

## Indice

Saluti de Rettore .....	8
Presentazione unimol .....	10
La scelta, le facoltà e i corsi di studio.....	11
Le nostre sedi .....	12
Unimol on line.....	13
Organizzazione generale.....	15
Regolamento didattico di ateneo .....	18
Calendario accademico 2010 - 2011 .....	18
Le biblioteche .....	21
Diritto allo studio .....	22
Lo studente al centro dell'università.....	24
Centro linguistico di ateneo.....	28
Il cadri - centro di ateneo per la didattica e la ricerca in informatica .....	34
Servizi agli studenti.....	36
Informazioni generali per gli studenti .....	39
Strutture e servizi di supporto alla didattica .....	42
Attività culturali, ricreative e sportive.....	44
Ecological sciences for rural land and large urban areas .....	50
<b>Presentazione della facoltà di agraria .....</b>	<b>52</b>
Organizzazione della facoltà.....	54
<b>Corso di laurea in tecnologie forestali ed ambientali .....</b>	<b>59</b>

Piano di studio .....	63
Offerta didattica per l'a.a. 2010/11 .....	65
Organizzazione delle attività didattiche .....	70
<b>Programmi degli insegnamenti .....</b>	<b>71</b>
Agronomia montana e alpicoltura .....	73
Biologia generale .....	74
Botanica forestale .....	76
Botanica generale e diversità vegetale .....	77
Chimica generale e organica .....	78
Conoscenze informatiche .....	80
Conoscenze linguistiche .....	82
Costruzioni rurali e forestali .....	84
Dendrometria e principi di assestamento .....	86
Ecologia forestale e selvicoltura generale .....	88
Entomologia generale forestale .....	89
Estimo forestale .....	90
Fisica .....	91
Idronomia montana .....	92
Ingegneria energetica per i sistemi agroforestali .....	93
Istituzioni di economia e di politica agraria e forestale .....	95
Matematica .....	96
Microbiologia e industrie .....	97

Patologia forestale .....	99
Scienza del suolo.....	100
Tecnologia del legno.....	101
Utilizzazioni forestali .....	102
Zootecnica montana e alimentazione .....	104
<b>Corso di laurea magistrale in scienze e tecnologie forestali ed ambientali .....</b>	<b>106</b>
Piano di Studio .....	112
Offerta didattica a.a 2010/11 .....	114
Organizzazione delle attività didattiche.....	117
<b>Programmi degli insegnamenti .....</b>	<b>118</b>
Alpicoltura II.....	120
Conservazione della natura .....	122
Estimo e contabilità ambientale .....	125
Geografia fisica e geomorfologia .....	126
Inventari e rilievi forestali e ambientali .....	127
Lavori in bosco e tecnologie del legno .....	128
Microbiologia forestale e ambientale.....	129
Patologia e micologia forestale .....	131
Pianificazione forestale .....	132
Ecologia del fuoco e lotta agli incendi boschivi .....	133
Selvicoltura speciale .....	134
Zoologia forestale .....	135

<b>Insegnamenti consigliati a scelta dello studente</b> .....	136
Biodiversità e risorse genetiche .....	137
Chimica ambientale .....	138
Forme e contenuti del paesaggio agro-forestale .....	140



## **Care Studentesse, cari Studenti,**

ventotto anni fa nasceva il nostro Ateneo. Oggi possiamo affermare che molte scommesse sono state vinte, grazie agli sforzi di tutti: docenti, ricercatori, personale tecnico-amministrativo, ma anche e soprattutto con il vostro decisivo contributo in termini di impegno e di partecipazione alla vita accademica. I dati positivi di Almalaurea basati sulle dichiarazioni dei nostri laureati testimoniano questo sforzo e il livello di qualità e di eccellenza raggiunto dal nostro Ateneo. Inizia un nuovo anno accademico. Molti di voi si iscrivono quest'anno per la prima volta all'Università, altri continuano gli studi o si avviano a concluderli. A tutti desidero formulare l'augurio di iniziare nel modo migliore il percorso universitario. Un percorso caratterizzato sempre da una continua collaborazione con i nostri docenti, con il personale universitario e con i vostri colleghi, che riusciranno a farvi sentire fin da subito parte di questa realtà. In questi anni l'Università del Molise ha progettato ed avviato molti nuovi corsi di laurea, rinnovando notevolmente l'offerta formativa.

Ha concretizzato il piano di sviluppo di edilizia universitaria, dalle nuove sedi didattiche al collegio medico, alle palestre di Ateneo al Palazzetto dello Sport inaugurato in occasione dei Campionati Nazionali Universitari ed alle residenze studentesche del Campus di Vazzieri a Campobasso e di Pesche in fase di ultimazione.

La didattica post universitaria è stata sviluppata e rafforzata per consentire a quanti intendono proseguire gli studi di specializzarsi presso il nostro Ateneo.

Stiamo lavorando ad un grande progetto che è quello di rispondere al meglio al bisogno degli studenti di crearsi una solida preparazione culturale e professionale, ma anche quello di dare una risposta importante e di lungo periodo alle esigenze di qualità dell'intero tessuto territoriale. Un progetto di crescita culturale e di formazione come fattore decisivo di cambiamento, determinante per lo sviluppo civile, economico e sociale della comunità molisana.

Ed ecco che i punti chiave del nostro impegno, che intendiamo ulteriormente rafforzare, sono una sempre maggiore attenzione alle esigenze degli studenti, ai servizi di tutorato e orientamento, alla costante valutazione e verifica della qualità della didattica e della ricerca, alle opportunità di completare all'estero la preparazione universitaria ed a un sempre più stretto rapporto con il territorio, il mondo produttivo e culturale.

È con questa determinazione che un progetto così impegnativo è portato avanti. Coordinare e integrare gli sforzi, produrre e attuare strategie chiare, univoche e condivise è garanzia di risultato e di crescita e allora, come dice lo slogan di quest'anno, Tre....due..Unimo!

Giovanni Cannata

Rettore dell'Università degli Studi del Molise



## **PRESENTAZIONE UNIMOL**

L'Università degli Studi del Molise è una realtà innovativa e funzionale all'interno del sistema universitario italiano. Le strutture didattiche e scientifiche di avanguardia, il rapporto numerico ottimale docenti-studenti e le opportunità di formazione ne sono la testimonianza. Oltre 10.500 gli studenti iscritti ne sono la conferma.

Istituita con Legge 14 agosto 1982, n. 590, nell'ambito del "Piano quadriennale di sviluppo universitario e istituzione di nuove università" al Titolo II, capo IV, art. 22, comma 1, venne stabilito: "A decorrere dall'Anno Accademico 1982/83 è istituita l'Università degli Studi del Molise con sede in Campobasso". La prima Facoltà dell'Ateneo molisano fu quella di Agraria, tenuto conto del contesto socio-economico in cui il nuovo polo universitario andava ad inserirsi. La costante attenzione dell'Ateneo verso le esigenze espresse dal territorio ha determinato, nel corso degli anni Novanta, un notevole arricchimento dell'offerta didattica ed una sua diversa articolazione sul territorio. Unimol propone un'offerta formativa ampia e articolata nella quale trovano posto contenuti culturali e aspetti professionalizzanti.

Sviluppata su quattro sedi - Campobasso, Isernia, Termoli e Pesche (Is) - oggi sono attive otto Facoltà: Agraria, Economia, Giurisprudenza, Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Scienze Umane e Sociali, Scienze del Benessere, Ingegneria, Medicina e Chirurgia. L'Ateneo offre la possibilità di iscriversi e frequentare la Scuola di Specializzazione per le Professioni Legali e sono in corso di attivazione anche diverse scuole di specializzazione della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Punto di eccellenza in termini di efficienza e qualità è il Centro Servizi di Alta Formazione per il Management Pubblico e Privato dell'Università degli Studi del Molise "UNIMOL Management" che cura l'organizzazione e la gestione di progetti formativi di rilevante carattere applicativo per i settori pubblico e privato. Una ricca offerta formativa che rappresenta il completamento funzionale della didattica e della ricerca dell'Ateneo e il carattere tranquillo e raccolto delle città permettono un rapido e armonico inserimento dello studente nella vita universitaria e sociale.

L'Università degli Studi del Molise sviluppa e diffonde la cultura, le scienze e l'istruzione superiore attraverso le attività di ricerca e di insegnamento e la collaborazione scientifica con istituzioni italiane ed estere. Ogni Facoltà ha una sistemazione in sedi di prestigio attrezzate con le più moderne tecnologie. Il Rettore e gli Organi di Governo dell'Ateneo sono sempre attenti ad ascoltare le esigenze degli studenti e garantire sia una sempre maggiore qualità della didattica e della ricerca che nuove e più efficaci opportunità.

### **Università degli Studi del Molise**

Via Francesco De Sanctis - 86100 Campobasso [www.unimol.it](http://www.unimol.it) -tel. 0874 4041

### **Centro Orientamento e Tutorato**

[orientamento@unimol.it](mailto:orientamento@unimol.it) - tel. 0874 404542 – 0874 404759

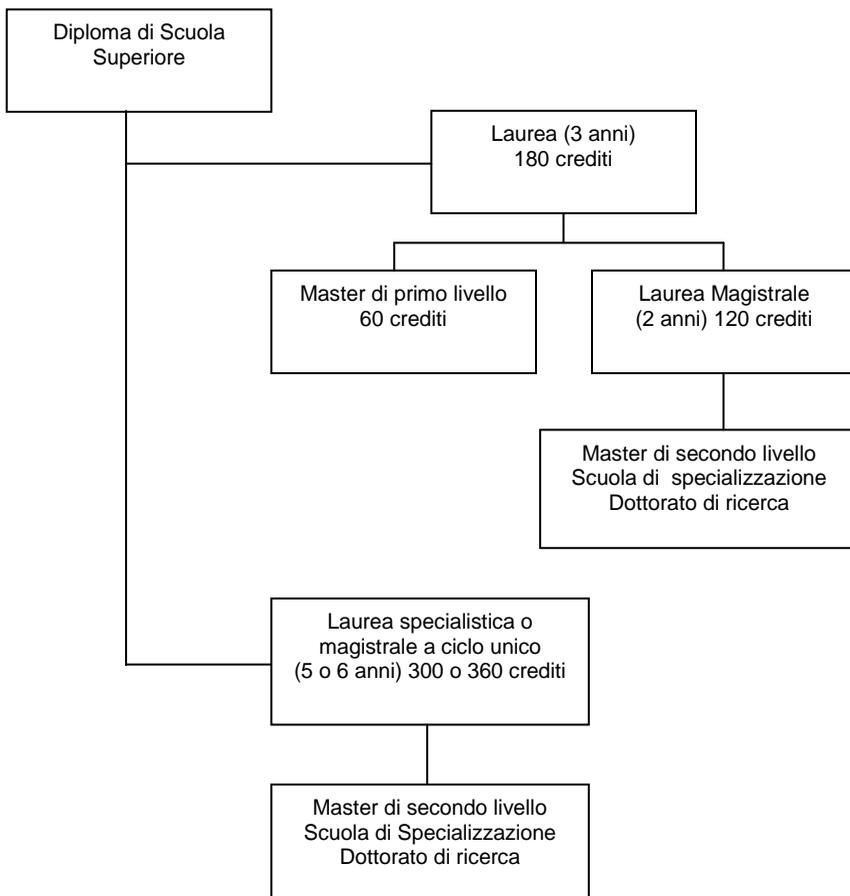
## LA SCELTA, LE FACOLTÀ E I CORSI DI STUDIO

### L'ATTUALE ORDINAMENTO

La nostra Università offre una vasta scelta di corsi. Lo studente può scegliere tra una attività di studio a tempo pieno o a tempo parziale.

