

Università	Università degli Studi di MILANO
Classe	LM-73 R - Scienze e tecnologie forestali ed ambientali
Nome del corso in italiano	Valorizzazione e sviluppo sostenibile delle aree montane <i>modifica di: Valorizzazione e sviluppo sostenibile delle aree montane (1425869.)</i>
Nome del corso in inglese	Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Codice interno all'ateneo del corso	GBF-0
Data di approvazione della struttura didattica	20/11/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	10/12/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	30/06/2021 - 28/02/2024
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	10/12/2021
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://mountainside.cdl.unimi.it/en
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Scienze agrarie e ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	24 - max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> Sustainable natural resource management

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

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare laureate e laureati specialisti in grado di operare con competenza e ampia autonomia, capaci di svolgere funzioni complesse di coordinamento, di assumere responsabilità di progetti e strutture nel settore forestale e agro-ambientale e di inserirsi nel mondo del lavoro in posizioni di responsabilità. In particolare, le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono: - avere una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza dei metodi scientifici di indagine in campo forestale e ambientale; - possedere conoscenze fondamentali, a carattere generale e specialistico, relative all'ambiente rurale, montano e forestale, alle dinamiche degli ecosistemi e del paesaggio; - saper definire proposte per la conservazione, la gestione e la valorizzazione della biodiversità in ambito agroforestale; - saper coniugare tecnologie e metodologie per l'analisi, il monitoraggio, la pianificazione, la conservazione, la valorizzazione, la difesa e il ripristino delle risorse forestali e ecologiche del paesaggio e per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali e montane; - disporre degli strumenti per la valutazione e la gestione sostenibile dei servizi ecosistemici, delle produzioni legnose e non legnose per lo sviluppo dell'economia circolare e della bioeconomia, anche a scala globale; - conoscere la normativa vigente in materia forestale e ambientale e sulla sicurezza del lavoro in bosco e nell'industria del legno; - saper risolvere problemi di pianificazione e progettazione territoriale, gestire e valorizzare il capitale naturale e il paesaggio negli ambiti di competenza; - saper progettare interventi di sistemazione idraulica-forestale anche ai fini della mitigazione del rischio idro-geologico.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I corsi della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze approfondite nelle discipline forestali e ambientali, economiche e giuridiche e della difesa e del riassetto del territorio. In funzione degli obiettivi formativi specifici, i corsi dovranno garantire l'acquisizione di conoscenze avanzate e capacità specialistiche relative ad una parte congrua dei seguenti contenuti disciplinari: - metodologie di analisi, monitoraggio e stima degli ecosistemi rurali e forestali; - gestione sostenibile, pianificazione ecologica, tutela e valorizzazione della biodiversità e delle risorse forestali e ambientali; - progettazione, direzione e collaudo di interventi selvicolturali, di prevenzione e lotta agli incendi forestali e di altri disturbi di natura biotica e abiotica, di rimboschimento e di arboricoltura da legno, inclusi gli aspetti legati alla vivaistica forestale; - gestione del territorio e delle risorse idriche a fini faunistico-venatori, della acquacoltura, della pesca e della tutela della biodiversità, inclusa la gestione degli animali selvatici/avifauna/fauna acquatica a fini produttivi; - valutazione del rischio idro-geologico e sua mitigazione con interventi di sistemazione idraulica-forestale e pianificazione dell'uso delle risorse idriche e dei sedimenti a scala di bacino idrografico; - valutazione degli effetti del cambiamento climatico su vegetazione, risorse idriche e biodiversità con progettazione di interventi di prevenzione/mitigazione attraverso soluzioni basate sulla natura; - pianificazione, progettazione, direzione e collaudo di infrastrutture verdi e del verde urbano e peri-urbano; - analisi e valutazione di incidenza e di impatto ambientale in aree montane, forestali e di interesse naturalistico; - progettazione, direzione e collaudo di interventi di sistemazione idraulico-forestale e di riqualificazione del territorio, anche tramite tecniche di ingegneria naturalistica, di infrastrutture e costruzioni rurali e forestali e di quelli attinenti alle industrie agrarie e forestali; - pianificazione paesaggistica e gestione degli interventi e delle strutture per la fruizione del territorio agro-forestale e montano; - progettazione e gestione di utilizzazioni forestali e della meccanizzazione forestale; - valorizzazione, lavorazione industriale, commercializzazione e impiego nelle costruzioni del legno e dei prodotti legnosi; - valorizzazione dei prodotti forestali non legnosi di interesse alimentare e officinale.

