

**Quadro degli obiettivi formativi specifici degli e delle propedeuticità**

Corso di Laurea in: SCIENZE AGRARIE

Curriculum: AGRARIO

Rau, art. 12, comma 2, lettera b

N.	Insegnamento	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici	Insegnamenti propedeutici consigliati
1	Matematica e Statistica	MAT/05, SECS-S/01	Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze di base relative alle principali nozioni matematiche e statistiche sia di carattere fondamentale sia di carattere applicativo. Durante il corso si tratteranno i seguenti argomenti: funzioni, limiti, derivate, integrali, equazioni differenziali, statistica descrittiva, elementi di calcolo delle probabilità, test statistici. Le nozioni teoriche saranno affiancate da esercitazioni volte a far acquisire allo studente familiarità con gli strumenti introdotti.	-
2	Fisica	FIS/07	Definire operativamente e/o con leggi le principali grandezze fisiche, le loro unità di misura, riconoscendo il ruolo dei sistemi di unità di misura. Caratterizzare grandezze scalari e vettoriali e operazioni con esse. Riconoscere il ruolo dell'esperimento in fisica. Effettuare stime numeriche di grandezze fisiche. Conoscere le leggi principali degli ambiti tematici: meccanica, fisica dei fluidi, termodinamica, ottica ed elettricità e magnetismo. Saperle applicare in semplici attività di <i>problem solving</i> , nella descrizione di fenomeni quotidiani, di processi fisiologici e/o di semplici apparati e strumenti, come ad esempio leve, piezometri, densimetri.	Matematica
3	Chimica generale e inorganica	CHIM/03	Fornire allo studente i fondamenti della struttura della materia e le sue possibili trasformazioni chimiche e chimico-fisiche. Viene pertanto dato notevole risalto alla struttura molecolare (e alle sue basi teoriche) e all'equilibrio chimico e sue applicazioni. Essendo l'insegnamento propedeutico alla chimica organica e alle chimiche applicate del settore ambientale, sono particolarmente approfonditi i concetti di orbitale atomico e molecolare, struttura delle molecole, acidità, basicità, pH, proprietà degli elementi fondamentali e dei loro composti principali.	-
4	Chimica organica	CHIM/06	Fornire gli elementi indispensabili al maneggio dell'informazione concernente la Chimica Organica, attraverso la conoscenza delle metodologie convenzionali per rappresentare, ai differenti livelli di complessità, le strutture dei composti organici e per il riconoscimento e l'assegnazione della corretta nomenclatura inerente. Impartire le nozioni di Chimica Organica di base, di classificazione sistematica funzionale dei vari composti, di reattività e sicurezza correlate, con particolare attenzione verso quelle essenziali per affrontare lo studio della Biochimica e delle Chimiche Applicate, come pure per la futura gestione delle problematiche di prospettiva professionale.	Chimica generale e informatica
5	Biologia vegetale	BIO/04 BIO/04	La cellula vegetale: organuli e strutture peculiari dei vegetali superiori; organizzazione dei tessuti nelle piante: tessuti meristemati e adulti; organi delle piante e loro modificazioni; energia e metabolismo I:	