La laurea si consegue in 3 anni, fatta eccezione per le lauree specialistiche e magistrali a ciclo unico (Medicina e Chirurgia e Giurisprudenza). Conseguita la laurea si potrà scegliere se entrare subito nel mondo del lavoro, oppure se continuare gli studi per conseguire un Master di primo livello (1 anno) o la Laurea Magistrale (2 anni), che consente poi l'accesso ai corsi di studio di livello superiore: Scuole di Specializzazione, Dottorato di Ricerca, Master di secondo livello.

Il percorso formativo, quindi, può essere così rappresentato



## LE NOSTRE SEDI

### **Facoltà di Agraria**

Via De Sanctis III Edificio Polifunzionale  
Campobasso 86100 - tel. 0874 404353  
e-mail: agraria@unimol.it

### **Facoltà di Economia**

Via De Sanctis II Edificio Polifunzionale  
Campobasso 86100 - tel. 0874 404360  
e-mail: economia@unimol.it  
Via De Gasperi "Palazzo Orlando",  
Isernia 86170 - Tel. 0865 4789898  
Via Duca degli Abruzzi,  
Termoli 86039 - Tel.0874 404804

### **Facoltà di Giurisprudenza**

Viale Manzoni I Edificio Polifunzionale  
Campobasso 86100 - tel. 0874 404559  
e-mail: giur@unimol.it

### **Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali**

C.da Fonte Lappone Pesche (Is)  
86090 - tel. 0874 404100  
e-mail: scienze@unimol.it

### **Facoltà di Scienze del Benessere**

Via De Sanctis  
Campobasso 86100 –  
tel. 0874404764  
e-mail: scimoto@unimol.it

### **Facoltà di Scienze Umane e Sociali**

Via De Sanctis II Edificio Polifunzionale  
Campobasso 86100 - tel. 0874 404362  
e-mail: scienzeumane@unimol.it  
Via Mazzini, Isernia 86170 -  
tel. 0865 478901  
Via Duca degli Abruzzi, Termoli  
Tel.0874 404804

### **Facoltà di Medicina e Chirurgia**

C.da Tappino  
Campobasso 86100 - tel. 0874 404728  
e-mail: medicina@unimol.it

### **Facoltà di Ingegneria**

Via Duca degli Abruzzi  
Termoli 86039 - tel. 0874 404803  
e-mail: ingegneria@unimol.it

### **Centro "G.A. Colozza"**

Via De Sanctis II Edificio Polifunzionale  
Campobasso 86100 - tel. 0874 404835  
e-mail:  
segreteria.colozza@unimol.it

## UNIMOL ON LINE

Grazie per aver scelto l'Università degli Studi del Molise. Sul sito [www.unimol.it](http://www.unimol.it) Portale dello Studente c'è una sezione interamente dedicata a te. Una serie di servizi sono a tua disposizione:

- immatricolazioni;
- iscrizioni alle selezioni per l'accesso ai corsi a numero programmato;
- iscrizioni ad anni successivi;
- presentazione dei dati reddituali e patrimoniali (ISEE) ai fini dell'esonero parziale dal pagamento delle tasse e dei contributi universitari;
- passaggi di corso;
- trasferimenti da altro Ateneo;
- trasferimenti presso altro Ateneo;
- richiesta di convalida esami, con o senza abbreviazione di corso.

Dopo esserti autenticato, evitando di andare agli uffici delle Segreterie Studenti puoi controllare:

- il tuo percorso formativo;
- la corrispondenza dei tuoi dati anagrafici;
- la regolarità dei pagamenti delle tasse universitarie;
- visionare il piano di studi;
- stampare direttamente alcuni tipi di certificati.

Personale qualificato è a disposizione presso le Aule Multimediali dove è possibile usufruire dei computer per accedere alle procedure di immatricolazione o iscrizione e stampare i relativi moduli. Le postazioni fisse si trovano:

- nell'Aula Multimediale (Il Edificio Polifunzionale, Campobasso)
- nella biblioteca d'Ateneo (viale Manzoni, Campobasso)
- nella sede della Facoltà di Giurisprudenza (viale Manzoni, Campobasso)
- nella sede della Facoltà di Termoli (via Duca degli Abruzzi)
- nella sede della Facoltà di Isernia (via De Gasperi "Palazzo Orlando")
- nella sede della Facoltà di Pesche (Località Fonte Lappone)

È attivo un indirizzo di posta elettronica: [helpdeskesse3@unimol.it](mailto:helpdeskesse3@unimol.it) dove indirizzare tutte le richieste di assistenza e di chiarimento o per segnalare un problema. Naturalmente la nuova struttura informatica non sostituirà il tradizionale servizio agli sportelli che resterà sempre disponibile.

### **Immatricolazioni e Iscrizioni all' a.a. 2010 - 2011**

I termini per le immatricolazioni e le iscrizioni agli anni successivi, per l'A.A. 2010 - 2011 decorrono dal 2° agosto 2010 al 1° ottobre 2010 (fatta eccezione per i corsi per i quali vige il numero programmato).

Nel rispetto dei vincoli e dei requisiti dettati dal Regolamento Tasse e Contributi per l'A.A. 2010 - 2011, lo studente dovrà dichiarare - entro il 31 gennaio 2011 - il dato relativo all'Indicatore della Situazione Economica Equivalente (ISEE), ai fini del

calcolo della seconda rata. In caso di mancata dichiarazione, la seconda rata verrà calcolata nella misura massima stabilita. Le Segreterie Studenti provvedono alla gestione delle carriere dello studente a partire dalla sua iscrizione all'Università, fino alla laurea e al completamento del percorso universitario.

Lo studente può rivolgersi agli Uffici di Segreteria per chiedere informazioni ed assistenza per l'espletamento delle seguenti pratiche:

- preiscrizioni, immatricolazioni e iscrizioni ai vari corsi di studio;
- piani di studio ed abbreviazioni di carriera;
- registrazione esami di profitto;
- trasferimenti e passaggi di corso con convalida esami;
- domanda di ammissione all'esame finale di laurea e procedure per il conseguimento del titolo;
- tasse universitarie: importi, scadenze e modalità di pagamento;
- rilascio certificati, libretti di iscrizione, duplicati e altre informazioni;
- immatricolazione studenti stranieri e riconoscimento titoli stranieri;
- esami di stato per l'abilitazione all'esercizio delle professioni di: Dottore Commercialista ed Esperto Contabile, Dottore Agronomo, Assistente Sociale, Ingegnere, Biologo e Tecnologo Alimentare.

## **ORGANIZZAZIONE GENERALE**

**Sono Organi di Governo dell'Università:**

### **Il Rettore**

rappresenta l'Università ad ogni effetto di legge.

### **Il Senato Accademico**

è l'organo responsabile dell'indirizzo, della programmazione e dello sviluppo delle attività didattiche e di ricerca dell'Ateneo. È composto dal Rettore, dal Prorettore, dai Presidi di Facoltà e dai Direttori di strutture equiparati ai Dipartimenti, dai Direttori dei Dipartimenti e dei Centri equiparati ai Dipartimenti, dal Direttore Amministrativo.

### **Il Senato Accademico Integrato**

è stato costituito ai sensi dell'art. 16 della Legge 9 maggio 1989, n.168, con D.R. n.128 del 28.3.91, con la funzione di elaborare e approvare lo Statuto dell'Università e successive modifiche. Il Senato Accademico Integrato è composto dal Rettore, che lo presiede, dai Presidi di Facoltà, dal Direttore Amministrativo, e dai Direttori di Dipartimento e da una rappresentanza di docenti, ricercatori, personale tecnico-amministrativo e rappresentanti degli studenti.

### **Il Consiglio di Amministrazione**

Il Consiglio di Amministrazione è l'organo di programmazione, indirizzo e controllo della gestione finanziaria, amministrativa e patrimoniale dell'Ateneo.

Le strutture didattiche sono: le Facoltà e i Corsi di Studio.

### **Le Facoltà**

Le Facoltà sono strutture primarie atte a programmare e coordinare le attività didattiche finalizzate al conferimento dei titoli di studio. Tali attività si esplicano sia attraverso i percorsi formativi indicati dagli ordinamenti didattici, nel rispetto delle procedure previste per la loro attivazione, sia con la promozione di altre specifiche iniziative di sperimentazione didattica, che possono portare al miglioramento quantitativo e qualitativo dell'offerta didattica, anche in collaborazione con enti pubblici e privati, nonché con la partecipazione a iniziative didattiche promosse da altri enti. Le Facoltà possono organizzare corsi di perfezionamento ed aggiornamento professionale, di istruzione permanente o ricorrente, attività culturali, formative, di orientamento e tutorato.

Sono organi della Facoltà:

### **Il Preside**

Il Preside rappresenta la Facoltà, è responsabile della conduzione della stessa in conformità agli indirizzi e alle determinazioni del Consiglio.

### **Il Consiglio di Facoltà**

Il Consiglio di Facoltà ha il compito primario di organizzare e coordinare l'attività delle strutture didattiche afferenti alla Facoltà. A tal fine le Facoltà hanno autonomia didattica e organizzativa, nel rispetto degli indirizzi fissati dal Senato Accademico, nelle materie di propria competenza.

### **Le Commissioni di Facoltà**

Le Facoltà possono costituire commissioni temporanee o permanenti con compiti istruttori, consultivi o propositivi assegnati dal Consiglio di Facoltà. La composizione, le procedure di elezione o di nomina dei componenti, le norme di funzionamento delle commissioni e quelle che disciplinano i loro rapporti con gli organi della Facoltà sono definite dal Regolamento della Facoltà.

### **Corsi di Studio**

Sono definiti tali tutti quei corsi che prevedono il rilascio di un titolo accademico: laurea triennale, magistrale, specializzazione, master e dottorato di ricerca.

### **Il Consiglio di Corso di Studio**

E' l'organo collegiale composto dai professori di ruolo e dai ricercatori che concorrono alla didattica del corso di studio, da un rappresentante del personale tecnico-amministrativo e da uno o più rappresentanti degli studenti.

