

<b>Università</b>	Università degli Studi di MILANO
<b>Classe</b>	LM-73 - Scienze e tecnologie forestali ed ambientali
<b>Nome del corso in italiano</b>	Valorizzazione e sviluppo sostenibile delle aree montane <i>adeguamento di: Valorizzazione e sviluppo sostenibile delle aree montane</i> ( <a href="#">1414022</a> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	G67
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	08/07/2021
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	08/02/2022
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	30/06/2021 -
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	10/12/2021
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze agrarie e ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustainable natural resource management</li> </ul>

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

avere una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza dei metodi scientifici di indagine in campo forestale e ambientale;

avere un'elevata preparazione scientifica ed operativa nelle discipline concernenti le risorse e gli aspetti tecnologici ed economici dell'ambiente forestale;

avere competenze per svolgere attività di ricerca, di base ed applicata, e di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica;

avere la preparazione per la pianificazione, la conservazione e la valorizzazione delle risorse forestali, ecologiche, produttive e del paesaggio e per lo sviluppo sostenibile dei territori montani e forestali;

essere capaci di operare professionalmente nelle relative attività ed in particolare di esaminare e risolvere problemi di pianificazione e progettazione, nonché di coordinare e gestire interventi per la tutela e la valorizzazione del territorio e delle risorse naturali e del paesaggio;

avere conoscenze e capacità specialistiche adeguate allo svolgimento di attività complesse e interdisciplinari di coordinamento e di indirizzo riferibili ad uno o più dei seguenti settori:

- analisi e monitoraggio degli ecosistemi forestali, agrari e dell'ambiente montano;
- gestione sostenibile, eco-certificazione e conservazione delle risorse dell'ambiente agrario, forestale e montano;
- fruizione del territorio a fini turistico ricreativi;
- gestione del territorio a fini faunistici venatori e della pesca;
- progettazione, direzione e collaudo di lavori di protezione del suolo e di ingegneria forestale e di manutenzione del territorio;
- progettazione, direzione e collaudo di interventi selvi-colturali, di rimboschimento e di arboricoltura da legno;
- progettazione, direzione e collaudo del verde urbano e peri-urbano;
- pianificazione paesaggistica;
- progettazione e gestione di lavori di miglioramento, ricostituzione e restauro ecologico di ambienti degradati;
- progettazione e gestione di siti per lo smaltimento dei rifiuti e la coltivazione di cave;
- progettazione e gestione di interventi di prevenzione e lotta agli incendi forestali;
- analisi e valutazione di impatto ambientale in aree montane e forestali;
- piani di gestione di aree protette e pianificazione ecologica territoriale;
- utilizzazioni forestali e meccanizzazione forestale;
- lavorazione industriale del legno;
- valorizzazione e commercializzazione dei prodotti legnosi;
- impiego del legno in strutture costruttive;
- trasformazione chimico-industriale del legno e dei suoi derivati;
- analisi e conservazione di manufatti e reperti lignei;
- coordinamento in fase di progettazione e di esecuzione di sistemi di sicurezza;

essere in grado di utilizzare avanzati strumenti informatici di lettura e di interpretazione di dati relativi al territorio e al paesaggio;

conoscere i principi e gli ambiti dell'attività professionale e relative normativa e deontologia;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;

essere in grado di operare nei settori indicati con ampia autonomia e responsabilità, di svolgere funzioni di coordinamento, di assumere responsabilità di progetti e strutture.

I curricula nei corsi della laurea magistrale della classe prevedono attività dedicate:

all'acquisizione di conoscenze nelle aree di, fisica, chimica, biologica, economico-statistica necessarie per affrontare la parte applicata e specialistica;

all'acquisizione di conoscenze fondamentali, a carattere generale e specialistico, relative all'ambiente forestale, al territorio e al paesaggio e all'industria di

trasformazione del legno e dei suoi derivati;

ad esercitazioni pratiche e di laboratorio per la conoscenza di metodiche sperimentali utili all'elaborazione dei dati;

all'uso delle tecnologie tradizionali ed innovative, agli aspetti informatici e computazionali;

in relazione a obiettivi specifici, a tirocini presso aziende, studi professionali, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane e straniere, anche nel quadro di accordi internazionali.

all'attività di una tesi sperimentale, consistente nell'esecuzione della parte sperimentale, dell'elaborazione e discussione dei risultati nonché alla formulazione di un elaborato.

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

La consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni dei territori montani è stata effettuata dal Presidente e da un nucleo di docenti del Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'ambiente e del Territorio Montano (laurea triennale attiva al polo UNIMONT) utilizzando differenti strumenti e momenti di confronto e ha coinvolto diversi soggetti del mondo delle istituzioni, delle imprese e della società civile interessate alla figura professionale che il corso di Laurea Magistrale "Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas" intende formare. Infatti, la consultazione è avvenuta in modo ampio e articolato grazie alla possibilità di capitalizzare l'esperienza e le relazioni, nazionali e internazionali, con soggetti pubblici e privati attivi per lo sviluppo dei territori montani acquisiti attraverso l'esperienza maturata dalla Statale di Milano in 25 anni di attività di UNIMONT, polo decentrato a Edolo, comune montano nelle Alpi centrali italiane. In particolare, nel Marzo 2021 sono stati erogati questionari a studenti, laureati, aziende ospitanti tirocinanti (del corso di laurea di primo livello in Valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano, attivo a Edolo); il 24 febbraio e il 24 marzo 2021 sono state convocate riunioni con stakeholder locali, e il 25 marzo e 30 giugno 2021 sono avvenute la costituzione e le consultazioni di uno specifico "Comitato di indirizzo". A questo si sono affiancati gli esiti dell'accurata analisi della letteratura e degli studi concernenti i bisogni formativi per lo sviluppo dei territori montani nonché dell'offerta formativa esistente a livello nazionale e internazionale, attività svolte continuativamente.