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

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di: - dialogare efficacemente con altre figure professionali di riferimento; - partecipare in modo attivo e propositivo a gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi; - utilizzare avanzati strumenti informatici e tecniche di telerilevamento per la lettura, il monitoraggio e l'interpretazione di dati e di informazioni relative al territorio, all'ambiente e al paesaggio; - comunicare efficacemente i risultati di progetti, studi e ricerche in forma scritta, orale e/o multimediale, sia in ambito scientifico sia divulgativo; - redigere relazioni tecniche nonché predisporre progetti anche in risposta a bandi competitivi; - applicare i principi e gli ambiti dell'attività professionale e della relativa normativa e deontologia.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe potranno ricoprire ruoli di elevata responsabilità nei campi della ricerca, dell'innovazione, dello sviluppo, della produzione, della pianificazione, della progettazione avanzata, della programmazione, della gestione di sistemi complessi in ambito forestale ed ambientale. Potranno quindi operare come liberi professionisti o trovare impiego in: aziende, enti pubblici e privati che operano nella gestione, nella conservazione, nello sviluppo, nella produzione e nella ricerca a carattere forestale e ambientale; società di servizi e consulenza; istituzioni pubbliche nazionali ed internazionali, parchi e riserve naturali, industrie per la produzione e trasformazione dei prodotti legnosi e derivati.

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

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

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

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

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

La prova finale consiste nella predisposizione e discussione di una tesi di laurea sperimentale elaborata in modo originale e che dimostri la padronanza degli argomenti e degli strumenti utilizzati, nonché la capacità di operare in modo autonomo. Per la preparazione della tesi di laurea è necessario prevedere

un significativo numero di CFU in quanto momento qualificante della formazione ed elemento costitutivo fondamentale per i corsi della classe.

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

Devono essere previsti, in relazione agli obiettivi specifici della classe ed anche in riferimento alla preparazione della prova finale, e/o nell'ambito dei singoli insegnamenti un congruo numero di crediti per attività pratiche e di laboratorio di tipo specialistico.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali, finalizzati all'approfondimento di tematiche coerenti con gli obiettivi formativi della classe e all'acquisizione di specifiche competenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro.

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 28 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 continuamente. 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 10 rappresentanti della pubblica amministrazione e organi di governo del territorio dal livello locale a quello nazionale.

Successivamente al primo incontro il comitato di indirizzo si è riunito altre quattro volte, nelle date: 10 marzo 2022, 13 gennaio, 5 luglio 2023, e 28 febbraio 2024. 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 emerso il bisogno 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 all'acquisizione di 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 consulenziale 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. I suggerimenti del Comitato di indirizzo emersi nelle differenti riunioni di confronto sono stati ampiamente considerati nella definizione e ottimizzazione del percorso formativo della laurea magistrale. Il percorso formativo è stato arricchito da numerose attività e laboratori pratici, nonché di study visits anche in contesti internazionali, nonché di lezioni e seminari tenuti da visiting professors stranieri. In particolare, nell'ultimo incontro del 28 febbraio 2024 il comitato ha espresso apprezzamento per l'attività svolta incoraggiando uno sforzo congiunto di promozione e supporto della laurea magistrale atto a farne aumentare la conoscenza e, dunque, la fruizione. La laurea magistrale è stata infatti considerata innovativa, multidisciplinare e sfidante in quanto guarda alla dimensione internazionale quale contesto al quale preparare i laureati alla facilitazione di processi di sviluppo territoriale in territori marginali dotati però di alta specificità e ricchezza di risorse, come quelli montani. Tutti i componenti del comitato di indirizzo e numerosi stakeholder hanno dato e confermato

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/YnKmT4jY6tjJES>

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 dell'ambiente e 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 agro-forestale e ambientale montana con quelle appartenenti ad ambiti, come la storia dell'economia, la geografia, la comunicazione, necessarie a ben delineare lo specifico quadro di contesto di questi territori e ad acquisire l'abilità di farne emergere e valorizzarne adeguatamente l'unicità e il valore per la società. I laureati magistrali sanno 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 del territorio e delle risorse ad essi connessi affinché siano ottimizzati i prodotti e servizi resi, come quelli ecosistemici di produzione, protezione e culturali. Vengono inoltre acquisite conoscenze chimico biologiche-tecnologiche necessarie a caratterizzare e trasformare le materie prime montane agro-forestali e naturali 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 e nazionale. Nel secondo anno vengono acquisite le conoscenze necessarie a valorizzare in modo sostenibile le risorse agro-forestali e ambientali 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, nonché sugli aspetti economici relativi all'avvio e alla gestione economica di nuove attività e di programmi e progetti complessi 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, 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 conoscenze complessivamente acquisite consentiranno di svolgere ruoli di elevata responsabilità in ambito agro-forestale e ambientale montano. 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, la gestione e conservazione degli ambienti e delle risorse montane, anche in collaborazione con Parchi nazionali e regionali - lingua italiana per gli stranieri, - case studies analyses, - la 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 monitoraggio 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 comunicare efficacemente i risultati di progetti, studi e ricerche, per il networking e l'interazione efficace con i centri di servizio e di innovazione, per il marketing strategico e la formazione e la 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, agro-forestali e naturali, 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)