			principi generali e principali processi metabolici nei vegetali; energia e metabolismo II: fotosintesi e respirazione; metaboliti secondari; trasporto della linfa grezza ed elaborata; nutrizione minerale; sviluppo e la morfogenesi; molecole segnale: ormoni vegetali; riproduzione. Concetti di tassonomia; evoluzione darwiniana, teoria sintetica dell'evoluzione, neodarwinismo e teoria degli "equilibri punteggiati", biodiversità e agricoltura. Sistematica: procarioti; eucarioti: alghe; funghi; briofite; tracheofite inferiori; tracheofite superiori: gimnosperme e angiosperme.	
6	Zoologia generale agraria	AGR/11	Acquisizione delle competenze di base della biologia animale. Capacità di collegare in un quadro organico adeguate conoscenze relative ai singoli livelli di organizzazione biologica. Capacità di integrare le informazioni ricevute dal docente, quelle ottenute dal libro di testo o altre fonti e quelle acquisite tramite le esperienze pratiche condotte nel corso delle esercitazioni per formare una solida conoscenza dei concetti basilari della biologia animale.	Biologia vegetale
7	Genetica agraria	AGR/07	Fornire le conoscenze di base per la comprensione dei meccanismi di trasmissione dei caratteri. Fornire le conoscenze di base sulla natura molecolare del materiale ereditario, la funzione e l'eredità dei geni. Evidenziare l'organizzazione del DNA e dei cromosomi e mostrare similitudini e differenze del processo ereditario tra gli organismi viventi. Indicare l'universalità del meccanismo genetico e i principi della manipolazione genetica. Saranno evidenziati i principi dell'eredità dei caratteri qualitativi e quantitativi. Prevedere il tipo di progenie di genitori caratterizzati geneticamente e come avviene l'evoluzione a seguito della variabilità originata dalle mutazioni e diretta dalla selezione e dalle altre forze evolutive.	
8	Fondamenti di economia	AGR/01	Il filo conduttore del corso è rappresentato dalla comprensione dell'impresa quale istituto finalizzato alla creazione di ricchezza ed inserita in quadro competitivo. Gli obiettivi formativi consistono nel porre lo studente nelle condizioni di: a) comprendere il funzionamento di un'economia di mercato b) leggere l'impresa ed illustrare le diverse tecniche gestionali per poter condurre l'impresa in modo efficiente.	
9	Agronomia	AGR/02	Fornire le basi conoscitive sui fattori ambientali (climatici, pedologici, idrologici) per la razionalizzazione degli interventi agronomici ai fini, produttivi, qualitativi e ambientali. Fornire gli strumenti metodologici idonei per una maggiore efficienza d'uso dei fattori produttivi e per tutelare e valorizzare le risorse. Fornire le conoscenze tecniche e le metodologie necessarie per la scelta dei sistemi colturali e delle tecniche agronomiche. Individuare le strategie e gli itinerari tecnico-agronomici più razionali ai fini della gestione sostenibile. Acquisire conoscenze indispensabili per ottimizzare le tecniche di lavorazione e gestione del terreno, regimazione idrica, irrigazione, concimazione organica e minerale, controllo delle erbe infestanti, avvicendamento delle colture e consociazione. Illustrare l'impiego dei modelli di simulazione del sistema colturale a scopo decisionale.	Fisica, Metodologia sperimentale in agricoltura, Biochimica agraria, Chimica del suolo