Gli stakeholder a livello locale, regionale, nazionale ed europeo, sono numerosi, un network di cui la Statale di Milano è parte attiva grazie alle relazioni con soggetti pubblici e privati attivi nella valorizzazione e sviluppo dei territori montani acquisiti attraverso l'esperienza del polo UNIMONT. In particolare, i soggetti con i quali, nel tempo, si è instaurato un dialogo costante sono organizzazioni, nazionali e internazionali, rappresentative del mondo dell'impresa, della pubblica amministrazione, della governance, dell'università e della ricerca e della società civile. In particolare, al livello NAZIONALE appartengono 1. Associazioni di categoria/imprese del mondo agricolo, industriale, turistico, ambientale, di gestione e sviluppo territoriale come Coldiretti, Confindustria, Confartigianato, Federforeste, Aigae, Assorifugi, ecc.; 2. Pubblica amministrazione e governance: dai comuni alle loro associazioni, come ad esempio UNCEM, ANCI, FEDERBIM; parchi, province e Regioni, Ministeri in particolare il Ministero per gli Affari regionali che ha la delega governativa sui temi dello sviluppo della montagna; 3. Università e centri di ricerca: tra cui il network CORIMONT (<https://www.unimontagna.it/networking/livello-nazionale/corimont/>) e, in particolare, il Ministero dell'Università e della Ricerca -MUR, con il quale vi è un dialogo costante da oltre 10 anni sui temi specifici dello sviluppo dei territori montani; 4. Società civile: fondazioni, associazioni nazionali e locali, come la Fondazione Cariplo, il CAI, ecc.; - Al livello INTERNAZIONALE appartengono associazioni come Euromontana, che accorpa 70 organizzazioni pubbliche e private di 15 Paesi europei- network come Mountain Research Initiative e NEMOR, che riunisce 34 istituzioni universitarie e di ricerca di 14 paesi europei; EUSALP, European Strategy for Alpine Region; Alpine Convention; - FAO-Mountain Partnership. Il dialogo con questa rete di stakeholder, dal livello locale a quello internazionale, è costante e avviene attraverso le numerose occasioni di incontro e confronto a livello locale, regionale, nazionale e internazionale, nelle quali il tema dei bisogni formativi per lo sviluppo dei territori montani è un punto in agenda. All'inizio del 2021 è stata formalizzata la costituzione di uno specifico Comitato di Indirizzo la cui consultazione è avvenuta il 25 marzo e il 30 giugno 2021. Come previsto dalle linee guida del presidio di qualità dell'Ateneo, il Comitato d'Indirizzo è composto da rappresentanti di istituzioni e soggetti pubblici e privati del mondo dell'impresa, della governance, della pubblica amministrazione, della ricerca e sviluppo, della società civile e del terzo settore impegnati per lo sviluppo delle aree montane, nonché rappresentanti dei docenti, degli studenti e dei laureati (in questo caso della laurea di primo livello in Valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano attiva presso il polo di Edolo della Statale di Milano). Nello specifico, il comitato d'indirizzo è composto da 34 membri, dal livello locale a quello nazionale, di cui:

- sindaco Comune di Edolo e membro del consiglio nazionale ANCI - associazione nazionale comuni italiani;
  - dirigente ufficio scolastico territoriale Sondrio;
  - assessore cultura comunità montana di Valle Camonica;
  - dirigente Provincia di Brescia;
  - assessore cultura Regione Lombardia;
  - dirigente assessorato agricoltura Regione Lombardia;
  - presidente Unione nazionale comuni e comunità montane -UNCEM Lombardia;
  - presidente Federbim -Federazione nazionale bacini imbriferi montani;
  - vice presidente Federparchi;
  - direttore generale del dipartimento per le Politiche europee della Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- 10 rappresentanti del mondo dell'impresa e delle associazioni di categoria, di seguito elencati:
- Coldiretti,
  - Confartigianato,
  - Federforeste,
  - Confindustria per la montagna,
  - AIGAE – guide ambientali e escursionistiche,
  - Consorzi di tutela vini,
  - Studio agronomico,
  - Assorifugi Lombardia,
  - studio architettura
  - incubatore di impresa
- 2 fondazioni:
- fondazione Cariplo
  - fondazione Fojanini,
- 7 docenti UNIMI,
- 3 laureati e 2 studenti del polo UNIMONT.

Esito della consultazione degli stakeholder, della letteratura, dei dati, nazionali e internazionali e del comitato di indirizzo.

Il primo evidente risultato emerso dalla letteratura internazionale, dagli studi di livello nazionale, così come dalle consultazioni degli stakeholder e del "comitato di indirizzo" è la sostanziale scarsità di un'offerta formativa coerente con le specificità e funzionale ai bisogni dei territori montani, sia a livello nazionale che internazionale. Ciò sebbene sia sempre più chiaro come non vi sia altra via se non investire in capitale umano e in innovazione per contrastare efficacemente lo spopolamento e far emergere dalla marginalità territori come quelli montani che rappresentano una quota significativa del Paese e d'Europa, e hanno un elevato potenziale, ancor più nell'attuale quadro delle politiche europee delineate dal green deal.

In particolare, dalle consultazioni e dal confronto con il comitato di indirizzo è emersa la esigenza di formare figure professionali con una visione sistemica del territorio montano, professionisti capaci di riconoscere le specificità e le unicità ambientali, produttive, culturali e socio-economiche dei territori montani, per poterle gestire e promuoverne la trasformazione in prodotti e/o servizi di "valore" nei settori strategici per la montagna: da quello agro-ambientale a quello turistico e dei servizi a quello della divulgazione e comunicazione, fino a quello della progettazione e gestione di interventi di promozione dello sviluppo sostenibile attraverso i programmi di finanziamento regionali, nazionali, europei. Da qui la richiesta di elaborare un'offerta formativa nuova, strettamente connessa con le specificità dei territori montani, multidisciplinare, per poter interpretare al meglio e potenziare l'economia diversificata di queste aree, spesso basata sulla multifunzionalità di molte delle attività che vi si praticano (l'agricoltura, la selvicoltura e la gestione del territorio che si interconnettono sempre di più con le attività turistiche per esempio, la tutela della biodiversità e del territorio con le attività didattiche ed educative in ambiente, ecc.). Un percorso di laurea magistrale che, ponendo al centro dell'attività formativa le discipline tecnico-scientifiche necessarie ad acquisire una solida conoscenza dell'ambiente e delle risorse naturali e agro- forestali specifiche della montagna, consenta anche l'acquisizione delle competenze necessarie alla gestione e trasformazione di queste risorse in modo innovativo e sostenibile, in prodotti e servizi di valore che generino