I laureati magistrali acquisiscono conoscenze approfondite nelle discipline forestali e ambientali, economiche e giuridiche e della conservazione e valorizzazione del territorio montano, e in particolare possiedono:

- Conoscenza approfondita delle specificità ambientali, ecosistemiche e agro-forestali dei territori montani per la gestione sostenibile, la tutela e la valorizzazione della biodiversità e la valutazione dell'impatto del cambiamento climatico;
- Conoscenza delle tecniche di rilievo elaborazione, e interpretazione dei dati ambientali e delle metodologie di analisi, di monitoraggio e stima per la gestione sostenibile dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e agro-forestali montani;
- Conoscenza delle caratteristiche specifiche delle materie prime di origine naturale e agro-forestale montane per collaborare alla valorizzazione mediante trasformazione in prodotti/servizi di valore economico e/o sociale, nell'ambito alimentare, officinale, della bioeconomia ed economia circolare;
- Conoscenze delle metodologie e tecnologie per l'analisi, la pianificazione, anche paesaggistica, la gestione e promozione delle infrastrutture verdi incluse le reti per la fruizione del territorio agro-forestale montano e della mobilità dolce per il turismo sostenibile;
- Conoscenze avanzate delle tecniche di gestione del territorio montano anche a fini faunistico-venatori e produttivi, e della tutela della biodiversità animale e vegetale, nonché della valutazione degli effetti del cambiamento climatico;
- Conoscenza e comprensione degli aspetti ambientali, tecnici, gestionali, relativi alla valorizzazione delle risorse agro-forestali anche per la produzione di energia da fonti rinnovabili e le esigenze di tutela della risorsa ambientale montana;
- Conoscenza dei principi e delle tecniche di gestione sostenibile delle foreste montane per incrementare i servizi ecosistemici di produzione, protezione e difesa e culturali resi, il ruolo di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico e la tutela della biodiversità;
- Conoscenza del contesto e dei fenomeni socio-economici specifici delle aree montane in relazione all'evoluzione socio- culturale, alle principali dinamiche ambientali e sociali in atto, e ai principali attori dell'"ecosistema" della governance e 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 digitali, 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)

I laureati magistrali sono in grado di:

- Utilizzare tecnologie e metodi più appropriati e innovativi, avanzati strumenti informatici e tecniche di telerilevamento, per effettuare rilievi, elaborazioni ed interpretazione di dati complessi e di diversa origine (territorio, ambiente e paesaggio) per fare analisi, monitoraggi, valutazioni di capacità di produrre beni e servizi, anche ecosistemici, e per l'elaborazione di piani di gestione sostenibile dell'ambiente e territorio 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 di valorizzazione e per analizzare e trovare soluzione ai problemi di gestione delle iniziative di valorizzazione delle risorse montane nello specifico quadro ambientale, socioeconomico, giuridico legislativo del territorio montano;
- individuare bandi e opportunità di finanziamento di progetti di sviluppo, e applicare le conoscenze scientifiche ed economiche per collaborare con esperti di diversi settori nella redazione di report tecnici e di progetti di sviluppo e di valorizzazione di prodotti/servizi e del territorio montano;
- applicare i principi legislativi e deontologici in ambito professionale;
- comunicare efficacemente sia in ambito scientifico che divulgativo anche per elaborare e contribuire a 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 (digitali: web, social, utilizzo AI), 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)

I laureati magistrali in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas avranno 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)