Il Consiglio di Corso di Studi, coordinato da un Presidente eletto tra i suoi componenti, delibera sulla programmazione e coordinamento didattico, sull'approvazione dei piani di studio, oltre a proporre al Consiglio di Facoltà l'attivazione e disattivazione di insegnamenti e realizzare compiti specifici delegati dalla Facoltà.

I titoli di studio rilasciati dall'Università del Molise comprendono:

- La Laurea
- La Laurea Magistrale
- I diplomi di specializzazione
- I Master di primo e secondo livello
- Il Dottorato di Ricerca

### **Le Scuole di Specializzazione**

Le scuole di specializzazione sono istituite, in conformità alle vigenti disposizioni legislative e comunitarie, su proposta delle Facoltà e dei Dipartimenti, con decreto del Rettore, su delibera del Senato Accademico, sentito il Consiglio di Amministrazione. Esse hanno autonomia didattica nei limiti della normativa vigente sull'ordinamento e sullo statuto universitario. Il Corso di specializzazione ha l'obiettivo di fornire allo studente conoscenze e abilità per funzioni richieste nell'esercizio di particolari attività professionali e può essere istituito esclusivamente in applicazione di specifiche

norme di legge o di direttive dell'Unione Europea, fatte già proprie dall'Ordinamento Giuridico Italiano. Per essere ammessi ad un Corso di specializzazione occorre essere in possesso del Diploma di Laurea, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti. Per conseguire il Diploma di specializzazione lo studente deve aver acquisito un numero di crediti compreso tra 300 e 360, comprensivi di quelli già acquisiti e riconosciuti validi per l'ammissione al Corso, numero che viene precisato dai decreti ministeriali.

### **Master**

I Master universitari sono corsi di perfezionamento scientifico e di alta formazione ricorrente e permanente e aggiornamento professionale successivi al conseguimento della laurea e della laurea magistrale che le università possono attivare disciplinandoli nei propri regolamenti didattici di Ateneo.

### **Corsi di Dottorato**

È un corso post-lauream, della durata di 3-4 anni, al quale si accede tramite concorso pubblico. Ha lo scopo di fornire competenze specialistiche finalizzate alla ricerca e alla sperimentazione. Il titolo di dottore di ricerca si consegue tramite la partecipazione ad apposite attività di ricerca. Tali attività vengono di regola svolte presso un Dipartimento e/o presso altre strutture di ricerca italiane e straniere, secondo programmi riconosciuti dall'Università e dal Consorzio di appartenenza del dottorato.

### **Attività di formazione finalizzata**

L'Università, previa individuazione delle risorse da impiegare e con delibera del Consiglio di Amministrazione su parere conforme del Senato Accademico, può deliberare l'organizzazione di corsi di perfezionamento post-lauream, corsi di aggiornamento professionale, corsi di preparazione all'esercizio delle professioni, di formazione alle carriere pubbliche e di formazione professionale. Tali attività sono affidate, di norma, alla vigilanza scientifica delle Facoltà competenti per materia.

### **Dipartimento**

È la struttura organizzativa di uno o più settori di ricerca e dei relativi insegnamenti. Promuove e coordina l'attività di ricerca e concorre alle attività didattiche.

## REGOLAMENTO DIDATTICO DI ATENEO

Il Regolamento Didattico di Ateneo disciplina sia gli ordinamenti didattici dei corsi di studio attivati presso l'Università per il conseguimento dei titoli universitari secondo il D.M. del 22 ottobre 2004, n.270, che gli aspetti organizzativi dell'attività didattica comuni ai corsi di studio.

La versione integrale del regolamento e i regolamenti dei singoli Corsi di studi sono consultabili sul sito web:

www.unimol.it → sezione ATENEO → norme e regolamenti → Regolamento didattico di Ateneo.

## CALENDARIO ACCADEMICO 2010 - 2011

Definisce l'anno accademico che decorre dal 1° Ottobre 2010 al 30 Settembre 2011. L'anno accademico è suddiviso in due semestri il primo decorre dal 1° Ottobre 2010 e termina il 22 Gennaio 2011 e il secondo decorre dal 1° Marzo 2011 e termina il 4 Giugno 2011. Nel Calendario, oltre alle principali scadenze relative ai termini di immatricolazione e di iscrizione e di pagamento delle relative tasse, sono indicate le **festività accademiche** ed i giorni di **chiusura per festività del Santo Patrono delle città sedi universitarie** (Campobasso, Isernia, Pesche e Termoli).

### Sospensione delle attività didattiche – Festività

Tutti i santi:	1° novembre 2010 (lunedì)
Immacolata Concezione:	8 dicembre 2010 (mercoledì)
Vacanze di Natale:	dal 20 dicembre 2010 (lunedì) al 6 gennaio 2011 (giovedì)
Vacanze di Pasqua:	dal 21 aprile 2011 (giovedì) al 27 aprile 2011 (mercoledì)
Ricorrenza del Santo Patrono:	Campobasso: 23 aprile 2011 (sabato) Isernia: 19 maggio 2011 (giovedì) Termoli: 4 agosto 2011 (giovedì) Pesche: 29 settembre 2011 (giovedì)
Anniversario della Liberazione:	25 aprile 2011 (lunedì)
Festa del lavoro:	1° maggio 2011 (domenica)
Anniversario della Repubblica:	2 giugno 2011 (giovedì)
<b>Date da ricordare</b> <b>2° agosto 2010</b>	Inizio periodo di presentazione delle domande di immatricolazione e di iscrizione ad anni successivi, di passaggio ad altro corso di studio, di trasferimento da e ad altre Università, di opzione ai corsi del nuovo ordinamento, di cambio di indirizzo e di presentazione o variazione del piano di studio individuale.

Inizio periodo di presentazione delle autocertificazioni ai fini dell'esonero totale e/o parziale dal pagamento delle tasse e dei contributi universitari.

**1° ottobre 2010**

Inizio anno accademico 2010 - 2011.  
Inizio attività accademiche - primo semestre.

**1° ottobre 2010**

Scadenza del termine di presentazione delle domande di immatricolazione e di iscrizione ad anni successivi, di passaggio ad altro corso di studio, di trasferimento da e ad altre Università, di opzione ai corsi del nuovo ordinamento e di presentazione o variazione del piano di studio individuale. (NB: per la presentazione della domanda di trasferimento lo studente deve essere in regola con la propria posizione amministrativa).

**22 gennaio 2011**

Termine attività accademiche - primo semestre.

**31 gennaio 2011**

Scadenza del termine di presentazione delle autocertificazioni ai fini dell'esonero totale e/o parziale dal pagamento delle tasse e dei contributi universitari.

**Gennaio - febbraio 2011**

Primo appello sessione ordinaria - (per i corsi semestralizzati attivati nel primo semestre dell'A.A. 2010-2011).

**1° marzo 2011**

Inizio attività accademiche - secondo semestre.

**4 giugno 2011**

Termine attività accademiche - secondo semestre.

**30 giugno 2011**

Scadenza del termine per il pagamento della seconda rata delle tasse e dei contributi universitari.

**giugno – luglio 2011**

Inizio esami sessione estiva.

**30 settembre 2011**

Fine attività accademiche.

\*(fatta eccezione per i corsi per l'accesso ai quali vige il numero programmato, per i quali si fa rinvio ai singoli Bandi di selezione)

**Termini per la prenotazione all'esame finale di laurea:**

- \* sessione di laurea estiva: dal 21 al 30 aprile
- \* sessione di laurea autunnale: dal 1° al 10 settembre
- \* sessione di laurea straordinaria/ordinaria: dal 1° al 20 dicembre

La prenotazione non è valida per una sessione diversa da quella per la quale viene effettuata. In caso di mancato sostenimento dell'esame finale, la prenotazione dovrà essere ripetuta secondo le scadenze sopra indicate.

Saranno accolte istanze tardive, dietro il pagamento di contributi di mora previsti, entro i 15 giorni liberi successivi alla scadenza dei termini sopra indicati.

Soltanto per la sessione straordinaria saranno accolte istanze tardive, dietro il pagamento dei contributi di mora previsti, anche oltre il termine dei 15 giorni liberi successivi alla scadenza, ma comunque entro il termine di presentazione agli sportelli delle Segreterie Studenti dell'elaborato relativo alla prova finale.

## LE BIBLIOTECHE

### **Sede di Campobasso**

La Biblioteca d'Ateneo dell'Università degli Studi del Molise ha lo scopo di conservare, valorizzare ed implementare il patrimonio di raccolte bibliografiche, documentarie ed informatiche, fornendo strumenti di ricerca e di informazione. Inoltre, organizza mostre, congressi, convegni, giornate di studio e seminari di alto livello scientifico.

Sul sito [www.unimol.it](http://www.unimol.it) nella sezione SERVIZI → Biblioteche è possibile consultare il catalogo online (OPAC), un elenco di tutti i periodici per i quali l'Ateneo ha in corso un abbonamento alla versione cartacea. Inoltre, qualora vi sia l'opzione si può accedere tramite i computer connessi alla rete telematica dell'Ateneo direttamente ai rispettivi siti web dai quali si potranno ottenere, a seconda dei casi, le informazioni editoriali, gli abstracts o il full-text. È possibile consultare diverse banche dati, periodici elettronici ed e-books.

La sede della Biblioteca di Ateneo è situata in viale Manzoni a Campobasso ed è attigua alla Facoltà di Economia, alla Facoltà di Scienze del Benessere e alla nuova Aula Magna. È aperta dal lunedì al venerdì dalle 8,15 alle 19,45 ed eroga i seguenti servizi: informazione, consultazione, prestito locale e prestito interbibliotecario.

### **Sede di Isernia**

La sede della Biblioteca di Isernia si trova in via Mazzini ed è aperta tutte le mattine, dal lunedì al venerdì, e anche martedì, mercoledì e giovedì pomeriggio. Effettua nei giorni di lunedì, martedì e venerdì servizio di front office e prestito (distribuzione dei documenti per la lettura in sede e l'erogazione dei testi per il prestito esterno, servizio informazioni), reference (aiuto nella ricerca di libri e documentazione), fornitura documenti e prestito interbibliotecario (mette a disposizione materiale documentario non presente nelle raccolte della biblioteca).

### **Sede di Pesche**

Aperta tutte le mattine dal martedì al giovedì e mercoledì pomeriggio, effettua il servizio di front office e prestito, reference e fornitura documenti e prestito interbibliotecario mercoledì e giovedì.

### **Sede di Termoli**

La biblioteca di Termoli offre servizi di consultazione, prestito esterno e prestito interbibliotecario. Si trova in via Duca degli Abruzzi, presso la Facoltà di Ingegneria, è aperta tutti i giorni dal lunedì al venerdì. Essa consta di una sala lettura con accesso a materiali bibliografici relativi alle discipline economiche, turistiche, di ingegneria e di architettura.