opportunità di crescita e sviluppo in loco. È stato inoltre sottolineato il bisogno delle amministrazioni pubbliche e delle imprese di potersi avvalere di professionalità dalle spiccate competenze nell'uso delle nuove tecnologie digitali sia per il rilevamento e monitoraggio ambientale (parchi, unioni dei comuni, comunità montane, ecc.) che per la comunicazione e disseminazione (aziende, consorzi di produzione, ecc.), aspetto essenziale per le aree montane in particolare, per "connetterle" alle città e, potenzialmente, alla dimensione globale, riducendo di fatto le distanze che hanno limitato gli scambi e le interazioni nel passato, concausa di marginalizzazione. È stato altresì evidenziato come siano importanti, oltre alle competenze tecnico-scientifiche, anche competenze storico-geografiche, socio-economiche e giuridico-amministrative adeguate ad affrontare percorsi professionali di tipo imprenditoriale e/o consulenziali in settori come quello delle nuove forme di turismo in montagna, dei nuovi modelli di economia circolare rurale, nella pubblica amministrazione, nel settore delle produzioni agricole di qualità, tradizionali e innovative e non da ultimo, nell'ambito della progettazione e supporto all'attuazione di iniziative di sviluppo territoriale, da candidare a bandi regionali, nazionali ed europei. Professionalità quest'ultima riconosciuta dal comitato di indirizzo come preziosa - ancor più nel quadro della nuova programmazione europea - ma scarsamente presente nei territori montani, sebbene sia strategica e funzionale all'attuazione di modelli di sviluppo coerenti con le "vocazioni" territoriali e con l'innovazione dei metodi e degli strumenti utilizzati. Unanime il riconoscimento dell'indispensabilità di un approccio e di una piena apertura alla dimensione internazionale, nonché della conoscenza della lingua inglese, per promuovere l'interazione e la condivisione di idee e pratiche innovative oltre i confini territoriali, preparando gli studenti ad affrontare il tema dello sviluppo sostenibile di questi territori con una visione sovralocale. I settori nei quali è stato evidenziato bisogno formativo, nonché potenziale occupazionale, oltre a quello ambientale (gestione e conservazione delle risorse naturali, divulgazione, servizi ecosistemici), sono quelli del "turismo lento" che consente la fruizione integrata del patrimonio naturale, rurale e culturale (pianificazione infrastrutture e servizi specifici); dei nuovi prodotti e servizi, unici e di qualità nei settori delle produzioni agricole tradizionali (filieri del latte, del miele, delle erbe officinali, dei cereali, ecc.) ma anche nell'ambito dell'artigianato e della bioeconomia, nonché nei settori del marketing del territorio e della comunicazione. Dalla consultazione e in relazione al quadro normativo e programmatico di riferimento (strategia delle green communities) è emersa anche l'importanza delle conoscenze relative al settore energetico da fonti rinnovabili. È stata sottolineata infine l'importanza di formare figure di tipo manageriale con conoscenze multidisciplinari adeguate al coordinamento di gruppi di lavoro con professionalità e competenze diversificate da raccordare su specifici obiettivi e progetti per i territori montani. Tra i suggerimenti del comitato di indirizzo vi è quello di prevedere attività formative ed esperienziali che favoriscano l'acquisizione di strumenti conoscitivi e operativi specifici necessari a favorire, tra le opportunità occupazionali, l'insediamento di nuove attività imprenditoriali in montagna. Tutti i componenti del comitato di indirizzo e numerosi stakeholder hanno dato piena disponibilità per le attività di tirocinio e tesi. La documentazione di dettaglio relativa alla composizione e ai lavori del comitato di indirizzo e a quanto sopra esposto è integralmente reperibile al link: <https://unimibox.unimi.it/index.php/s/YnKmT4jjY6tjJES>

### **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

L'obiettivo del corso, che sarà attivato presso la sede di Edolo (Polo UNIMONT) ed erogato totalmente in lingua inglese, è quello di formare figure professionali con una conoscenza specifica del contesto territoriale montano e locale e capacità di gestire e trasformare, in modo sostenibile e innovativo, le risorse specifiche (naturali – vegetali e/o animali – agricole, forestali e zootecniche) di questi territori in prodotti e/o servizi di valore economico e/o sociale, incrementando la competitività e contrastando l'abbandono e il degrado ambientale e socio-economico di un'area territoriale consistente a livello nazionale, europeo e internazionale.

Il Comitato, sulla scorta anche dell'articolata documentazione fatta pervenire dall'Ateneo, ha manifestato il proprio apprezzamento e quindi, all'unanimità, ha espresso parere favorevole a che l'Università degli Studi di Milano istituisca, a far tempo dall'anno accademico 2022/2023, il corso di studio in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas (classe LM-73).