10	Coltivazioni arboree	AGR/03	Conoscenza delle caratteristiche morfologiche e fisiologiche peculiari delle specie arboree da frutto, della biologia fiorale e del ciclo riproduttivo, delle interazioni con l'ambiente, delle modalità di propagazione, allevamento e raccolta del prodotto, della risposta alle tecniche colturali al fine di acquisire le conoscenze necessarie alla corretta ed efficiente conduzione di un frutteto. Approfondimento delle conoscenze in particolare per alcune specie.	Biologia vegetale
11	Biochimica Agraria	AGR/13	Acquisire le basi necessarie per la comprensione delle trasformazioni chimiche che la materia subisce all'interno degli organismi viventi mettendoli in relazione con aspetti quali-quantitativi e tecnologici relativi all'agricoltura. Conoscere le caratteristiche principali delle biomolecole in rapporto alle strutture che formano e alle proprietà di queste ultime, analizzare le proprietà e funzioni degli enzimi e loro regolazione, la bioenergetica e il trasporto trans-membrana, i cicli metabolici e la loro regolazione, le principali funzioni biochimiche degli elementi nutritivi minerali.	
12	Chimica e Fertilità del Terreno	AGR/13	Acquisire le basi necessarie per la comprensione da un punto di vista chimico delle caratteristiche del terreno e delle funzioni dei suoi componenti con particolare riguardo alle conoscenze relative ai cicli dei nutrienti ed agli aspetti relativi alla fertilità del suolo. Acquisire capacità interpretative di dati relativi alle analisi chimico-fisiche dei terreni e di valutazione degli interventi correttivi.	
13	Entomologia	AGR/011	Il corso si propone di fornire i fondamenti di morfologia, fisiologia e biologia degli insetti. L'illustrazione dei cicli di sviluppo dei più diffusi e più importanti insetti di interesse agrario, urbano e zootecnico, dei danni provocati, nonché delle possibilità di lotta consentirà l'acquisizione di quelle nozioni che sono necessarie per programmare idonee strategie di prevenzione e di difesa delle colture, dell'uomo e degli allevamenti.	Zoologia generale agraria
14	Patologia vegetale	AGR/12	Fornire i fondamenti scientifici che giustificano l'importanza (in termini positivi e negativi) dei miceti in campo agrario, illustrandone l'unicità strutturale e comportamentale, in modo da sviluppare le specifiche modalità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia. Fornire le conoscenze di base sulla struttura, l'organizzazione biologica dei fitovirus, comprenderne i rapporti con la pianta ospite e i vettori. Far conoscere i concetti fondamentali della Patologia vegetale e le più importanti malattie biotiche e abiotiche delle piante, con particolare riferimento alle caratteristiche dell'agente causale, al loro ciclo naturale, alla epidemiologia ed ai metodi specifici più idonei ed ecocompatibili di controllo, di contenimento o di eradicazione, in modo da rendere lo studente capace di affrontare reali problematiche professionali. Sviluppare la conoscenza del linguaggio e della concettualità tecnica specifica in modo da permettere la comunicazione con interlocutori specialisti e non specialisti. Rendere disponibili e accessibili i principali canali necessari per la raccolta delle informazioni, favorendone l'elaborazione e la valutazione critica.	Chimica generale, Chimica organica, Biologia vegetale, Biochimica agraria
15	Meccanizzazione agricola	AGR/09	Fornire allo studente le conoscenze per la scelta e la gestione delle macchine agricole, necessarie sia ad	

			operare direttamente nel mondo produttivo, sia a svolgere assistenza tecnica, ed in particolare: i metodi per la scelta, il dimensionamento e la gestione del parco macchine, in funzione degli obiettivi produttivi, di reddito e di salvaguardia ambientale dell'azienda agricola; le caratteristiche tecnico-funzionali delle principali tipologie di macchine motrici ed operatrici per le produzioni di pieno campo, le colture arboree e le orticole, nonché per la produzione di biomasse a fini energetici; le nozioni di base di sicurezza del lavoro. Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di scegliere e dimensionare un cantiere di lavoro per lo svolgimento di operazioni specifiche, giustificando le scelte in termini di economicità, qualità per il consumatore, protezione degli operatori e sostenibilità ambientale.	
16	Ingegneria agraria	AGR/10 AGR/08	Fornire agli studenti i concetti, gli strumenti analitici e le istruzioni organizzative di base per saper elaborare, in un'ottica sistemica e su base aziendale, progetti che risolvano problemi di tipo ingegneristico nei settori delle costruzioni rurali e idraulica agraria. Saper affrontare la redazione di una relazione tecnica progettuale, anche utilizzando le corrette unità di misura. Conoscere gli elementi fondamentali dell'idraulica e delle tecniche di progettazione degli impianti di irrigazione e delle reti di drenaggio. Acquisire le competenze necessarie all'agronomo per operare in materia di risorse idriche in un contesto di rispetto ambientale. Conoscere gli elementi fondamentali delle costruzioni rurali, dei metodi di rilievo del territorio idraulica e delle tecniche di progettazione degli edifici rurali	
17	Metodologia sperimentale in agricoltura	AGR/02	Il corso si propone di fornire allo studente la capacità di percepire e affrontare le problematiche legate alla variabilità naturale attraverso il trattamento dell'errore sperimentale, di pianificare gli esperimenti, di applicare le più comuni procedure statistiche e di utilizzare tecniche informatiche di elaborazione dei dati e di presentazione dei risultati.	Matematica e Statistica, Agronomia
18	Industrie agrarie e microbiologia	AGR/15 AGR/16	Fornire allo studente le conoscenze di base per quanto concerne la trasformazione dei prodotti agricoli con particolare riferimento alla conservazione nel tempo dei valori nutrizionali delle materie prime utilizzate. Cenni sulla filiera produttiva delle bevande alcoliche delle conserve, dei prodotti lattiero caseari, dei prodotti da forno e delle industrie olearie. Teoria della morfologia, fisiologia e genetica dei microrganismi procarioti ed eucarioti. Studio dei principali gruppi microbici di interesse agro-industriale.	
19	Produzioni animali	VET/01 AGR/17	Si prefigge di dare le nozioni di base necessarie alla comprensione della morfologia e della fisiologia degli animali. Saranno affrontati con maggiore attenzione gli apparati che assumono rilevante importanza nelle produzioni animali al fine di fornire le basi di raccordo per la zootecnia. Il corso si prefigge anche di dare le nozioni di base necessarie alla conoscenza delle produzioni animali. Viene tracciato un quadro delle filiere zootecniche, vengono fornite le basi per la classificazione degli alimenti, la valutazione del loro valore nutritivo e lo studio dei fabbisogni nutritivi degli animali in	