## **DIRITTO ALLO STUDIO**

### **Sportello Università ed Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario.**

L'attività di consulenza ed orientamento per l'accesso ai benefici destinati agli studenti capaci, meritevoli e privi di reddito viene svolta dal Settore Diritto allo Studio, in collaborazione con l'Ente Regionale per il Diritto allo Studio (E.S.U.).

Fermo restando i requisiti di ammissione al beneficio, ed i casi di esclusione disciplinati dal Regolamento Tasse e Contributi, il Settore Diritto allo Studio svolge attività di consulenza agli studenti interessati, ai fini della determinazione dell'Indicatore della Situazione Economica Equivalente (ISEE), da autocertificare on line, entro e non oltre il 31 gennaio 2011.

L'attività di front-office è finalizzata, inoltre, a fornire agli studenti chiarimenti e consulenza in ordine agli adempimenti da porre in essere per la regolarità nel pagamento delle tasse e dei contributi, per l'accesso ad altri benefici ed iniziative di incentivazione e per la concessione di borse di studio.

L'Ente per il Diritto allo Studio Universitario (E.S.U. - [www.esu.molise.it](http://www.esu.molise.it)) ogni anno mette a disposizione degli studenti più meritevoli e con un reddito familiare basso borse di studio ed eroga contributi per l'alloggio dei fuori sede, per il servizio mensa e per il prestito librario. In collaborazione con l'Università, l'E.S.U. contribuisce anche al finanziamento della mobilità internazionale degli studenti in ambito europeo. Sono inoltre previsti altri incentivi, come l'esenzione da tasse e contributi per gli studenti che conseguono il diploma di scuola media secondaria con il massimo dei voti e premi di laurea per gli studenti che completano il ciclo di studi nei tempi prestabiliti. Dal 1 febbraio 2007 un nuovo sportello E.S.U. è presente all'interno della sede universitaria del III Edificio Polifunzionale di Via De Sanctis, adiacente al Front-Office del Centro Orientamento e Tutorato. Gli orari di apertura sono martedì e giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00.

Per informazioni su servizi e quantificazione degli importi di tasse e contributi, consultare il Manifesto generale degli Studi per l'A.A. 2010 - 2011 pubblicato sul sito web: [www.unimol.it](http://www.unimol.it) nella sezione Portale dello Studente, oppure recarsi presso il Settore Diritto allo Studio in via De Sanctis III Edificio Polifunzionale (responsabile dott. Fiore Carpenito tel. 0874/404787-572).

Per ogni altra informazione generale su immatricolazioni, iscrizioni e scadenze recarsi presso uno degli Sportelli delle Segreterie Studenti:

- Sede Campobasso: via F. De Sanctis III Ed. Polifunzionale, tel. 0874 404574/575/576 Responsabile: dott.ssa Mariacristina Cefaratti e-mail: [segreteriastudenti@unimol.it](mailto:segreteriastudenti@unimol.it) - tel. 0874 404590 - fax 0874 404568 Orari di apertura: dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 12.00 martedì e giovedì anche dalle 15.00 alle 16.30.
- Sede Isernia: via De Gasperi "Palazzo Orlando", tel. 0865 4789855 e-mail: [segreteriastudenti@unimol.it](mailto:segreteriastudenti@unimol.it) - tel. 0865 4789855 Orari di apertura: dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 12.00.

- Sede Termoli: Via Duca degli Abruzzi, tel. 0874 404801 - 404809  
e-mail: [segreteria studenti@unimol.it](mailto:segreteria studenti@unimol.it) - tel. 0874 404590 - fax 0874 404568  
Orari di apertura: dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 12.00

## **LO STUDENTE AL CENTRO DELL'UNIVERSITÀ**

L'Ateneo molisano offre servizi di supporto agli studenti, quali orientamento, tutorato, mobilità internazionale, corsi di lingua straniera, stage e placement che integrano e supportano le attività didattiche, al fine di contribuire alla completa formazione dello studente.

### **CENTRO ORIENTAMENTO E TUTORATO**

Il C.Or.T. (Centro Orientamento e Tutorato) ha l'obiettivo di favorire l'accesso e agevolare la permanenza presso l'Università degli Studi del Molise. Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli per una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. Ha l'obiettivo, quindi, di risolvere e prevenire gli elementi di criticità che gli studenti Unimol possono incontrare nel loro percorso formativo e di realizzare e trasmettere strategie di inserimento sia in ambito universitario sia professionale.

Gli sportelli del C.Or.T. sono aperti dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 12.30 e martedì e giovedì pomeriggio dalle 15.00 alle 17.30. Sono situati presso il III Edificio Polifunzionale in via De Sanctis a Campobasso.

Numero Verde 800588815 - fax 0874 98700 e-mail: orientamento@unimol.it

### **IL PLACEMENT UNIVERSITARIO**

L'Università attraverso l'ufficio centrale di Placement prevede un approccio integrato di informazione, orientamento e supporto a favore di studenti e laureati, docenti e imprese per superare lo scollamento che spesso esiste tra le attese di coloro che entreranno nel mercato del lavoro e le diverse esigenze del sistema produttivo.

Attraverso l'analisi dei principali sbocchi occupazionali, in base al corso di laurea frequentato, si valutano attitudini, potenzialità ed interessi del candidato. Il fine è quello di consentire un veloce inserimento del laureato nel mondo del lavoro.

L'ufficio è impegnato nelle attività di:

- organizzazione e gestione stage;
- realizzazione di percorsi di inserimento lavorativo mediante attività di affiancamento e formazione;
- gestione dei rapporti con i soggetti coinvolti nelle politiche attive del lavoro;
- colloqui individuali (counseling);
- azione formativa collettiva - come scrivere un curriculum vitae, tecniche e strumenti per la ricerca di lavoro- come presentarsi ad un colloquio di lavoro, sicurezza e salute sul luogo di lavoro, auto imprenditorialità;
- monitoraggio della condizione occupazionale del laureato Unimol.

## COUNSELING PSICOLOGICO

Il servizio è rivolto a tutti gli studenti dell'Università degli Studi del Molise che spontaneamente manifesteranno il bisogno di accedere al Counseling Psicologico. Esso offre allo studente la possibilità di confrontarsi con uno Psicologo professionista sulle difficoltà personali, relazionali, di studio che incontra nel percorso universitario.

L'accesso al servizio è gratuito e supportato da una segreteria specializzata e dedicata che filtra le istanze e gestisce il calendario delle consulenze specialistiche.

Le richieste e l'accesso sono trattate con procedure che rispettano rigorosamente i dettami della legge sulla privacy e sul rispetto del segreto professionale.

La metodologia utilizzata è di tipo standard e si esplica con una consulenza psicologica articolata in tre incontri. Nel caso in cui, durante gli incontri, si riscontrino forme di patologie è cura del servizio attivare, nel rispetto più assoluto del riserbo e della privacy, la rete territoriale di strutture specializzate al fine di supportare adeguatamente lo studente richiedente. Il Servizio, quindi, porrà molta attenzione ai servizi esterni e si configurerà, eventualmente, come ponte verso la loro fruizione.

Il Servizio svolge, inoltre, un'azione di prevenzione secondaria nel senso che, laddove vi fossero delle difficoltà manifeste e se intercettate precocemente possono essere ridimensionate e possibilmente annullate. La sede per il servizio di Counseling Psicologico è situata presso il II Edificio Polifunzionale.

tel. 0874 404416 e-mail: [contattocounseling@unimol.it](mailto:contattocounseling@unimol.it)

## UFFICIO DISABILITÀ

L'Ateneo molisano ha attivato, a partire dall'anno accademico 2002 - 2003, il servizio di tutorato per studenti diversamente abili iscritti all'Università. Il fine è di garantire loro la parità del diritto allo studio. Lo studente diversamente abile che presenta richiesta del servizio può usufruire del tutor alla pari, ossia di uno studente dell'Università del Molise che ha il compito di supportare l'attività di studio del soggetto diversamente abile, nonché di facilitarne gli spostamenti all'interno delle strutture universitarie. Il servizio di accoglienza raccoglie le istanze, classifica le richieste e gestisce eventuali invii ai servizi già attivi nell'Ateneo. Sede dell'ufficio è il II Edificio Polifunzionale in Via De Sanctis, al 1° Piano.

Delegato del Rettore per l'Ufficio Disabilità è il prof. Guido Maria Grasso. e-mail: [disabiliabili@unimol.it](mailto:disabiliabili@unimol.it) - tel. 0874 404727 - tel/fax 0874404842

## SETTORE RELAZIONI INTERNAZIONALI

L'Università, nell'ambito del Programma di Apprendimento Permanente - Lifelong Learning Programme (LLP) – Erasmus, permette agli studenti di intraprendere un periodo di studio all'estero in una Università partner in uno dei 27 Stati membri dell'Unione europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Ungheria; nei paesi dello Spazio economico europeo (SEE): Islanda, Liechtenstein, Norvegia; nonché la Turchia, in quanto paese candidato, nei cui confronti si applica una procedura di preadesione.

Lo scopo principale è quello di consentire ai giovani universitari di vivere esperienze culturali all'estero, di conoscere nuovi sistemi di istruzione superiore, di perfezionare la conoscenza di almeno un'altra lingua e di incontrare giovani di altri paesi.

Ogni anno vengono messe a disposizione degli studenti borse di mobilità verso Paesi europei, con i quali l'Università degli Studi del Molise ha stabilito contatti. Le borse sono pubblicizzate con apposito Bando annuale.

Il Settore Relazioni Internazionali è situato presso il III Edificio Polifunzionale in via F. De Sanctis a Campobasso.

e-mail: [relazint@unimol.it](mailto:relazint@unimol.it) - tel. 0874 404768/415 - fax 0874 404258

Gli studenti che partecipano ad un programma di studio formalmente costituito presso una delle Università partner vengono considerati "studenti ERASMUS" se sono rispettate le seguenti condizioni; gli studenti devono essere:

- cittadini europei o dei Paesi SEE;
- cittadini di altri Paesi purché residenti permanenti in Italia;
- persone registrate come apolidi o come rifugiati politici in Italia.

Le Università partecipanti devono aver firmato un accordo sull'invio reciproco di un certo numero di studenti per l'anno accademico successivo. Il periodo di studio effettuato presso l'Università partner deve avere una durata minima di tre mesi e una durata massima che non superi un anno. Il periodo di studio all'estero deve costituire parte integrante del programma di studio dell'Università di partenza e deve avere pieno riconoscimento accademico.

#### STUDENTI IN MOBILITÀ - INDICAZIONI UTILI

Nel quadro della mobilità degli studenti nel programma ERASMUS il pieno riconoscimento accademico del periodo di studio si configura nel fatto che l'Università è disposta a riconoscere che il periodo di studio trascorso all'estero (compresi gli esami e le altre forme di valutazione) è corrispondente e sostitutivo di un periodo analogo di studio (similmente compresi gli esami e altre forme di valutazione) presso l'Università di partenza, anche se i contenuti degli insegnamenti risultano diversi.