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso di laurea magistrale in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas, in lingua inglese, ha l'obiettivo di offrire una formazione multidisciplinare finalizzata alla valorizzazione e sviluppo sostenibile nonché alla gestione del territorio montano. Tale formazione è basata su una visione e un approccio sistemico, risultato di un percorso formativo che integra il nucleo principale di discipline caratterizzanti l'area ambientale e agro-forestale con quelle appartenenti ad ambiti apparentemente distanti, come la storia dell'economia, la geografia, la comunicazione, necessarie però a ben delineare lo specifico quadro di contesto di questi territori e ad acquisire l'abilità di farne emergere e trasmetterne adeguatamente i contenuti di unicità e valore per la società. Il laureato magistrale sa promuovere la realizzazione di prodotti e/o servizi di valore economico e/o sociale partendo dalle risorse ambientali, naturali e agro-forestali, specifiche della montagna, secondo i principi della sostenibilità, in relazione ai processi globali in atto sul piano ambientale e socio-economico e alle relative politiche di intervento. Nel primo anno di corso vengono acquisite conoscenze sulle specificità ambientali e degli ecosistemi forestali e agrari montani (componente abiotica e biotica, con particolare attenzione agli aspetti connessi con la biodiversità e agro-biodiversità), le tecnologie e metodi di raccolta, elaborazione e interpretazione dei dati per l'analisi, il monitoraggio e la gestione dell'ambiente e delle risorse ad esso connesse affinché siano ottimizzati i servizi resi, (ecosistemici, produttivi, turistici, ecc.) e i prodotti ottenibili. Vengono inoltre acquisite conoscenze chimico biologiche-tecnologiche necessarie a caratterizzare e trasformare le materie prime montane in prodotti, sia tradizionali che innovativi, da valorizzare nelle filiere corte locali (es. aziende agrituristiche, ristorazione, artigianato, ecc.) ma anche in quelle industriali in diversi settori come l'agroalimentare, medicinale/salutistico, cosmetico, manifatturiero (es. tessile), biotecnologico, nell'ambito della bioeconomia e dell'economia circolare. Il primo anno si completa con le discipline storico-economiche e geografiche, che insieme a quelle giuridiche concorrono alla conoscenza delle specificità di questi territori, facilitando l'individuazione di scelte strategiche di business e di iniziative di valorizzazione anche grazie alla specifica conoscenza della collocazione di questi territori nel contesto giuridico e legislativo europeo. Nel secondo anno vengono acquisite le conoscenze necessarie a valorizzare in modo sostenibile le risorse specifiche dei territori montani nei settori strategici per l'economia di queste zone come quello turistico (es.: progettazione e promozione di greenways e cammini, divulgazione/educazione ambientale) ed energetico da fonti rinnovabili, con particolare riferimento all'utilizzo di biomassa e alla filiera bosco-legno-energia. Vengono inoltre acquisite conoscenze sugli aspetti economici e di marketing di prodotti, servizi e del territorio, oltre all'introduzione agli aspetti economici relativi all'avvio di nuova impresa e alla gestione economica di programmi e progetti di intervento per lo sviluppo delle zone montane. Il percorso di studi si conclude con l'acquisizione di conoscenza sulle tecniche e metodologie efficaci di comunicazione, competenza trasversale e applicabile in ogni settore di azione, anche con l'utilizzo delle più innovative tecnologie digitali (web, social), necessarie per il networking e l'interazione efficace con i centri di servizio e di innovazione, il marketing strategico e la formazione e divulgazione tecnico-scientifica. Le modalità didattiche prevedono lezioni frontali partecipate, lavoro di gruppo, esercitazioni in ambiente, in azienda, in campo; simulazioni ed elaborazione di piani e progetti; problem solving sessions; applicazione di moderni strumenti tecnologici di rilevazione ambientale e tecnologie digitali e metodi di comunicazione per la presentazione delle conoscenze acquisite e/o dei progetti elaborati. Le ulteriori attività formative prevedono attività seminariali e laboratori integrati su tematiche come la-circular economy, - lingua italiana per gli stranieri, - case studies analyses, - progettazione di iniziative di sviluppo territoriale, ecc. L'attività di tirocinio e tesi si svolgeranno in stretta collaborazione con gli stakeholder di settore, nazionali e internazionali, e saranno finalizzati alla elaborazione di originali, innovativi e concreti contributi e progettualità finalizzate alla valorizzazione dei territori montani. Il corso di laurea magistrale si svolge interamente presso il polo UNIMONT della Statale di Milano, decentrato a Edolo, tra le Alpi lombarde.

### **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

Le attività affini e integrative previste hanno l'obiettivo di assicurare una formazione multi e interdisciplinare che consenta allo studente di acquisire una visione sistemica dei territori montani e la capacità di interpretarne il potenziale con un approccio olistico.

In tal senso, come specificato negli obiettivi formativi specifici del Corso, le attività affini e integrative previste riguarderanno ambiti culturali utili a fornire agli studenti una adeguata comprensione del contesto specifico dei territori montani e ad acquisire le abilità necessarie per poterne trasmettere i contenuti di unicità e valore per la società intera.

Nello specifico, le attività affini e integrative riguarderanno:

- le discipline inerenti la statistica, al fine di consentire agli studenti di elaborare ed interpretare i dati ambientali complessi di diversa origine, nell'ambito delle analisi e monitoraggi integrati dell'ambiente montano;
- le discipline inerenti la storia dell'economia e la geografia, al fine di consentire agli studenti di comprendere le dinamiche passate e le ragioni che hanno determinato lo specifico percorso di sviluppo (sia dal punto di vista geografico che storico-economico) della montagna nel lungo periodo, da applicare strategicamente nella interpretazione e gestione delle dinamiche di sviluppo e di business attuali;
- le discipline inerenti la comunicazione, al fine di consentire agli studenti di acquisire le competenze relative all'utilizzo dei moderni approcci e strumenti tecnologici per la comunicazione e l'interazione digitale, necessari per il networking e l'interazione efficace con i centri di servizio e di innovazione, il marketing strategico e la formazione e divulgazione tecnico-scientifica;
- le discipline scientifiche chimico biologiche-tecnologiche, al fine di consentire agli studenti di promuovere la caratterizzazione e trasformazione delle materie prime specificamente montane in prodotti - sia tradizionali che innovativi (anche nell'ambito della bioeconomia) - competitivi in termini di qualità e unicità.