			produzione zootecnica.	
20	Economia rurale Economia dell'impresa	AGR/01 SECS-S/P08	Fornire allo studente gli strumenti teorici, metodologici e applicativi per lo studio dell'Economia del paesaggio in una logica sistemica. Il livello di analisi prescelto è quello macroeconomico e è teso a far acquisire le basi per: a) interpretare le tendenze e gli esiti possibili delle trasformazioni del paesaggio rurale e del territorio di area vasta e anche della città (cenni) in relazione alle dinamiche ed alle morfologie socioeconomiche; gestire i processi connessi con le configurazioni e modificazioni del paesaggio, nelle sue componenti naturali e antropiche, fondate sulla conoscenza dei caratteri economici e socio-culturali del territorio, utilizzando principi gestionali e operativi.	-
21	Complementi di entomologia e patologia	AGR/11 AGR/12	Modulo di Apicoltura: il corso intende fornire allo studente un'approfondita conoscenza della morfologia, fisiologia ed etologia delle api e del loro allevamento razionale. Gli apoidei (api domestiche, bombi, specie solitarie allevate e non) vengono considerati sia come fondamentali pronubi di numerose colture agrarie sia come importanti organismi attivi negli ecosistemi naturali e per gli equilibri ambientali Fornire le conoscenze di base sulla struttura, l'organizzazione biologica dei fitovirus, comprenderne i rapporti con la pianta ospite e i vettori.	-

Nota

Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti devono essere descritti mediante un testo compreso tra le 5 e le 10 righe, per un totale di battute comprese tra le 500 e le 1000.