Le Università partecipanti e gli studenti devono aver definito di comune accordo il programma di studio precedentemente alla partenza degli studenti e gli studenti stessi devono essere informati per iscritto sul contenuto degli accordi.

Si consiglia agli studenti interessati di chiedere informazioni ai docenti responsabili su:

- i criteri di selezione;
- il contenuto dei programmi;
- i corsi da seguire;
- gli esami da sostenere all'estero ed il loro possibile riconoscimento.

Per gli adempimenti amministrativi (compilazione modulo di domanda, durata del soggiorno, contatti con le Università di destinazione per la registrazione e la ricerca dell'alloggio, entità della borsa e liquidazione) rivolgersi direttamente all'Ufficio Relazioni Internazionali, III Edificio Polifunzionale via F. De Sanctis, Campobasso, oppure tramite e-mail [relazint@unimol.it](mailto:relazint@unimol.it).

Al termine del periodo di studio all'estero l'Università ospitante deve fornire agli studenti ed all'Università del Molise un certificato che conferma che il programma concordato è stato svolto ed un documento attestante i risultati ottenuti.

Non devono essere applicate agli studenti tasse di iscrizione universitaria presso le sedi ospitanti (tasse di iscrizione a corsi, tasse di esami, spese per l'uso dei laboratori, biblioteche, ecc.) e devono essere mantenute agli studenti le facilitazioni e le borse di studio cui hanno diritto nel loro Paese.

L'Università del Molise continuerà a richiedere tuttavia il pagamento delle tasse di iscrizione agli studenti che partono per un periodo di mobilità all'estero.

## CENTRO LINGUISTICO DI ATENEО

I corsi di lingue a partire dall'Anno Accademico 2008/2009 si svolgono a cura del Centro Linguistico di Ateneo (d'ora in poi CLA).

Gli insegnamenti delle lingue sono articolati secondo i livelli di competenze riconosciuti e descritti nel Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER). Il Quadro europeo prevede un livello elementare (articolato a sua volta in A1-A2), un livello intermedio (articolato in B1-B2) e un livello avanzato (articolato in C1-C2).

Gli esami di lingue, non dovendo rispettare delle propedeuticità, se non quelle dei livelli del QCER, sono svincolati da collocazioni in anni di corso predeterminate dai piani di studio e dunque lo studente può sostenere liberamente l'esame o gli esami di lingua previsti nel suo piano di studi in qualsiasi anno di iscrizione a partire dal primo.

### PERCORSO FORMATIVO PER LA LINGUA INGLESE

In tutti i corsi di studio dell'Ateneo in cui è prevista la conoscenza di una sola lingua, tale lingua è l'inglese.

Per la lingua inglese gli studenti di laurea triennale (d'ora in seguito laurea) dovranno possedere in uscita un livello B1 di *General English* (ad eccezione della laurea in Ingegneria Edile che prevede in uscita un livello B2) e in uscita dalle lauree magistrali a partire dall'anno accademico 2011/2012 un livello B2. Per le lauree magistrali gli esami di lingua si svolgeranno, fino alla coorte di iscritti 2010/2011 compresa, secondo le modalità previste nel piano di studi dell'anno d' immatricolazione (ad eccezione della laurea magistrale in Giurisprudenza a ciclo unico che già prevede dal 2009/2010 il livello B2 in uscita).

Il raggiungimento del livello B1 permette allo studente di acquisire 3 CFU ed il relativo voto, oppure la valutazione di idoneità, secondo quanto stabilito dall'ordinamento didattico.

Per i corsi di studio che prevedono per la lingua inglese un numero di CFU maggiore di 3, l'esame include sia il B1 di *General English* sia CFU ulteriori di competenze specifiche (chiamati CFU integrativi) legate alle tematiche del corso di studi. I programmi di tali corsi, sempre erogati a cura del Centro Linguistico, sono pubblicati sul sito del CLA alla pagina:

[http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra\\_pagina?id\\_pagina=8444](http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=8444).

### PERCORSO FORMATIVO PER LA SECONDA LINGUA

Nei piani di studio che prevedono una seconda lingua essa è a scelta dello studente tra gli insegnamenti di lingue attivati presso il CLA in base alle indicazioni degli stessi piani di studio.

Anche per la seconda lingua i corsi sono organizzati secondo i livelli del QCER. Per la seconda lingua i livelli da raggiungere sono: il livello A2 per tedesco e francese, e il livello B1 per spagnolo. Il raggiungimento del livello previsto per ciascuna lingua

permette allo studente di acquisire 3 CFU ed il relativo voto, oppure la valutazione di idoneità, secondo quanto stabilito dall'ordinamento didattico.

Per i corsi di studio che prevedano per la seconda lingua un numero di CFU maggiore di 3, l'esame include sia il livello A2 o B1 (come sopra specificato in base alla lingua scelta) sia competenze specifiche legate alle tematiche del corso di studi (chiamate CFU integrativi).

I programmi di tali corsi, sempre erogati a cura del Centro Linguistico, sono pubblicati sul sito del CLA alla pagina:

[http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra\\_pagina?id\\_pagina=8444](http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=8444).

## **ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA DELLE LINGUE NEI CORSI DI LAUREA: DAL TEST D'INGRESSO ALL'ESAME**

Lo studio di una lingua inizia con un test d'ingresso (*placement test*) volto all'accertamento delle competenze linguistiche in entrata dello studente. Il test consente di attribuire un livello di partenza in base al quale lo studente potrà essere collocato in un gruppo classe di pari competenze e livello.

Il test di ingresso per la lingua inglese necessario per l'accertamento del livello minimo di conoscenze e competenze per l'accesso ai corsi (A2) viene somministrato nella Giornata della Matricola (ottobre 2010).

Gli studenti che abbiano ottenuto nel test il risultato A2, seguiranno regolarmente il corso B1 nel secondo semestre.

Gli studenti che non abbiano ottenuto tale risultato o che siano dei principianti assoluti della lingua inglese, hanno a disposizione un percorso formativo nel primo semestre finalizzato al recupero delle competenze necessarie ad entrare nel corso B1 del secondo semestre. Il percorso di recupero si articola in un primo corso di 20 ore destinato a principianti assoluti e un secondo corso di 40 ore (25 di docenza + 15 di lettorato con madrelingua) destinato a coloro devono potenziare o raggiungere il livello A2. Tali attività di recupero non danno diritto a crediti formativi. Alla fine delle attività di recupero lo studente sosterrà nuovamente il test per certificare il possesso dell'A2. Se la prova dimostrerà il progresso formativo realizzato, lo studente verrà ammesso al corso B1.

Per coloro che non intendano avvalersi del percorso di recupero predisposto dall'Ateneo e scelgano di recuperare autonomamente i debiti formativi di lingue, l'accesso al corso B1 verrà consentito dopo che, sostenendo nuovamente alla fine del primo semestre il test di A2, avranno dimostrato di aver raggiunto tale livello.

In conclusione, la frequenza del corso B1 è subordinata al possesso dell'A2 registrato sul libretto linguistico.

Anche per le altre lingue a inizio del primo semestre viene somministrato un test d'ingresso con finalità analoghe a quelle indicate per la lingua inglese. Il CLA attiva nel primo semestre i corsi di livello inferiore (A1 per tedesco e francese e A2 per spagnolo). Tali corsi non danno diritto a crediti formativi in quanto volti al recupero di competenze pregresse e a preparare lo studente al livello di corso richiesto dal corso di laurea. I corsi che danno diritto a CFU sono erogati nel secondo semestre.

Riepilogando, la scansione temporale del percorso formativo per la lingua inglese è il seguente:

ottobre	primo semestre	secondo semestre
Giornata della Matricola: somministrazione del <b>Test d'ingresso obbligatorio e consegna del Libretto Linguistico con annotazione del risultato del test;</b>	<p>Per principianti assoluti, <b>corso di avvicinamento alla lingua inglese di 20 ore (il corso sarà attivato sia a Isernia-Pesche, sia a Termoli sia a Campobasso);</b></p> <p><b>Corsi di livello A2</b> (della durata di 40 ore) in ciascuna sede per colmare <b>debiti formativi</b> degli studenti che non hanno raggiunto il livello A2 nel test di ingresso;</p> <p><b>Fine corso: test finale per provare il possesso del livello A2;</b></p>	<p><b>Corsi di livello B1</b> (della durata di 60 ore) per tutte le lauree;</p> <p><b>Per i piani di studio che lo prevedono, corsi di competenze specifiche</b> di numero di ore variabile in base al piano di studi (definiti CFU integrativi);</p> <p>Esami finali dei corsi B1 e di competenze specifiche (definiti CFU integrativi);</p> <p>Ulteriore somministrazione del test per il livello A2.</p>

Riepilogando, la scansione temporale del percorso formativo per le lingue seconde è il seguente:

ottobre	primo semestre	secondo semestre
Somministrazione di un <b>Test d'ingresso obbligatorio e annotazione sul Libretto Linguistico</b> del risultato del test;	<p><b>Corsi di livello A1 di tedesco e francese e di livello A2 per spagnolo</b> (della durata di 40 ore) per <b>colmare debiti formativi;</b></p> <p>Febbraio: test finale per i corsi erogati nel primo semestre;</p>	<p><b>Corsi di livello A2 per francese e tedesco e di livello B1 per spagnolo</b> (della durata di 60 ore);</p> <p><b>Per i corsi di studio che lo prevedono, corsi di competenze specifiche</b> di numero di ore variabile in base al piano di studi (definiti CFU integrativi);</p> <p>Esami finali dei corsi</p>

		erogati nel semestre a giugno e luglio;  Ulteriore somministrazione del test per i corsi del primo semestre.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La frequenza dei corsi di lingua è **obbligatoria**. I corsi di lingue definiti per livello non sono definiti in funzione del singolo corso di studi ma sono **interfacoltà**.

### Libretto Linguistico

Il percorso linguistico di ogni studente a partire dai test di ingresso e per l'intero periodo di formazione universitaria sarà registrato sul Libretto Linguistico rilasciato a cura del Centro Linguistico. Il libretto linguistico non sostituisce il libretto universitario.

### Esami

Le **sessioni di esami** per tutti i corsi di lingua si svolgeranno due volte all'anno per un totale di 4 appelli. Gli esami verranno registrati sia sul libretto universitario (in base ai CFU previsti dallo specifico corso di studi dello studente), sia sul libretto linguistico, (in base al livello QCER). La sede degli esami di lingue è definita dal CLA di volta in volta.

Gli esami riguardano le 4 abilità (ascolto, conversazione, lettura, produzione scritta) e le conoscenze grammaticali e prevedono una prova scritta, superata la quale si potrà accedere alla prova orale. Per gli studenti che devono acquisire un numero di CFU maggiore di 3 l'esame è registrato solo alla fine di tutto il percorso e include sia le prove del B1 di General English sia la parte relativa alle competenze specifiche (definiti CFU integrativi).