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

### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding).**

Il laureato magistrale acquisisce:

- Conoscenza delle specificità ambientali, naturali e agro-forestali della montagna;
- Conoscenza delle tecniche di rilievo, elaborazione, e interpretazione dei dati ambientali per l'analisi, il monitoraggio e la gestione sostenibile dell'ambiente, naturale e agro-forestale montano;
- Conoscenza delle caratteristiche specifiche delle materie prime di origine naturale e agro-forestale della montagna per collaborare alla progettazione e promozione della trasformazione in prodotti/servizi di valore economico e/o sociale, nei settori strategici di queste zone e nell'ambito della bioeconomia ed economia circolare;
- Conoscenze delle metodologie e tecnologie per l'analisi, la pianificazione, gestione e promozione delle reti della mobilità dolce per il turismo sostenibile in montagna;
- Conoscenza e comprensione degli aspetti ambientali, tecnici, gestionali, relativi alla produzione di energia da fonti rinnovabili e le esigenze di tutela della risorsa ambientale montana e di sostenibilità di interventi di ottimizzazione della filiera biomassa-energia;
- Conoscenza dell'ambiente socio-economico e comprensione dei fenomeni economici specifici delle aree montane in relazione all'evoluzione socio-culturale, alle principali dinamiche in atto e ai principali attori dell'"ecosistema" dell'innovazione di questi territori;
- Conoscenze economiche e di marketing per la valutazione di beni e servizi e del territorio montano e la progettazione europea;
- Conoscenza degli aspetti giuridici e normativi, nazionali, europei e internazionali, relativi all'ambiente e territorio montano e le principali politiche, programmi di intervento per lo sviluppo sostenibile e la tutela di queste zone;
- Conoscenza dei metodi e delle tecniche di comunicazione, di divulgazione scientifica, tradizionali e web e comprensione delle strategie e metodologie per la disseminazione e il networking.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso forme didattiche differenziate, quali: lezioni frontali, esercitazioni in ambiente, in azienda, in campo, laboratori integrati e interdisciplinari, attività seminariali, lavoro di gruppo per l'apprendimento partecipato e durante l'attività di tirocinio e tesi. La verifica della conoscenza e della capacità di comprensione acquisite sarà effettuata attraverso prove d'esame scritte e orali, relazioni dei risultati delle attività laboratoriali in ambiente, in azienda, in campo, nei laboratori e nell'ambito della elaborazione e discussione della tesi.

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

Il laureato magistrale è in grado di:

- Utilizzare tecnologie e metodi più appropriati e innovativi per effettuare rilievi, elaborazioni ed interpretazione di dati complessi e di diversa origine per fare analisi, monitoraggio, valutazioni di capacità di produrre beni e servizi, anche ecosistemici, e per l'elaborazione di piani di gestione sostenibile dell'ambiente montano;
- programmare interventi per valutare, salvaguardare e valorizzare il patrimonio di biodiversità naturale e agro-forestale, anche in ambito didattico-educativo;
- utilizzare conoscenze scientifiche, tecnologiche ed economiche per contribuire alla promozione di processi di valorizzazione di prodotti da materie prime forestali e agro-ambientali montane (es. bio-risorse e agrobiodiversità), sia tradizionali che innovativi e nell'ambito della bioeconomia e dell'economia circolare, interagendo con specialisti di differenti settori in gruppi di lavoro multidisciplinari;
- applicare le conoscenze ambientali, tecniche e gestionali relative alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- applicare correttamente le conoscenze per orientare le scelte strategiche del business e per analizzare e trovare soluzione ai problemi di gestione delle iniziative di valorizzazione delle risorse montane nello specifico quadro socio-economico e giuridico legislativo del territorio montano;
- individuare bandi e opportunità di finanziamento di progetti di sviluppo, e applicare le conoscenze economiche per collaborare con esperti di settore nella programmazione e gestione di iniziative di sviluppo, di marketing di prodotti/servizi e del territorio montano, e nella definizione di piani economici e di business;
- elaborare programmi di divulgazione scientifica ed educazione ambientale, nonché di comunicazione sulle specificità e i prodotti/servizi delle montagne, utilizzando metodi e tecniche tradizionali e digitali (web, social), per il networking e l'interazione efficace con i centri di servizio e di innovazione.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è conseguita attraverso forme didattiche che prevedono la concreta e diretta applicazione delle conoscenze quali: esercitazioni, laboratori integrati e interdisciplinari (bio e circular -economy; tecnologie digitali, case studies analyses, study projects), workshop, simulazioni ed elaborazione di piani e progetti; problem solving sessions e durante l'attività di tirocinio. La verifica della capacità di comprensione e di applicazione avverrà attraverso le prove finali scritte e orali, la valutazione delle attività laboratoriali, dei report dei lavori di gruppo, workshop, delle elaborazioni di piani e progetti e della tesi di laurea.

### **Autonomia di giudizio (making judgements).**

Il laureato magistrale in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas avrà una visione sistemica del territorio montano e delle sue complessità, acquisita dall'integrazione tra le conoscenze del percorso formativo multidisciplinare, rafforzata anche dall'esperienza di vita quotidiana in un comune di montagna e dall'interazione con gli stakeholder della montagna di livello locale, regionale, nazionale e internazionale. Saprà quindi formulare autonomamente idee e giudizi costruttivi e indipendenti a riguardo: - delle problematiche prioritarie da affrontare in un contesto complesso come quello montano; - delle specificità da valorizzare; - delle metodologie di indagine più appropriate da adottare; - degli interventi da attuare per promuovere lo sviluppo sostenibile dei territori montani, includendo anche riflessioni sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle conoscenze e dei giudizi.

L'attitudine all'esercizio del giudizio indipendente sarà promossa e verificata in tutto il percorso di studi, dove nei diversi insegnamenti e nei laboratori verranno effettuate attività singole e di gruppo di analisi e problem solving, valutazioni di casi studio, anche con approccio interdisciplinare, nei quali, oltre ad imparare ad esercitare con rigore la verifica dell'attendibilità e accreditamento delle fonti di informazione e dei dati (indispensabile vista la numerosità, varietà e facile reperibilità di fonti e dati nella società attuale), si imparerà ad analizzare e discutere le differenti tematiche e soluzioni in modo accurato, articolato e comparato, applicando il metodo della peer review. L'elaborazione della tesi è un'ulteriore fase del percorso formativo in cui è indispensabile l'esercizio dell'autonomia di giudizio, anche per l'elaborazione originale del lavoro finale. La valutazione dell'autonomia di giudizio avverrà durante lo svolgimento delle prove relative alle attività sopra descritte, negli insegnamenti e nei laboratori, nonché nella valutazione complessiva finale del percorso formativo, delle attività di tirocinio e in sede di valutazione e discussione della tesi di laurea.