I laureati magistrali in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas sono preparati 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. Essi sono in grado di rivolgersi alla comunità scientifica delle diverse aree di riferimento utilizzando il linguaggio tecnico appropriato così come sanno 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, alleanza cruciale per l'attuazione di processi di sviluppo sostenibile efficaci. I laureati inoltre, grazie alle capacità comunicative, sanno operare efficacemente nel settore della divulgazione scientifica e dell'educazione ambientale, e sono capaci 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. I laureati magistrali sanno comunicare fluentemente in lingua inglese (lingua ufficiale del corso) e sanno utilizzare gli strumenti tradizionali di comunicazione, orale e scritta, ma anche quelli più innovativi e tecnologici, utilizzando il web, i social network, i programmi, le applicazioni e i format più efficaci e innovativi (Power point, Prezi, Pitch, AI, 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 e l'elaborazione di blog e pagine multimediali. 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 della valorizzazione e dello sviluppo del territorio montano, considerate le sfide attuali di carattere ambientale e socio-economico e 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 e forestali, ex D.M. 270/04), L-26 (Scienze e tecnologie agro-alimentari, ex D.M. 270/04) o nell'equivalente classe 20 (Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali, ex D.M. 509/1999) e L-32 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura ex D.M. 270/04) o nell'equivalente classe 27 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura, 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 45 CFU nei settori scientifico-disciplinari raggruppati nelle aree di seguito elencate, di cui almeno 12 CFU acquisiti nei settori scientifico – disciplinari dell'area delle discipline biologiche e agro-forestali e ambientali:

Discipline matematiche, fisiche, chimiche, informatiche e statistiche

- MAT/02 - Algebra, - MAT/03 - Geometria, - MAT/05 - Analisi matematica, - MAT/06 - Probabilità e statistica matematica, - MAT/08 - Analisi numerica, - FIS/01 - Fisica sperimentale, - FIS/03 - Fisica della materia, - FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre, - FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), - CHIM/01 – Chimica Analitica, - CHIM/03 - Chimica generale e inorganica, - CHIM/06 - Chimica organica, - CHIM/12 – Chimica dell'ambiente e dei beni culturali, - INF/01 Informatica, - ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni, - SECS-S/01 – Statistica, - SECS-S/05 – Statistica sociale

Discipline biologiche e agro-forestali e ambientali

- AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee, - AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree, - AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura, - AGR/14 - Pedologia, - AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari, - AGR/16 - Microbiologia agraria, - AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico, - AGR/19 - Zootecnica speciale, - BIO/01 - Botanica generale, - BIO/03 - Botanica ambientale e applicata; - BIO/05 - Zoologia, - BIO/07 – Ecologia, - BIO/19 – Microbiologia generale, - GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica, - GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia, - GEO/05 - Geologia applicata - GEO/07 - Petrologia e petrografia

Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della pianificazione territoriale

- AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali, - AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale, - ICAR/06 - Topografia e cartografia, - ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica, - ICAR/21 – Urbanistica, - ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente, - ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali

Discipline socio-economiche e giuridiche

- SPS/10 - Sociologia dell'ambiente e del territorio, - M-GGR/01 – Geografia, - M-GGR/02 - Geografia economico-politica, - AGR/01 - Economia ed estimo rurale, - SECS-P/01 - Economia politica, - SECS-P/02 - Politica economica, - SECS-P/08 - economia e gestione delle imprese – marketing, - SECS-P/06 - Economia applicata, - SECS- P/12 – Storia economica, - IUS/03 – Diritto agrario, - IUS/14 – Diritto dell'Unione Europea, - IUS/09 - istituzione di diritto pubblico, - IUS/10 - Diritto amministrativo