Gli esami di lingue si prenotano on-line sul sito del CLA (alla pagina [http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra\\_pagina?id\\_pagina=8436](http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=8436)).

Per gli esami da 3 CFU (esempio General English) la denominazione è la seguente: nome della lingua, livello, sede di svolgimento dell'esame (cioè Campobasso o Termoli o Isernia-Pesche), esempio: lingua B1 Termoli, lingua francese A2 Isernia-Pesche. Ogni appello prevede una data per lo scritto e una per l'orale (in qualche caso scritto e orale si svolgono nello stesso giorno). Occorre prenotare separatamente sia lo scritto sia l'orale. L'accesso all'orale però è subordinato al superamento della prova scritta.

Per gli esami con un numero di CFU maggiore di 3 occorre prenotare separatamente i 3 CFU generali e i CFU di competenze specifiche (definiti CFU integrativi). L'esame viene annotato solo alla fine del percorso cioè quando lo studente avrà superato le diverse parti, e il voto corrisponderà alla media ponderata dei voti riportati nelle diverse prove.

Gli studenti in possesso di certificazione linguistica di livello pari o superiore a quanto previsto dal piano di studi potranno presentare una richiesta di riconoscimento crediti ai fini dell'eventuale esonero parziale o totale.

Maggiori informazioni sul sito del CLA alla pagina:

[http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra\\_pagina?id\\_pagina=8448](http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=8448)

### Avvertenza

Per tutti gli studenti immatricolati prima del 2008-2009 sono assicurate sessioni di esame secondo le modalità previste per ciascuna coorte dal piano di studi al momento dell'immatricolazione. Le commissioni d'esame e i programmi d'esame per gli esami svolti prima del 2008-2009 sono indicati sul sito del CLA e delle Facoltà.

Il Centro Linguistico di Ateneo ha sede a Campobasso in via F. De Sanctis presso il II Edificio Polifunzionale. E-mail: [centrolinguistico@unimol.it](mailto:centrolinguistico@unimol.it)

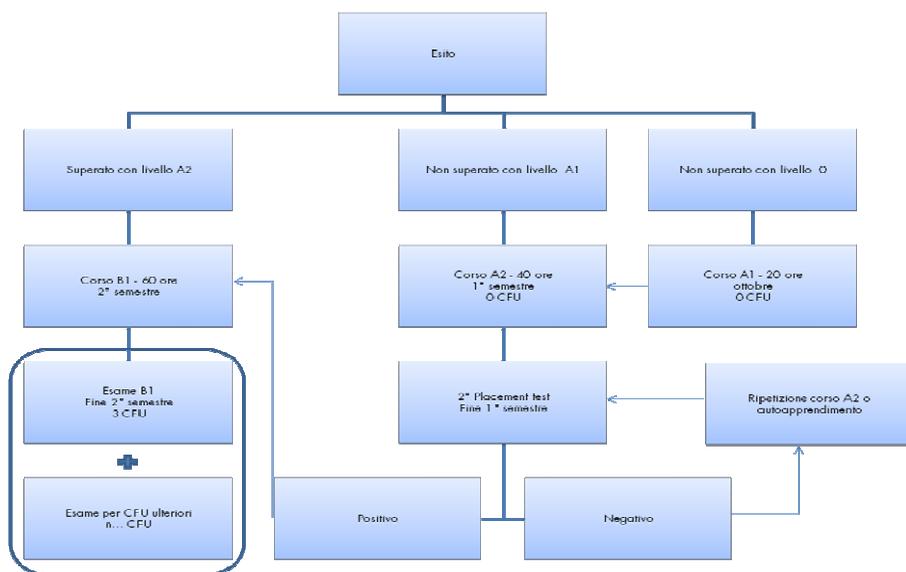
Tel. 0874 404376 oppure 0874 4041

Per ulteriori informazioni consultare la pagina web del sito del CLA:

[http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra\\_pagina?id\\_pagina=8436](http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=8436)

## Schema percorso formativo per la lingua inglese

### PLACEMENT TEST ottobre



## IL CADRI - Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica

L'Università degli Studi del Molise, a partire dall'Anno Accademico 2008/2009, offre l'opportunità agli studenti immatricolati ai corsi di laurea (triennali o a ciclo unico) di conseguire l'ECDL (Patente Europea del Computer). A tal fine è stato avviato il "Progetto di centralizzazione delle attività didattiche per l'informatica e della relativa certificazione", gestito dal CADRI - Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica, che prevede l'organizzazione delle attività formative nonché la gestione dei previsti esami.

La conoscenza informatica e l'uso del computer sono diventati requisiti fondamentali per l'accesso al mondo del lavoro e per un'ottimale supporto allo studio.

L'ECDL è un attestato riconosciuto a livello internazionale che certifica l'acquisizione delle conoscenze di base, sia teoriche sia pratiche, necessarie per lavorare con un computer in maniera autonoma.

Il percorso didattico previsto per l'acquisizione dell'ECDL è articolato nei seguenti moduli:

- Concetti teorici di base delle tecnologie ICT
- Uso del computer e gestione dei file
- Elaborazione testi
- Foglio elettronico
- Database
- Strumenti di presentazione
- Reti informatiche.

La certificazione ECDL viene rilasciata dopo il superamento di 7 esami corrispondenti ai 7 moduli in cui è strutturato il programma dell'ECDL. Ciascun esame può essere sostenuto singolarmente oppure si possono sostenere più esami in un'unica sessione. I programmi degli esami sono dettagliati in un documento denominato Syllabus.

Per sostenere l'esame il candidato deve essere in possesso di una speciale tessera, la **Skills Card**, sulla quale verranno registrati, di volta in volta, gli esami superati. La validità della skills card è pari a tre anni (tempo utile per sostenere tutti gli esami). Gli esami possono essere sostenuti presso un centro accreditato dall'AICA (**Test Center**) nel rispetto delle condizioni organizzative ed economiche dallo stesso previste.

È possibile sostenere gli esami su software proprietari (Microsoft Windows e Office) o software Open Source (Linux e OpenOffice).

Il progetto promosso dall'Università degli Studi del Molise stabilisce quanto segue:

- **l'attribuzione di 3 CFU** alla certificazione ECDL, che comporta ai fini della carriera universitaria il conseguimento di un'abilità informatica **senza attribuzione di voto**;
- l'obbligatorietà dell'acquisizione dell'ECDL per tutti gli immatricolati ad esclusione di quelli iscritti al Corso di Laurea in Informatica che avranno comunque la possibilità di aderire al progetto ed acquisire i 3 CFU come crediti a scelta;

- la gratuità della partecipazione degli immatricolati all'iniziativa relativamente alla skill card ed ai sette esami previsti; nel caso in cui lo studente non superi un esame dovrà sostenere i costi relativi alla ripetizione dell'esame;
- lo svolgimento delle attività didattiche presso le sedi dell'Ateneo di Campobasso, Termoli, Isernia e Pesche.

Il percorso formativo previsto per l'acquisizione della patente europea prevede **30 ore di attività** articolate come segue:

- 15 ore di lezioni frontali
- 15 ore di esercitazioni in laboratorio.

Gli studenti hanno, inoltre, a disposizione una piattaforma e-learning attraverso la quale possono accedere ad un corso on-line appositamente realizzato.

I docenti, oltre alle lezioni frontali e al supporto per lo svolgimento delle esercitazioni, garantiranno **30 ore di tutorato on-line** per l'assistenza agli studenti tramite una specifica piattaforma e-learning implementata e gestita dal CADRI.

L'organizzazione delle attività didattiche e delle sessioni di esami viene stabilita sulla base del numero di studenti coinvolti nonché dei vincoli logistici, organizzativi ed amministrativi che caratterizzano le attività.

Le modalità di svolgimento delle attività didattiche nonché la relativa organizzazione temporale viene comunicata agli studenti direttamente una procedura informatica accessibile tramite Internet (<http://cadri.unimol.it/fad/>).

Le prenotazioni o le cancellazioni delle stesse ad un esame possono essere effettuate utilizzando la prevista procedura informatica accessibile tramite Internet.

Ogni prenotazione deve essere effettuata 5 giorni prima della data fissata per l'esame. Il sistema di prenotazione permette di scegliere l'orario, la data e la sede d'esame. Lo studente che non si presenta alla sessione d'esame nell'orario previsto sarà considerato assente ingiustificato. L'assenza ingiustificata alla sessione di esame prenotata comporta la sospensione del diritto a sostenere gli esami nei due mesi successivi dalla data dell'assenza. Per giustificare l'assenza lo studente dovrà produrre idonea documentazione o certificazione da consegnare ai laboratori del Test Center dell'Ateneo.

Durante lo svolgimento degli esami sono presenti i previsti esaminatori nonché il personale preposto alla gestione tecnico-funzionale delle sessioni.

Gli esami vengono effettuati attraverso l'utilizzo del simulatore ATLAS rilasciato dall'AICA.

Riferimenti

Sede Centrale: Il Edificio Polifunzionale via F. De Sanctis

86100 Campobasso

Sito web: [www.cadri.unimol.it](http://www.cadri.unimol.it)

Tel: 0874 404950 E mail: [cadri@unimol.it](mailto:cadri@unimol.it)

Per eventuali ulteriori informazioni rivolgersi alle Segreterie di Facoltà

## SERVIZI AGLI STUDENTI

### SERVIZI DI SOSTEGNO ECONOMICO

L'attività del Settore Diritto allo Studio si articola in tre grandi tipologie di intervento:

- a) interventi a favore degli studenti
- b) rapporti con l'Ente regionale per il diritto allo studio (E.S.U.)
- c) tasse e contributi universitari

#### a) INTERVENTI A FAVORE DEGLI STUDENTI

\* ESONERO TOTALE E/O PARZIALE DELLE TASSE E DEI CONTRIBUTI SECONDO QUANTO STABILITO NEL REGOLAMENTO TASSE E CONTRIBUTI

Ogni anno accademico viene emanato il Regolamento Tasse e Contributi nel quale vengono disciplinate tutte le tipologie di esonero totale e/o parziale che possono essere concesse agli studenti iscritti presso l'Ateneo in possesso dei requisiti richiesti.

\* RIMBORSO PARZIALE DELLE TASSE UNIVERSITARIE (contributi del MIUR – Art. 4 del D.M. n.198/2003)

A seguito dell'emanazione del D.M. n. 198/2003, con il quale è stato costituito il "Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti", il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca assegna un contributo da utilizzare per il rimborso parziale delle tasse universitarie a favore degli studenti.