### **Abilità comunicative (communication skills).**

Il laureato magistrale in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas è preparato a comunicare efficacemente, sia sul piano tecnico-scientifico che divulgativo, sia i contenuti più specialistici e settoriali che quelli relativi a progettualità complesse e di sistema. E' in grado di rivolgersi alla comunità scientifica delle diverse aree di riferimento utilizzando il linguaggio tecnico appropriato così come sa tradurre contenuti tecnico-scientifici complessi in proposte di intervento programmatico per i decisori politici, nonché in "messaggi" di interesse per la società civile, contribuendo in modo efficace alla creazione del giusto grado di conoscenza e consapevolezza delle caratteristiche e specificità dell'ambiente e dei territori montani e dei prodotti/servizi offerti, del ruolo e del valore di queste zone per l'intera società, promuovendo così la creazione di alleanze tra aree montane marginali e centri urbani di sapere e servizi che è cruciale per l'attuazione di processi di sviluppo sostenibile efficaci. Il laureato inoltre, grazie alle capacità comunicative, sa operare efficacemente nel settore della divulgazione scientifica e dell'educazione ambientale, è capace di interagire e comunicare nell'ambito di gruppi di lavoro, tavoli di stakeholder e partenariati di progetto, nonché di interagire in focus group nell'ambito di progetti di sviluppo e marketing territoriale. Il laureato magistrale sa comunicare fluentemente in lingua inglese (lingua ufficiale del corso) e sa utilizzare gli strumenti tradizionali di comunicazione, orale e scritta, ma anche quelli più innovativi e tecnologici, utilizzando il web, i social network, i programmi e le applicazioni e i format più efficaci e innovativi (Power point, Prezi, Pitch, ecc.).

Le abilità di comunicazione nelle diverse forme e con i diversi strumenti tecnologici e digitali verranno acquisite e verificate nell'ambito dei singoli insegnamenti, durante specifiche esercitazioni, lavori di gruppo, prove d'esame, durante laboratori e workshop, che prevedono momenti di presentazione di idee e progetti alla rete degli stakeholder della montagna a livello locale, regionale, nazionale ed europeo, e che possono coinvolgere anche giornalisti ed esperti della comunicazione web e social. Data l'importanza della capacità di comunicare efficacemente per i professionisti che si occupano dello sviluppo del territorio che deve essere fatto uscire dalla marginalità tessendo rapporti e interazioni efficaci con la dimensione sovralocale e internazionale, il

percorso di laurea magistrale prevede uno specifico insegnamento sui metodi e le tecniche di comunicazione tradizionali e innovative. Le abilità di comunicazione saranno valutate anche durante l'esposizione della tesi di laurea.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato magistrale durante il percorso formativo perfezionerà le capacità di apprendimento necessarie ad affrontare una tematica complessa e multidisciplinare come quella dello sviluppo territoriale, considerata la rapida evoluzione della società, nella quale metodi, strumenti e approcci vengono innovati grazie alla sempre più rapida acquisizione di nuova conoscenza nei diversi settori. Il laureato saprà dunque individuare e consultare le fonti accreditate di riferimento dei diversi settori, saprà utilizzare le principali piattaforme open-source della letteratura scientifica internazionale, al fine di apprendere l'innovazione e trasferirla prontamente al territorio, aspetto rilevante per la valorizzazione di aree territoriali in ritardo di sviluppo. Il laureato, conoscendo le caratteristiche e la composizione dell'"ecosistema" degli attori e degli strumenti dello sviluppo del territorio montano, sa individuare e scegliere percorsi di approfondimento e aggiornamento professionale nelle aree strategiche per la propria attività professionale. Le capacità di apprendimento vengono perfezionate, potenziate e verificate durante l'intero percorso di studi magistrale, sia durante i singoli insegnamenti e i relativi esami, che durante i laboratori, workshop, analisi di casi studio, e le relative valutazioni di progetti, report, relazioni, e attraverso la focalizzazione dell'attenzione sull'evoluzione temporale dell'innovazione metodologica e strumentale, affinché venga acquisita consapevolezza sull'indispensabilità della capacità e propensione all'autoapprendimento al fine di operare in modo efficace e soddisfacente in ambito professionale, ma anche mediante lavori individuali, di gruppo di problem solving e di approfondimento di tematiche ed elaborazione di progetti che presuppongono l'utilizzo di piattaforme bibliografiche e l'analisi e l'integrazione di contenuti relativi a diversi settori e di differente origine. La capacità di apprendimento viene quindi valutata durante tutto il percorso formativo, sia negli insegnamenti previsti (obbligatori, curriculari e a scelta libera) che nelle altre attività formative programmate, inclusa la fase di elaborazione e discussione della tesi di laurea.

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

Possono accedere al corso al Corso di Laurea Magistrale in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas i laureati nella classe di laurea L-25 (Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, ex D.M. 270/04) o nella classe di laurea L-20 (Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, ex D.M. 509/1999), oppure coloro in possesso di titolo di studio equipollente conseguito all'estero.

Possono inoltre accedervi i laureati provenienti da classi diverse da quelle sopra indicate, che abbiano acquisito almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

- BIO/01 - Botanica generale; - BIO/02 - Botanica sistematica; - BIO/03 - Botanica ambientale e applicata; - BIO/04 - Fisiologia vegetale; - BIO/05 - Zoologia; - CHIM/03 - Chimica generale e inorganica; - CHIM/06 - Chimica organica; - 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), 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, AGR/01 - Economia ed estimo rurale, AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee, AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree, AGR/04 - Orticoltura e floricoltura, AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura, AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali, AGR/07 - Genetica agraria, AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali, AGR/09 - Meccanica agraria, AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale, AGR/11 - Entomologia generale e applicata, AGR/12 - Patologia vegetale, AGR/13 - Chimica agraria, AGR/14 - Pedologia, AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari, AGR/16 - Microbiologia agraria, AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico, AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale, AGR/19 - Zootecnica speciale, AGR/20 - Zoocolture, GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica, GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia, GEO/06 - Mineralogia, GEO/07 - Petrologia e petrografia, VET/01 - Anatomia degli animali domestici, VET/02 - Fisiologia veterinaria.

