03 BIO/05	e	12
6. Elementi di economia	Discipline economiche, estimative e giuridiche	caratterizzante	AGR/01		6
7. Fondamenti metabolici e fisiologici in ambito agrario	Discipline della produzione vegetale	caratterizzante	AGR/13 AGR/16	e	10
8. Trasformazione dei prodotti agro-alimentari	Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione	caratterizzante	AGR/15		7
9. Agronomia montana	Discipline della produzione vegetale	caratterizzante	AGR/13 AGR/02	e	12
10. Geopedologia		affine	AGR/14 GEO/04	e	8
11. Coltivazioni arboree	Discipline della produzione vegetale	caratterizzante	AGR/03		8
12. Costruzioni rurali e rilievo del territorio	Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione	caratterizzante	AGR/10		8
13. Sistemi forestali	Discipline forestali ed ambientali	caratterizzante	AGR/05		8
14. Estimo ed Economia forestale e dell'ambiente	Discipline economiche, estimative e giuridiche	caratterizzante	AGR/01		8
15. Zootecnia in aree montane	Discipline delle scienze animali	caratterizzante	AGR/19 VET/01	e	12
16. Meccanizzazione agroforestale		affine	AGR/09		6
17. Difesa del suolo	Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione	caratterizzante	AGR/08		8
18. Difesa delle piante		affine	AGR/11e AGR/12		8

Lo studente ha inoltre a disposizione 16 CFU, da destinare ad attività da lui scelte nell'ambito di quelle attivate per il corso di laurea, per gli altri corsi di laurea del Dipartimento e dell'Ateneo, oppure da destinare ad altre attività formative valutabili in crediti.

Rientra nel percorso didattico, al quale lo studente è tenuto ai fini della ammissione alla prova finale, il superamento di prove di verifica, con giudizio di approvato o di riprovato, relative alle abilità informatiche e di conoscenza di una lingua straniera, nonché di ulteriori conoscenze e abilità, acquisite da altre esperienze formative. Ciascuna verifica comporta l'acquisizione di crediti formativi nella misura così stabilita:

- a) Conoscenze informatiche e telematiche: 6 CFU
- b) Conoscenza di una lingua dell'Unione Europea: 3 CFU

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

- c) Tirocinio: 6 CFU
- d) Prova finale: 4 CFU.

Gli insegnamenti indicati dal numero 1 al numero 6 sono, di norma, offerti nei primi due semestri di corso ed il superamento dei corrispondenti esami, così come il conseguimento delle idoneità per la conoscenza della lingua straniera e delle conoscenze informatiche, sono fortemente raccomandati prima di sostenere gli esami degli anni successivi. In ogni caso, il superamento degli esami del primo anno è pregiudiziale per l'attivazione del tirocinio.

Gli insegnamenti indicati dal numero 7 al numero 18 sono, di norma, offerti nel terzo, quarto e quinto semestre di corso.

Ulteriori e più vincolanti propedeuticità e serialità nella frequenza degli insegnamenti possono essere annualmente comunicate attraverso il manifesto degli studi e il sito web del corso di laurea.

Nel sesto semestre sono, di norma, offerte le attività didattiche a libera scelta. Queste ultime potranno essere liberamente scelte dallo studente purché congruenti con il suo percorso formativo, e danno luogo ad una unica valutazione complessiva, proposta dal tutore e approvata dal Collegio Didattico. Le scelte autonome operate dallo studente relativamente ai CFU a libera scelta, dovranno comparire nel piano degli studi che ogni studente è tenuto a presentare per l'approvazione da parte del Collegio Didattico, secondo il calendario comunicato sul manifesto annuale ed attraverso il sito web del corso di laurea.

Analogamente, è previsto che il tirocinio sia svolto nel corso dell'ultimo semestre come logica conclusione del percorso formativo prima della prova finale, con il superamento della quale si consegue la Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano.

La prova finale, alla quale si accede dopo aver acquisito i CFU relativi agli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini o integrativi, alle attività formative a libera scelta, alla conoscenza della lingua straniera, alle conoscenze informatiche e telematiche ed al tirocinio, consiste nella discussione di un elaborato scritto, redatto dallo studente sotto la guida di un docente Relatore, il quale può indicare un secondo docente o un esperto esterno per il compito di Correlatore, davanti ad una commissione di docenti. L'elaborato è, di norma, attinente alle attività svolte dallo studente durante il tirocinio.

Le attività svolte dallo studente durante il tirocinio e che possono riguardare i seguenti punti, eventualmente tra loro integrati: i) attività sperimentali di laboratorio o di campo inerenti l'acquisizione di abilità tecniche e/o la validazione di metodi e procedure; ii) monitoraggio di processi fisici o di attività produttive attraverso la rilevazione di dati e la loro elaborazione; iii) indagini di approfondimento bibliografico e documentale inerenti uno specifico argomento.

L'elaborato può essere scritto in lingua inglese e nella stessa lingua può essere sostenuta la prova finale. La votazione finale conseguita dallo studente è espressa in centodecimi.