### SERVIZI MEDICI

Gli studenti dell'Università del Molise fuori sede, domiciliati a Campobasso, Isernia e Termoli, possono usufruire dell'assistenza medica sanitaria presentando la richiesta presso le rispettive sedi dei Distretti Sanitari. Presso tali uffici si potrà effettuare la scelta del medico curante esibendo il libretto sanitario della ASL di provenienza ed il certificato di iscrizione all'Università del Molise.

### SERVIZI PER STUDENTI CON ESIGENZE SPECIALI

È operativo presso l'Ateneo il centro per l'accoglienza e l'orientamento degli studenti diversamente abili, istituito per offrire e garantire un servizio di accoglienza, assistenza e integrazione all'interno del mondo universitario.

Lo studente diversamente abile che presenta richiesta del servizio può usufruire del tutor alla pari, ossia di uno studente dell'Università del Molise che ha il compito di supportare l'attività di studio del soggetto diversamente abile, nonché di facilitarne gli spostamenti all'interno delle strutture universitarie.

## PRESTITO D'ONORE

L'Università del Molise mette a disposizione degli studenti meritevoli ed economicamente svantaggiati, un "prestito d'onore", cioè un finanziamento per portare a termine nel miglior modo e nel più breve tempo possibile il proprio percorso di studi.

## COLLABORAZIONI RETRIBUITE PER SERVIZI DI SUPPORTO ALLE STRUTTURE DI ATENEIO

È previsto un contributo, a fronte di una collaborazione part-time, per gli studenti più meritevoli. Le collaborazioni a tempo parziale riguardano i servizi di informazione e di tutoraggio da effettuarsi presso le strutture universitarie e per favorire la fruizione delle sale studio e di altri servizi destinati agli studenti.

### b) RAPPORTI CON L'ENTE REGIONALE PER IL DIRITTO ALLO STUDIO (ESU)

L'attività di consulenza ed orientamento per l'accesso ai benefici destinati agli studenti capaci, meritevoli e privi di reddito viene svolta dal Settore Diritto allo Studio, in collaborazione con l'Ente Regionale per il Diritto allo Studio (E.S.U.). L'Ente per il Diritto allo Studio Universitario (E.S.U. - [www.esu.molise.it](http://www.esu.molise.it)) ogni anno mette a disposizione degli studenti più meritevoli e con un reddito familiare basso, borse di studio ed eroga contributi per l'alloggio dei fuori sede, per il servizio mensa e per il prestito librario. In collaborazione con l'Università, l'E.S.U. contribuisce anche al finanziamento della mobilità internazionale degli studenti in ambito europeo. Sono inoltre previsti altri incentivi, come l'esenzione da tasse e contributi per gli studenti che conseguono il diploma di scuola media secondaria con il massimo dei voti e premi di laurea per gli studenti che completano il ciclo di studi nei tempi prestabiliti.

### c) TASSE E CONTRIBUTI UNIVERSITARI

Gli studenti mediante dichiarazioni sostitutive di certificazione del reddito e del patrimonio ottemperano, per ogni anno accademico, alla richiesta degli esoneri totali e/o parziali dalle tasse e dai contributi universitari. Gli esoneri sono attribuiti sulla base della commistione di determinati requisiti di reddito, di patrimonio e di merito. Ogni anno accademico viene redatto un Regolamento tasse e contributi universitari elaborato di concerto con l'Osservatorio per il diritto allo studio ed approvato dagli Organi decisionali dell'Ateneo. Sono previste due rate, di cui, una da versare alla scadenza delle iscrizioni e l'altra il 30 giugno di ogni anno.

Per la richiesta degli esoneri gli studenti sono supportati dalla consulenza del Settore Diritto allo Studio dell'Università degli Studi del Molise. Per informazioni relative a tutti i benefici legati al Diritto allo Studio si invita a contattare il settore Diritto allo Studio presso il III Edificio Polifunzionale dell'Università degli Studi del Molise, tel. 0874 404572 - 0874 404787.

**Ente per il diritto allo Studio Universitario (ESU)**

Campobasso, traversa via Zurlo, 2/A

tel. 0874 698146 - fax 0874 698147

Isernia, via Berta, 1 c/o Palazzo della Provincia tel. 0865 412074

Termoli, via Duca degli Abruzzi, c/o Università del Molise tel. 0875 708195

Orari di apertura al pubblico:

Lunedì e Mercoledì 9.00 - 13.00 15.30 - 16.30

Martedì, Giovedì e Venerdì 9.00 - 13.00

**Sito internet:** [www.esu.molise.it](http://www.esu.molise.it)

**e-mail:** [esu@aliseo.it](mailto:esu@aliseo.it)

## **INFORMAZIONI GENERALI PER GLI STUDENTI**

### **ISCRIZIONE FUORI CORSO E DECADENZA DAGLI STUDI**

Gli studenti che entro gli anni previsti dal piano di studi del Corso di studi di afferenza non riuscissero a portare a termine tutti gli esami e l'esame finale di laurea, potranno iscriversi come studenti "fuori corso" per un numero di anni accademici non superiore a quello di durata curricolare degli studi (tre anni per i corsi di laurea di primo livello, due anni per i corsi di laurea magistrale, quattro anni per i corsi di laurea di vecchio ordinamento). Trascorsi questi ulteriori anni, se non riuscissero a laurearsi entro il mese di luglio dell'anno successivo, saranno dichiarati "decaduti" dagli studi universitari, ai sensi delle delibere del Senato Accademico del 14 maggio 2009 e del 12 novembre 2009. In tal caso essi potranno immatricolarsi ex novo ad un corso di studi attivato (compreso quello di provenienza, ad esclusione dei corsi di studio del vecchio ordinamento) in qualità di studenti in corso (con il riconoscimento dei crediti acquisiti).

### **SERVIZIO CIVILE**

Gli studenti che abbiano svolto il servizio civile possono presentare istanza alla Segreteria Studenti adeguatamente documentata per ottenere il riconoscimento a valere sulle attività a scelta libera fino ad un massimo di 9 cfu (giusta delibera del Senato Accademico dell'11 febbraio 2010). Se durante tale periodo hanno svolto attività formative specificamente inerenti ai contenuti del corso di laurea, possono altresì richiedere un ulteriore riconoscimento a valere sulle attività a scelta libera o curricolari fino ad un massimo di ulteriori 9 cfu, a discrezione della struttura didattica competente (Consiglio di Corso di Studi).

### **ISCRIZIONE IN REGIME DI STUDIO PART-TIME**

In virtù dell'art. 34 del Regolamento Didattico di Ateneo, gli studenti dei corsi di laurea, laurea specialistica, laurea magistrale (ex. DM 509/99 e 270/04) per i quali continui ad essere erogata attività didattica, possono iscriversi in regime di studio a tempo parziale, se in possesso dei requisiti indicati nel relativo Regolamento, reperibile sul sito dell'ateneo alla pagina: [http://serviziweb.unimol.it/unimol/allegati/pagine/6921/Regolamento\\_studenti\\_a\\_tempo\\_parziale.pdf](http://serviziweb.unimol.it/unimol/allegati/pagine/6921/Regolamento_studenti_a_tempo_parziale.pdf)

## ALLOGGIO

L'Istituto Autonomo Case Popolari (I.A.C.P.) della provincia di Campobasso annualmente bandisce un concorso per l'assegnazione di mini alloggi riservati a studenti universitari in possesso di determinati requisiti definiti dal bando stesso. Per informazioni più dettagliate rivolgersi agli uffici dell'I.A.C.P. in Via Montegrappa, 23 a Campobasso - sito internet: [www.iacpcampobasso.it](http://www.iacpcampobasso.it) - tel. 0874 49281 - fax 0874 65621.

È stato di recente inaugurato il Collegio Medico della Facoltà di Medicina e Chirurgia in località Tappino, con alloggi riservati agli studenti ammessi al primo anno del Corso di Laurea specialistica/magistrale in Medicina e Chirurgia e per gli studenti iscritti agli anni successivi al primo del medesimo corso di laurea, ed è in fase di realizzazione e di completamento la casa dello studente in via Gazzani nei pressi della Biblioteca d'Ateneo nel Campus Universitario di Vazzieri a Campobasso.

## RISTORAZIONE/MENSA

Il servizio di ristorazione è rivolto agli studenti Unimol e consente di fruire di pasti a tariffe agevolate nei locali convenzionati. L'E.S.U. Molise disciplina le modalità di accesso al servizio attraverso il proprio bando pubblicato annualmente.

### Ristorazione sede di Campobasso

RISTORANTE	SEDE	TELEFONO	CHIUSURA
"IL GALLO NERO"	Via Albino, 4 - Campobasso	0874. 311555	domenica
"SELF SERVICE D'ELI"	Via Albino, 5/7 - Campobasso	0874. 310338	domenica
"ANDRIANO' LUCIO & F. "	V. le Manzoni - Campobasso	0874. 438027	domenica
"MOLISE BAR TRATTORIA"	Via Cavour, 13 Campobasso	0874. 90315	sab. sera, dom.
"LA PERGOLA"	C. so Bucci, 44 Campobasso	0874. 92848	
"SPRIS"	Via Ferrari, 82 Campobasso	0874. 484828	lunedì
"LA PIRAMIDE"	Via Principe di Piemonte, 131 CB	0874. 438656	lunedì

#### Pizzeria:

RISTORANTE	SEDE	TELEFONO	CHIUSURA
"ASTERIX"	Via G. Vico 61/63 Campobasso	0874. 412999	
"LA PERGOLA"	C. so Bucci, 44 Campobasso	0874. 92848	
"LA PIRAMIDE"	Via Principe di Piemonte, 131 CB	0874. 438656	lunedì
"PALAZZO"	Via Mons. Bologna, 28 - CB	0874. 91095	domenica
"SPRIS"	Via Ferrari, 82 Campobasso	0874. 484828	lunedì

### Ristorazione sede di Isernia

RISTORANTE	SEDE	TELEFONO	CHIUSURA
"PETIT CAFE"	Via XXIV Maggio, 6 Isernia	0865. 414549	domenica

#### Pizzeria:

RISTORANTE	SEDE	TELEFONO	CHIUSURA
"PETIT CAFE"	Via XXIV Maggio, 6 Isernia	0865. 414549	domenica

### Ristorazione sede di Termoli

RISTORANTE	SEDE	TELEFONO	CHIUSURA
"IL BUONGUSTAIO"	V. le Trieste, 44/46 Termoli	0875. 701726	domenica

#### Pizzeria:

RISTORANTE	SEDE	TELEFONO	CHIUSURA
"IL BUONGUSTAIO"	V. le Trieste, 44/46 Termoli	0875. 701726	domenica

## **STRUTTURE E SERVIZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA**

### **AULE STUDIO ED AULE INFORMATICHE**

All'interno di ogni Facoltà sono disponibili aule studio, dove poter studiare e confrontarsi.

L'Ateneo ha messo a disposizione degli studenti diverse aule multimediali per la navigazione in internet, per l'utilizzo di programmi per l'elaborazione dei testi, di fogli elettronici, di database e di presentazioni multimediali.