Per i possessori di un titolo di studio conseguito all'estero, l'attribuzione dei CFU ai diversi SSD avverrà sulla base dei contenuti dei relativi insegnamenti presenti nella precedente carriera dello studente. A tale scopo verrà istituita apposita commissione di ammissione.

Per accedere al corso di laurea magistrale lo studente deve essere, inoltre, in possesso di comprovate competenze linguistiche nella lingua inglese almeno al livello B2 (Quadro Comune Europeo di Riferimento).

Le modalità di verifica della preparazione personale dei candidati al corso sono stabilite nel Regolamento didattico del corso.

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

La laurea magistrale in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas si consegue previo superamento di una prova finale, che consiste nella presentazione della tesi di laurea, scritta e presentata in lingua inglese, lingua ufficiale del corso, elaborata dallo studente con la guida di un docente relatore, ed eventualmente di un correlatore tra gli altri docenti o esperti esterni, e nella successiva discussione del lavoro svolto basata sulle osservazioni, commenti critici e quesiti della Commissione composta da docenti del corso di laurea. La valutazione della presentazione e discussione della tesi e la carriera complessiva dello studente determinano il voto finale di Laurea. L'ammissione alla prova finale avviene a seguito dell'acquisizione di tutti i crediti formativi previsti dal presente ordinamento ad esclusione di quelli riservati alla prova finale.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

La laurea magistrale in VALORIZATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF MOUNTAIN AREAS afferisce alla classe LM 73, l'unica classe di LM che ha tra gli obiettivi qualificanti lo sviluppo sostenibile della montagna, mira a definire un profilo professionale nuovo, con una visione di sistema della dimensione montana. Essa, infatti, si differenzia dagli altri corsi dell'Ateneo nella medesima classe perché è specifica per le zone di montagna, è multidisciplinare e di raccordo tra la dimensione locale e quella "globale" ovvero nella dimensione "glocal". Infatti, il corso di laurea si svolge interamente a Edolo, presso il polo UNIMONT, che ha nella sua collocazione territoriale un punto di forza, poiché oltre a facilitare l'attività didattica in ambiente, garantisce allo studente anche quell'aspetto "esperienziale" di vita nella dimensione locale montana, che di per sé concorre alla formazione di un professionista consapevole delle caratteristiche peculiari del contesto in cui (o per cui) dovrà operare. Da un punto di vista metodologico e operativo, invece, viene garantita agli studenti un'esperienza tutt'altro che "locale" visto che il polo UNIMONT è parte di un "ecosistema" che include i principali stakeholder di livello regionale, nazionale ed internazionale, e collega efficacemente la dimensione locale con quella sovralocale facilitando i processi di innovazione. Inoltre il percorso formativo integra il nucleo principale di discipline caratterizzanti l'area ambientale e agro-forestale con quelle appartenenti ad ambiti apparentemente distanti, come la storia dell'economia, la geografia, la comunicazione, necessari però a ben delineare lo specifico quadro di contesto di questi territori e ad acquisire l'abilità di trasmetterne adeguatamente i contenuti di unicità e valore nella società. Questi aspetti diversificano in modo sostanziale la LM in VALORIZATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF MOUNTAIN AREAS dalla LM in SUSTAINABLE NATURAL RESOURCE MANAGEMENT, altro corso di laurea nella classe LM 73 dell'Ateneo in corso di revisione (attualmente Scienze agroambientali), che prepara a supportare la definizione, implementazione e gestione delle politiche sulle risorse naturali e dei beni comuni e delle loro relazioni con le attività umane con particolare riferimento ai settori che utilizzano risorse naturali e beni collettivi per i quali è necessario garantire una gestione sostenibile.

### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

Con riferimento ai rilievi mossi dal CUN si fa presente che:

- il nome del corso è già Valorization and sustainable development of mountain areas, così come indicato in Banca Dati;
- la consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni è stata meglio descritta ed è stato dato risalto alle date;
- per la descrizione sintetica delle attività affini e integrative è stata inserita una descrizione più dettagliata;
- nell'accesso si è dichiarato che la conoscenza della lingua inglese richiesta in ingresso è almeno pari al livello B2 ed è stata anche prevista la possibilità per gli studenti stranieri di impiegare fino a 3 dei CFU previsti per 'Altre attività' per l'acquisizione delle conoscenze richieste sulla lingua italiana;
- è stato espunto il codice (2.6.2.2.2).