Allegato **B2**

**Quadro degli obiettivi formativi specifici degli e delle propedeuticità**

Corso di Laurea in: SCIENZE AGRARIE

Curriculum: MONTANO

Rau, art. 12, comma 2, lettera b

N.	Insegnamento	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici	Insegnamenti propedeutici consigliati
1	Matematica e Statistica	MAT/05, SECS-S/01	Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze di base relative alle principali nozioni matematiche e statistiche sia di carattere fondamentale sia di carattere applicativo. Durante il corso si tratteranno i seguenti argomenti: funzioni, limiti, derivate, integrali, equazioni differenziali, statistica descrittiva, elementi di calcolo delle probabilità, test statistici. Le nozioni teoriche saranno affiancate da esercitazioni volte a far acquisire allo studente familiarità con gli strumenti introdotti.	-
2	Fisica	FIS/07	Definire operativamente e/o con leggi le principali grandezze fisiche, le loro unità di misura, riconoscendo il ruolo dei sistemi di unità di misura. Caratterizzare grandezze scalari e vettoriali e operazioni con esse. Riconoscere il ruolo dell'esperimento in fisica. Effettuare stime numeriche di grandezze fisiche. Conoscere le leggi principali degli ambiti tematici: meccanica, fisica dei fluidi, termodinamica, ottica ed elettricità e magnetismo. Saperle applicare in semplici attività di <i>problem solving</i> , nella descrizione di fenomeni quotidiani, di processi fisiologici e/o di semplici apparati e strumenti, come ad esempio leve, piezometri, densimetri.	matematica
3	Chimica generale e inorganica	CHIM/03	Fornire allo studente i fondamenti della struttura della materia e le sue possibili trasformazioni chimiche e chimico-fisiche. Viene pertanto dato notevole risalto alla struttura molecolare (e alle sue basi teoriche) e all'equilibrio chimico e sue applicazioni. Essendo l'insegnamento propedeutico alla chimica organica e alle chimiche applicate del settore ambientale, sono particolarmente approfonditi i concetti di orbitale atomico e molecolare, struttura delle molecole, acidità, basicità, pH, proprietà degli elementi fondamentali e dei loro composti principali.	
4	Chimica organica	CHIM/06	Fornire gli elementi indispensabili al maneggio dell'informazione concernente la Chimica Organica, attraverso la conoscenza delle metodologie convenzionali per rappresentare, ai differenti livelli di complessità, le strutture dei composti organici e per il riconoscimento e l'assegnazione della corretta nomenclatura inerente. Impartire le nozioni di Chimica Organica di base, di classificazione sistematica funzionale dei vari composti, di reattività e sicurezza correlate, con particolare attenzione verso quelle essenziali per affrontare lo studio della Biochimica e delle Chimiche Applicate, come pure per la futura gestione delle problematiche di prospettiva professionale.	Chimica generale e inorganica
5	Biologia vegetale	BIO/01 BIO/04	La cellula vegetale: organuli e strutture peculiari dei vegetali superiori; organizzazione dei tessuti nelle piante: tessuti meristemati e adulti; organi delle piante e loro modificazioni; energia e metabolismo I: principi generali e principali processi metabolici nei	

			vegetali; energia e metabolismo II: fotosintesi e respirazione; metaboliti secondari; trasporto della linfa grezza ed elaborata; nutrizione minerale; sviluppo e la morfogenesi; molecole segnale: ormoni vegetali; riproduzione. Concetti di tassonomia; evoluzione darwiniana, teoria sintetica dell'evoluzione, neodarwinismo e teoria degli "equilibri punteggiati", biodiversità e agricoltura. Sistematica: procarioti; eucarioti: alghe; funghi; briofite; tracheofite inferiori; tracheofite superiori: gimnosperme e angiosperme.	
6	Zoologia generale agraria	AGR/11	Acquisizione delle competenze di base della biologia animale. Capacità di collegare in un quadro organico adeguate conoscenze relative ai singoli livelli di organizzazione biologica. Capacità di integrare le informazioni ricevute dal docente, quelle ottenute dal libro di testo o altre fonti e quelle acquisite tramite le esperienze pratiche condotte nel corso delle esercitazioni per formare una solida conoscenza dei concetti basilari della biologia animale.	Biologia vegetale
7	Genetica agraria	AGR/07	Fornire le conoscenze di base per la comprensione dei meccanismi di trasmissione dei caratteri. Fornire le conoscenze di base sulla natura molecolare del materiale ereditario, la funzione e l'eredità dei geni. Evidenziare l'organizzazione del DNA e dei cromosomi e mostrare similitudini e differenze del processo ereditario tra gli organismi viventi. Indicare l'universalità del meccanismo genetico e i principi della manipolazione genetica. Saranno evidenziati i principi dell'eredità dei caratteri qualitativi e quantitativi. Prevedere il tipo di progenie di genitori caratterizzati geneticamente e come avviene l'evoluzione a seguito della variabilità originata dalle mutazioni e diretta dalla selezione e dalle altre forze evolutive.	
8	Economia montana e forestale	AGR/01	Fornire allo studente gli strumenti teorici, metodologici e applicativi per lo studio integrato dell'Economia montana e forestale in una logica sistemica legata alle interdipendenze con le strutture economico-sociali del territorio in condizioni di marginalità.	
9	Agronomia Montana	AGR/02	Fornire le basi conoscitive sui fattori ambientali (climatici, pedologici, idrologici) per la razionalizzazione degli interventi agronomici ai fini, produttivi, qualitativi e ambientali. Fornire gli strumenti metodologici idonei per una maggiore efficienza d'uso dei fattori produttivi e per tutelare e valorizzare le risorse. Fornire le conoscenze tecniche e le metodologie necessarie per la scelta dei sistemi colturali e delle tecniche agronomiche. Individuare le strategie e gli itinerari tecnico-agronomici più razionali ai fini della gestione sostenibile. Acquisire conoscenze indispensabili per ottimizzare le principali tecniche di lavorazione e gestione del terreno.	Fisica, Metodologia sperimentale in agricoltura, Biochimica agraria, Chimica del suolo
10	Arboricoltura da frutto e da legno	AGR/03	Studio delle caratteristiche morfologiche e fisiologiche delle principali specie arboree da frutto e da legno utilizzabili in ambito montano, con particolare riferimento alla biologia fiorale e al ciclo riproduttivo, alle interazioni con l'ambiente, alle modalità di propagazione e allevamento e alla risposta alle tecniche colturali. Approfondimento per alcune specie impiegabili per arboricoltura da legno e per produzione frutticola.	Biologia vegetale
11	Alpicoltura	AGR/02 AGR/19	Conoscenze di base sui sistemi agro-zootecnici montani. Analisi eco-agronomica del territorio montano con	