I CFU a libera scelta, unitamente a quelli destinati al tirocinio, potranno essere utilizzati dallo studente nell'ambito di laboratori di specializzazione offerti annualmente dal Corso di laurea attraverso il manifesto degli studi. Tali laboratori saranno erogati con modalità didattiche che mettono al centro l'apprendimento dello studente e attività basate su forme didattiche diversificate (letture guidate, tutorial, prodotti multimediali, attività guidate e autonome in laboratorio, campo o azienda, seminari, stages operativi, ecc.).

I crediti formativi universitari, acquisiti dallo studente a seguito di percorsi formativi diversi, sono valutati dal Collegio Didattico che può, motivando le sue decisioni, riconoscerli integralmente, parzialmente o non riconoscerli nel piano degli studi individuale. Il riconoscimento, che deve

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

essere formalmente richiesto dallo studente, è subordinato alla coerenza con i risultati di apprendimento attesi dal corso di laurea ed alla eventuale obsolescenza dei contenuti corrispondenti. Analogo procedimento ed identici criteri di valutazione sono applicati alla richiesta di riconoscimento di crediti formativi a fronte di conoscenze e abilità professionali o di attività formative non erogate da Università.

Durante la prova finale ogni candidato viene presentato alla commissione dal Relatore che mette in luce: l'impegno mostrato dallo studente durante lo svolgimento del tirocinio e la stesura dell'elaborato; la qualità dell'attività svolta in termini soprattutto di autonomia e contributo personale; le abilità e le competenze acquisite; le capacità relazionali sviluppate. Il candidato espone quindi il proprio elaborato finale, mettendo in evidenza la finalità del lavoro che ha svolto, le procedure che ha utilizzato, i risultati che ha ottenuto, le capacità acquisite.

#### **Art.6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità**

La gestione collegiale e ordinaria delle attività didattiche e formative del corso è delegata al Collegio Didattico del CdS, composto da tutti i professori e i ricercatori che prestano attività didattica per il corso e dai rappresentanti degli studenti presenti nel Collegio didattico. Al Collegio spetta altresì la facoltà di avanzare richieste e proposte al Consiglio di Dipartimento di riferimento.

A capo del Collegio vi è il Presidente, designato dallo stesso Collegio, che ha il compito di monitorare lo svolgimento delle attività didattiche gestite dal Collegio e verificare il pieno assolvimento degli impegni di competenza dei singoli docenti.

Il funzionamento del Collegio è disciplinato dai Regolamenti dei Dipartimenti associati.

Il coordinamento e la razionalizzazione delle attività didattiche e formative del corso sono rimesse al Comitato di Direzione della Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, alla quale i Dipartimenti associati del CdS sono raccordati. Il predetto Comitato è anche investito del compito di accertare l'andamento del corso e di verificare l'efficacia e la piena utilizzazione delle risorse di docenza a disposizione dei Dipartimenti interessati.

In conformità al modello delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere la cultura della qualità nel corso di studio, supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio e vede la partecipazione di almeno un rappresentante degli studenti, oltre ad altre figure individuate all'interno del Collegio. Inoltre il Referente AQ supporta il PQA nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo.

Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione Paritetica docenti-studenti competente per il Corso di Studio.

Annualmente, entro il mese di giugno, vengono sottoposte dal Responsabile del CdS le possibili azioni emerse dal lavoro dei soggetti deputati all'assicurazione della qualità, al Collegio e discusse in una specifica adunanza, chiedendo contributi.

Nell'autunno successivo, in accordo con le scadenze fissate dal MIUR, il Collegio Didattico dovrà effettuare un riesame del Corso di Studi, prendendo in considerazione:

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021

- i risultati del monitoraggio e della valutazione dell'attività didattica, delle altre attività formative ( tirocini/tesi) e della carriera degli studenti
- le indicazioni emerse dalla consultazione delle parti interessate
- i reclami e le osservazioni pervenute
- l'esito delle azioni correttive individuate nel rapporto di riesame iniziale

Sulla base degli esiti di tale riesame (il cui risultato sarà riportato nel Rapporto di riesame) saranno individuate le azioni correttive necessarie per il miglioramento del Corso di Studi.

L'attività formativa del CdS (progettazione, pianificazione, erogazione) e i servizi contestuali (tutorato, tirocini/tesi, orientamento, internazionalizzazione) sono costantemente monitorati in quanto il Corso di Studio opera in conformità alle procedure definite nell'ambito del Sistema di Gestione per la Qualità. Questo monitoraggio consente la conoscenza di tutte le attività gestite dal CdS con possibilità di un intervento mirato in caso di non conformità.

L'organizzazione della AQ per il corso di Studio, inoltre, si relaziona a quella prevista nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Qualità, finalizzato alla certificazione ai sensi della norma ISO 9001:20015.

D.R. 0291399 del 1.08.2014

D.R. 3674/17 repertorio registri del 9.10.2017

D.R. 4402 repertorio registri del 12.11.2019

D.R. 2326/21 repertorio registri del 25/5/2021