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Specialista in Valorizzazione e sviluppo sostenibile delle aree montane</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <p>Il laureato in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas opera per la valorizzazione e sviluppo sostenibile dei territori montani utilizzando metodologie e approcci scientifici e tecnologici innovativi e specifici con particolare riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- all'analisi, monitoraggio, conservazione, gestione e valorizzazione delle risorse naturali e agro-forestali (es: analisi e monitoraggio degli ecosistemi montani, progettazione di interventi di ripristino forestale e selvicolturali con funzioni di conservazione, protezione e produzione; collaborazione alla definizione di piani di gestione delle risorse naturali, di valorizzazione dell'agrobiodiversità, ecc.);</li> <li>- alla collaborazione nella progettazione, realizzazione e promozione di prodotti e/o servizi unici e di valore economico e/o sociale derivanti dalle risorse ambientali e agroforestali del territorio montano (es: progettare e coordinare interventi interdisciplinari per la fruizione turistico-ricreativa ed educativa del territorio; valorizzare e promuovere l'utilizzo delle energie da fonti rinnovabili, con specifico riferimento alle fonti locali e alla filiera foresta-legno-energia; collaborare alla definizione di processi di valorizzazione delle produzioni del territorio, tradizionali e innovative, ecc.);</li> <li>- all'individuazione di strategie di business e di valorizzazione delle risorse in relazione alle specifiche politiche e normative di governance e sviluppo</li> <li>- alla partecipazione al project management di progetti di valorizzazione e sviluppo del territorio montano nell'ambito di programmi locali, regionali, nazionali, europei e di cooperazione internazionale;</li> <li>- all'applicazione di tecnologie digitali e metodi di comunicazione al networking, al marketing strategico e alla divulgazione scientifica delle risorse ambientali e dei prodotti e servizi dei territori montani.</li> </ul> <p>Tutto ciò in relazione alla capacità di lettura e interpretazione dello specifico quadro giuridico amministrativo e socio-economico culturale di questi territori, ai fenomeni di cambiamento in atto, climatico e demografico, e nell'ambito della programmazione di interventi verso le transizioni ecologica e digitale per la definizione di nuovi modelli di sviluppo sostenibile.</p>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>Il laureato del corso di laurea magistrale in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere le risorse ambientali, naturali e agro-forestali specifiche della montagna e i servizi ecosistemici ad esse collegati;</li> <li>- valutare l'evoluzione e gli effetti di fattori climatici, antropici sull'ambiente naturale e agro-forestale montano, i principali impatti generati e le strategie di adattamento e/o mitigazione;</li> <li>- riconoscere e salvaguardare il patrimonio di biodiversità con specifici programmi di intervento, anche di tipo didattico-educativo, con particolare riferimento all'agro-biodiversità;</li> <li>- applicare conoscenze scientifiche, tecnologiche ed economiche per promuovere processi di valorizzazione di prodotti, tradizionali e/o innovativi, da materie prime (es. bio-risorse e agrobiodiversità) provenienti da ecosistemi naturali e agro-forestali montani, interagendo con specialisti di differenti settori in gruppi di lavoro multidisciplinari;</li> <li>- individuare bandi di programmi di finanziamento, regionali, nazionali ed europei per lo sviluppo dei territori montani e collaborare alla progettazione e gestione di interventi sistemici di valorizzazione e sviluppo;</li> <li>- utilizzare sistemi informativi territoriali e gli strumenti tecnologici più innovativi per il monitoraggio, la gestione e la pianificazione territoriale, anche ai fini della valorizzazione turistica ed energetica;</li> <li>- applicare specifiche conoscenze a riguardo dell'ambiente economico e culturale in cui operano le imprese e i soggetti pubblici e privati individuando appropriate strategie di valorizzazione delle risorse anche a supporto dei processi decisionali nella governance, nella progettazione di interventi per lo sviluppo del territorio e la valorizzazione dei prodotti/servizi;</li> <li>- applicare specifiche conoscenze a riguardo del quadro giuridico-legislativo da cui derivano politiche, strategie, programmi e norme relative allo sviluppo sostenibile dei territori montani, nell'azione di progettazione di interventi di sviluppo sostenibile e di supporto tecnico al governo della complessità di queste aree;</li> <li>- lavorare in gruppi interdisciplinari e internazionali;</li> <li>- applicare le conoscenze economiche e di marketing ai processi di animazione per lo sviluppo territoriale (marketing territoriale);</li> <li>- applicare conoscenze tecniche specifiche per collaborare con figure professionali di settori specializzati nella promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili locali, affiancando metodi di valutazione della sostenibilità economica a metodiche di quantificazione dell'impatto ambientale;</li> <li>- applicare le conoscenze relative all'utilizzo delle tecnologie digitali e delle tecniche di comunicazione per il networking e l'interazione efficace con i centri di servizio e di innovazione, il marketing strategico e la formazione e divulgazione tecnico-scientifica.</li> </ul>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Gli sbocchi professionali includono attività imprenditoriali, o come consulente libero professionista o dipendente con ruoli di coordinamento e responsabilità in aziende private o pubbliche, nazionali o internazionali nei settori strategici per l'economia montana come quello ambientale, turistico-ambientale, agro-forestale, energetico e del project management per lo sviluppo dei territori montani presso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studi tecnico-professionali e società di consulenza e di progettazione per la valorizzazione e sviluppo;</li> <li>- consorzi e imprese forestali;</li> <li>- gruppi di azione locale - GAL;</li> <li>- consorzi di promozione territoriale e turistica;</li> <li>- aziende agricole;</li> <li>- consorzi di produttori agricoli;</li> <li>- associazioni di categoria;</li> <li>- parchi e aree protette;</li> <li>- comuni, consorzi di comuni, province, regioni, ministeri;</li> <li>- agenzie di sviluppo;</li> <li>- fondazioni e ONG;</li> <li>- enti e società di formazione e divulgazione;</li> <li>- enti di ricerca e sviluppo;</li> </ul> <p>Il laureato magistrale può svolgere attività di libera professione come Dottore Agronomo e Forestale previo superamento dell'esame di stato ed iscrizione all'Albo, può accedere ai concorsi per il reclutamento di ufficiali dell'ex Corpo Forestale dello Stato e di altri Corpi di Polizia Ambientale e al dottorato di ricerca in Italia o all'estero, oppure ad un master di secondo livello.</p>
<b>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2)</li> <li>• Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)</li> <li>• Redattori di testi tecnici - (2.5.4.1.4)</li> </ul>
<b>Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dottore agronomo e dottore forestale</li> </ul>

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

#### Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline economiche e giuridiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/14 Diritto dell'unione europea SECS-P/06 Economia applicata	12	18	-
Discipline forestali ed ambientali	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale AGR/13 Chimica agraria AGR/16 Microbiologia agraria AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/19 Zootecnia speciale BIO/03 Botanica ambientale e applicata CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali INF/01 Informatica	20	26	-
Discipline dell'ingegneria forestale e della pianificazione	AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/15 Architettura del paesaggio ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente	6	12	-
Discipline dell'industria del legno	AGR/06 Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali AGR/09 Meccanica agraria ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	6	12	-
Discipline della difesa e del riassetto del territorio	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali GEO/05 Geologia applicata	6	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		-		

#### **Totale Attività Caratterizzanti**

50 - 80

#### Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	24	30	12

#### **Totale Attività Affini**

24 - 30

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		20	20
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		4	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		6	6
<b>Totale Altre Attività</b>		38 - 41	

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	112 - 151

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

#### Note relative alle altre attività

Gli studenti stranieri con una conoscenza insufficiente della lingua italiana saranno indirizzati a conseguire i 3 CFU per "Conoscenza di almeno una lingua straniera" attraverso la frequenza di un corso di lingua italiana organizzato dall'Ateneo.

#### Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 08/02/2022