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.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Specialista in Valorizzazione e sviluppo sostenibile delle aree montane
<p>funzione in un contesto di lavoro:</p> <p>I laureati in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas operano 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"> - 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.); - alla collaborazione nella progettazione, realizzazione e promozione di prodotti e/o servizi di valore economico e/o sociale derivanti dalle risorse ambientali e agroforestali del territorio montano (es: progettare e coordinare interventi interdisciplinari per la fruizione, anche 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 agro-forestali, tradizionali e innovative per lo sviluppo dell'economia circolare e la bioeconomia, nonché contribuire alla gestione sostenibile per implementare i servizi ecosistemici resi dall'ambiente montano); - all'individuazione di strategie di valorizzazione delle risorse in relazione alle specifiche politiche e normative di governance e sviluppo del territorio montano; - 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; - all'applicazione di tecnologie digitali e metodi di comunicazione al networking e alla valorizzazione strategica delle risorse ambientali e dei prodotti e servizi dei territori montani, nonché alla divulgazione scientifica dei risultati di progetti e studi . <p>Tutto ciò in relazione alla capacità di lettura e interpretazione dello specifico quadro giuridico amministrativo e socioeconomico culturale di questi territori, ai fenomeni di cambiamento in atto, climatico e demografico, e nell'ambito della programmazione di interventi verso le fasi di transizione verso la definizione di nuovi modelli di sviluppo sostenibile.</p>
<p>competenze associate alla funzione:</p> <p>I laureati del corso di laurea magistrale in Valorization and Sustainable Development of Mountain Areas sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere e valutare le risorse ambientali, naturali e agro-forestali specifiche della montagna e i servizi ecosistemici ad esse collegati (servizi di produzione, protezione, culturali); - valutare l'evoluzione e gli effetti di fattori e cambiamenti climatici e antropici sull'ambiente naturale e agro-forestale montano, i principali impatti generati e le strategie di prevenzione, adattamento e/o mitigazione anche attraverso nature-based solutions; - riconoscere e salvaguardare il patrimonio di biodiversità con specifici programmi di intervento, anche di tipo didattico-educativo, con particolare riferimento all'agro-biodiversità e alla biodiversità forestale; - 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; - 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; - utilizzare sistemi informativi territoriali e gli strumenti tecnologici più innovativi, avanzati strumenti informatici e tecniche di telerilevamento, per il monitoraggio, la gestione e la pianificazione territoriale, anche ai fini della fruizione del territorio (turistica, per esempio), della valorizzazione delle risorse e delle produzioni agro-forestali, anche nell'ambito dell'energia rinnovabile; - 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 (bioeconomia, economia circolare) anche a supporto dei processi decisionali nella governance, nella progettazione di interventi per lo sviluppo del territorio e la valorizzazione dei prodotti/servizi; - 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; - lavorare in gruppi interdisciplinari e internazionali; - applicare le conoscenze economiche e di marketing ai processi di animazione per lo sviluppo territoriale (marketing territoriale); - 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; - 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, la valorizzazione e il marketing territoriale strategico e la formazione e divulgazione tecnico-scientifica.
<p>sbocchi occupazionali:</p> <p>Gli sbocchi professionali includono ruoli di coordinamento ed elevata responsabilità nei settori strategici per lo sviluppo sostenibile, la tutela dell'ambiente e la valorizzazione del territorio montano, nei campi della ricerca, dell'innovazione, dello sviluppo, della progettazione e della gestione di sistemi ambientali e agro-forestali complessi. I laureati potranno intraprendere attività libero-professionali e consulenziali, imprenditoriali, o come dipendenti con in aziende private o pubbliche, nazionali o internazionali presso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studi tecnico-professionali e società di servizi e consulenza forestale e ambientale - società di progettazione per la valorizzazione e lo sviluppo territoriale; - consorzi e imprese forestali; - gruppi di azione locale - GAL; - consorzi di promozione territoriale e del turismo sostenibile e ambientale; - aziende agro-forestali; - consorzi di produttori agro-forestali; - associazioni di categoria; - parchi e aree protette; - comuni, consorzi di comuni, province, regioni, ministeri; - agenzie di sviluppo; - fondazioni e ONG; - enti e società di formazione e divulgazione; - enti di ricerca e sviluppo a carattere forestale e ambientale; <p>I laureati magistrali possono 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 (previo superamento delle relative prove concorsuali) o all'estero (mediante superamento di apposite selezioni), oppure ad un master di secondo livello.</p>
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0.) • Redattori di testi tecnici - (2.5.4.1.4) • Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2)

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	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	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/04 Geografia fisica e geomorfologia GEO/05 Geologia applicata	6	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

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
Totale Altre Attività		38 - 41	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	112 - 151

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

Note relative alle altre attività

Per le studentesse e gli studenti internazionali, è vivamente consigliata l'acquisizione di competenze in lingua italiana, necessarie agli sbocchi occupazionali e professionali, tra quelli previsti per il CdS, limitatamente al contesto nazionale italiano. Purché coerente con gli obiettivi formativi e gli sbocchi professionali del percorso formativo, dunque, il conseguimento di 3 cfu di "conoscenze linguistiche aggiuntive" tramite l'accertamento di lingua italiana (Additional language skills: Italian) diviene una opzione facoltativa, anche per gli studenti internazionali, rispetto ad altre attività a scelta dello studente. Le studentesse e gli studenti internazionali potranno sostenere un test di posizionamento di livello A2 e, in caso di non superamento, frequentare un corso di italiano di livello A2 e superare il relativo test finale.

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 27/02/2025