			<p>riferimento ai sistemi prato-pascolivi.</p> <p>Conoscenza delle principali piante foraggere e loro classificazione.</p> <p>Conoscenza delle tecniche di produzione e conservazione dei foraggi e delle tecniche di gestione dei pascoli.</p> <p>Acquisizione delle tecniche di valutazione quantitativa e qualitativa - analisi morfo-fisiologiche e fitosociologiche - della vegetazione prato-pascoliva.</p> <p>Conoscenza del ruolo della multifunzionalità della vegetazione montana (produttiva, paesaggistica, ambientale, ricreativa).</p> <p>Conoscenza delle caratteristiche genetiche, morfologiche e funzionali degli animali e delle tecniche di allevamento in ambiente confinato e al pascolo.</p> <p>Conoscenza dei prodotti di origine animale e delle principali filiere produttive in ambiente montano.</p> <p>Conoscenza degli effetti delle scelte gestionali sull'ambiente, sul benessere animale e sulla qualità dei prodotti.</p>	
12	Biochimica Agraria	AGR/13	<p>Acquisire le basi necessarie per la comprensione delle trasformazioni chimiche che la materia subisce all'interno degli organismi viventi mettendoli in relazione con aspetti quali-quantitativi e tecnologici relativi all'agricoltura.</p> <p>Conoscere le caratteristiche principali delle biomolecole in rapporto alle strutture che formano e alle proprietà di queste ultime, analizzare le proprietà e funzioni degli enzimi e loro regolazione, la bioenergetica e il trasporto trans-membrana, i cicli metabolici e la loro regolazione, le principali funzioni biochimiche degli elementi nutritivi minerali.</p>	
13	Chimica del Suolo e Pedologia	AGR/13	<p>Far conoscere i principali processi chimico-fisici che stanno alla base della pedogenesi e della fertilità chimica e biologica del suolo, allo scopo di far comprendere il ruolo fondamentale che esso svolge nella sostenibilità degli ambienti agricoli, forestali e naturali.</p> <p>Si propone anche di introdurre lo studente alla comprensione ed all'uso dei principali sistemi di classificazione del suolo.</p>	
14	Protezione delle piante forestali	AGR/11 AGR/12	<p>Fornire allo studente le conoscenze relative ai fitofagi e agli agenti causali delle malattie delle piante forestali, alle loro relazioni con la pianta ospite, gli antagonisti naturali e l'ambiente; inoltre, fornire le conoscenze relative ai problemi della difesa fitosanitaria dei boschi e degli impianti da legno, nonché alle modalità di prevenzione e controllo delle avversità biotiche, anche in relazione alle forme di gestione del bosco.</p>	Zoologia agraria, Biologia vegetale
15	Meccanizzazione agricola e forestale	AGR/09	<p>Fornire allo studente le conoscenze per la scelta e la gestione delle macchine agricole e forestali, necessarie sia ad operare direttamente nel mondo produttivo, sia a svolgere assistenza tecnica e dare allo studente conoscenze per la gestione di cantieri forestali e agricoli.</p>	
16	Geomatica	AGR/10	<p>Conoscere, saper scegliere ed utilizzare correttamente gli strumenti e le metodologie per il rilievo e la rappresentazione del territorio. Saper analizzare e scegliere gli strumenti e le tecniche per l'acquisizione di informazioni territoriali e ambientali anche in relazione all'accuratezza ottenibile. Comprendere i concetti di</p>	Informatica di base, lingua inglese, matematica e statistica



			base e i principi relativi alla acquisizione, archiviazione, gestione ed elaborazione di dati territoriali e ambientali con un SIT; acquisire esperienza pratica sulle funzionalità di base di un software SIT e su tecniche di integrazione ed elaborazione di dati territoriali e ambientali di diversa natura e origine.	
17	Sistemazioni Idraulico-Forestali	AGR/08	Scopo del corso è quello di fornire, anche attraverso nozioni di base di idraulica e idrologia, le conoscenze utili alla comprensione dei criteri di intervento nella correzione dei torrenti e nel consolidamento dei versanti nei bacini montani. Saranno inoltre trattate le tipologie ricorrenti negli interventi di sistemazione idraulico-forestale.	Matematica, Fisica, Topografia, Cartografia Numerica e Sistemi Informativi Geografici.
18	Tecnologie e Trasformazioni dei prodotti montano-forestali	AGR/13 AGR/15	Acquisire conoscenze sulla composizione chimica del legno e sulle proprietà dei vari componenti e derivati di importanza industriale (tannini e flavonoidi, derivati della cellulosa, paste per carta) analizzando anche i principali processi tecnologici connessi con l'impiego di materiali legnosi (carbonizzazione, pirolisi, saccarificazione, gassificazione). Conoscere i processi biosintetici dei principali composti del legno (cellulosa, emicellulose, lignina). Acquisire conoscenze su tecniche analitiche applicate alla valutazione di composti estraibili dal legno. Acquisire conoscenze di base sulla composizione e l'organizzazione strutturale del latte e specifiche competenze sulle tecnologie di trasformazione e conservazione di questa materia prima. Conoscere le problematiche tecnologiche ed igienico sanitarie dei derivati lattiero caseari prodotti in zona montana.	
19	Selvicoltura e assestamento forestale	AGR/05	Fornire agli studenti le nozioni di base per poter comprendere il funzionamento degli ecosistemi forestali in rapporto all'ambiente ed al loro utilizzo da parte dell'uomo. Fornire gli strumenti cognitivi necessari per poter analizzare una zona boscata nei suoi aspetti compositivi, fisionomico-strutturali e funzionali ed individuarne le modalità gestionali più adeguate. In particolare, il corso comprende una parte introduttiva riguardante nozioni propedeutiche di biologia dell'albero e del bosco e cenni di inquadramento stagionale. Far acquisire agli studenti le finalità dell'assestamento forestale e consentire loro di raggiungere la competenza tecnica necessaria per applicare correttamente determinazioni e scelte assestamentali già in vigore e realizzare interventi in questo settore.	

**Nota**

Gli obiettivi formativi specifici degli insegnamenti devono essere descritti mediante un testo compreso tra le 5 e le 10 righe, per un totale di battute comprese tra le 500 e le 1000.