Tramite le postazioni si può accedere ai servizi on-line riservati agli studenti (immatricolazioni, stampa bollettini per il pagamento delle tasse universitarie, iscrizione esami, stampa questionario almalaurea, etc.). L'utilizzo delle risorse è controllato mediante processo di autenticazione del singolo utente e contestuale annotazione di presenza su apposito registro cartaceo.

### **Le Aule informatiche:**

#### **Sede Campobasso**

- Biblioteca di Ateneo: al piano terra della struttura ci sono 24 postazioni internet. Gli orari di apertura sono dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 13.30, e dal lunedì al giovedì pomeriggio dalle 15.00 alle 18.15.

- Facoltà di Giurisprudenza: al 1° piano sono a disposizione 23 pc connessi in rete. Gli orari di apertura sono dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 13.00, ed il lunedì e mercoledì pomeriggio dalle 15.00 alle 17.30.

- Facoltà di Economia: è presente una vera e propria area multimediale con 54 pc. Gli orari di apertura sono dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 13.25 e dalle 15.00 alle 18.50.

- Facoltà di Medicina e Chirurgia: al piano terra sono a disposizione 16 pc. Gli orari di apertura sono dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 13.30 e dalle 15.00 alle 20.00.

#### **Sede Isernia**

- Ex Palazzo Vescovile – Via Mazzini sono a disposizione 7 pc. Gli orari di apertura sono dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 14.00 e dalle 15.00 alle 18.30 nel pomeriggio.

- A Palazzo Orlando sono presenti 9 pc. Gli orari di apertura sono dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 19.00.

#### **Sede Pesche**

- In località Fonte Lappone sono state allestite due aule la prima con 19 pc e la seconda con 27 pc. Gli orari di apertura sono il lunedì, il martedì ed il giovedì dalle 9.00 alle 18.00, mentre mercoledì e venerdì l'aula è aperta dalle 9.00 alle 14.00.

#### **Sede Termoli**

- Via Duca degli Abruzzi sono a disposizione 30 pc e stampante in rete. Gli orari di apertura sono dal lunedì al

venerdì dalle 8.30 alle 13.00, e dal lunedì al giovedì pomeriggio dalle 15.00 alle 17.00.

## CENTRO DI DOCUMENTAZIONE EUROPEA

Il Centro di Documentazione Europea è stato istituito nel 1995 presso l'Ateneo molisano con una convenzione tra la Commissione Europea e l'Università degli Studi del Molise. Mette a disposizione degli studenti, dei professori e ricercatori del mondo accademico e del pubblico in generale, le fonti informative sull'Unione Europea. Lo scopo è di promuovere e sviluppare l'insegnamento e la ricerca sull'integrazione europea e di accrescere la trasparenza sulle politiche dell'UE. La sede si trova presso la Biblioteca di Ateneo dell'Università degli Studi del Molise.

## TUTOR DI ORIENTAMENTO

Nella prospettiva di agevolare l'inserimento della matricola nell'organizzazione universitaria, e con l'obiettivo di sostenere attivamente la sua vita accademica lungo tutto il percorso di studi, l'Università degli Studi del Molise istituisce il servizio di tutorato. Le funzioni di coordinamento, di promozione e di supporto alle attività di tutorato vengono esercitate, all'interno di ogni facoltà, da una apposita Commissione per il tutorato. Tale Commissione è nominata dal Consiglio di Facoltà ed è composta da almeno cinque membri (un professore di prima fascia, un professore di seconda fascia, un ricercatore e due studenti, proposti dalle rappresentanze studentesche presenti nei Consigli di Facoltà). Le attività di tutorato sono rivolte a tutti gli studenti. Lo scopo è assistere lo studente affinché consegua con profitto gli obiettivi del processo formativo, orientarlo all'interno dell'organizzazione e dei servizi universitari, individuare i mezzi per un corretto e proficuo utilizzo delle risorse e dei servizi accademici (aule, biblioteche, organi amministrativi, borse di studio). Le attività di tutorato rientrano tra i compiti dei professori di prima e seconda fascia e dei ricercatori. Possono essere affidate anche ai dottorandi, agli assegnisti di ricerca, agli studenti iscritti all'ultimo anno di corso, selezionati con un apposito bando. È attivo un tutorato specializzato per gli studenti portatori di handicap, eventualmente affidato agli studenti stessi. Ogni anno il Consiglio di Facoltà renderà nota a ogni tutor la lista degli studenti immatricolati che entreranno a far parte della relazione tutoriale con il docente e che si aggiungeranno agli studenti già inseriti nel rapporto tutoriale negli anni precedenti. Il metodo di assegnazione del tutor agli studenti immatricolati è casuale. Lo studente, all'inizio di ciascun anno accademico, può chiedere il trasferimento del rapporto tutoriale ad altro docente presentando apposita istanza alla Commissione per il tutorato costituita ai sensi dell'art.1 del presente Regolamento, presso ciascuna Facoltà. Ogni tutor compilerà, alla fine dell'anno accademico, una breve relazione sull'andamento delle attività tutoriali.

## ATTIVITÀ CULTURALI, RICREATIVE E SPORTIVE

### CENTRO UNIVERSITARIO SPORTIVO

Il C.U.S. Molise è un ente affiliato al Centro Universitario Sportivo Italiano (C.U.S.I.), che svolge attività sportive nelle università italiane.

Il Centro Sportivo Universitario (C.U.S. Molise) offre una vasta serie di servizi sportivi in grado di soddisfare tutte le esigenze degli studenti. Numerose sono le infrastrutture proprie o convenzionate che vengono messe a disposizione degli studenti che intendono praticare lo sport a livello agonistico o amatoriale. Le principali attività sportive praticabili sono: atletica leggera, calcio, calcio a 5, nuoto, pallavolo, sci, tennis, vela.

Attraverso la stipula di convenzioni con altre strutture sportive, il C.U.S. garantisce una vasta scelta di attività.

Inoltre con la sottoscrizione della CUS CARD è possibile avere numerosi vantaggi strettamente connessi allo sport ed al tempo libero.

All'interno delle sedi universitarie sono presenti campi di calcetto e tennis.

### PALAUNIMOL

La nuova struttura edilizia, fortemente voluta dal Rettore Cannata, mira a promuovere la pratica dell'attività sportiva per tutti gli studenti universitari e consegna agli iscritti dei corsi di laurea della Facoltà di Scienze del Benessere un laboratorio didattico e scientifico funzionale alla loro più completa formazione universitaria.

Il PalaUnimol, oltre ad essere destinato al miglioramento del sistema dei servizi per gli studenti, contribuisce a riqualificare l'area urbana, e potrà essere la sede ideale per l'organizzazione di eventi sportivi a carattere nazionale.

Strutture gestite dal C.U.S. Molise:

#### **Campobasso:**

- \* PalaUnimol
- \* Campi Polivalenti I Edificio Polifunzionale

#### **Isernia:**

- \* Palestra di Ateneo
- \* Struttura sportiva polivalente Comune di Pesche (Is)

#### **Termoli:**

- \* Convenzioni con strutture sportive

#### **Attività agonistica**

- \* Volley Campionato Femminile di serie C
- \* Atletica leggera
- \* Calcio campionati esordienti e allieve

### **Settori giovanili**

- \* Scuola Calcio
- \* Mini Basket
- \* Mini Volley
- \* Danza Classica, Moderna e hip - hop
- \* Karate e Ginnastica Motoria
- \* Ginnastica Ritmica
- \* Tennis
- \* Rugby

### **Corsi palestra di Ateneo**

- \* Cardio-fitness
- \* Aereolatino G.A.G.
- \* Yoga
- \* Ginnastica posturale
- \* Spinning
- \* Ginnastica a corpo libero
- \* Fit - boxe
- \* Cardio Kombat
- \* Step Dance
- \* Macumba
- \* Jeet kune do – Kali
- \* Pilates
- \* Balli Caraibici
- \* Balli latino – americani
- \* Balli di gruppo

### **Attività promozionali**

- \* Convenzioni Palestre
- \* Convenzioni impianti sciistici
- \* Convenzioni piscine
- \* Manifestazioni sportive
- \* Campionati Universitari Nazionali
- \* Tornei interfacoltà
- \* Campus invernali/estivi C.U.S.I.
- \* Summer C.U.S.
- \* Campus estivi per bambini

Le segreterie C.U.S. sono a disposizione degli studenti per chiarimenti e informazioni sulle attività sportive organizzate.

La segreteria generale del C.U.S. Molise è situata in via Gazzani snc, presso la Biblioteca d'Ateneo a Campobasso.

E-mail: [cusmolise@unimol.it](mailto:cusmolise@unimol.it) – [segreteria@cusmolise.it](mailto:segreteria@cusmolise.it) sito internet: [www.cusmolise.it](http://www.cusmolise.it)  
tel/fax 0874 412225 - fax 0874 412225 - tel. 0874 404980

## CORO DELL'UNIVERSITÀ

Il Coro dell'Università degli Studi del Molise nasce nel 2002 grazie alla fattiva ed entusiastica iniziativa del Professore Giuseppe Maiorano su invito del Rettore Giovanni Cannata. Da circa tre anni è diretto da Gennaro Continillo.

La filosofia su cui si basa il progetto corale si contraddistingue per uno spiccato spirito di socialità e condivisione, che si lega alla vera e propria attività di formazione e crescita musicale. Il Coro dell'Ateneo molisano opera in stretta simbiosi con il mondo accademico esibendosi alle più rilevanti manifestazioni istituzionali tenutesi dal 2003 ad oggi, quali l'inaugurazione dell'Anno Accademico. Obiettivo essenziale promuovere l'attività e la passione musicale presso gli studenti dell'Ateneo e non solo. Dai suoi esordi è cresciuto sia in termini numerici (oltre 30 unità) sia in termini di qualità e professionalità musicale. Esso rappresenta un'importante attività culturale promossa dall'Ateneo molisano.

E-mail: [coro@unimol.it](mailto:coro@unimol.it)

tel. 0874/404702 - 347/5769811

## CENTRO UNIVERSITARIO TEATRALE

Il C.U.T. (Centro Universitario Teatrale), nato il 9 ottobre 1997, non ha fini di lucro ed ha come scopo primario quello di svolgere attività teatrale ed ogni altra finalizzata al raggiungimento dello scopo sociale nel campo della promozione e produzione artistica e culturale. L'obiettivo è diffondere la cultura del teatro nelle Scuole e nell'Università. Le attività svolte: laboratori teatrali stabili, spettacoli, ricerca, seminari, convegni e mostre.

E-mail: [cut@unimol.it](mailto:cut@unimol.it) tel. 087404457

## ASSOCIAZIONI STUDENTESCHE

L'Associazione Culturale Studenti Universitari Molisani nasce a Campobasso nel 1993. È un associazione senza fini di lucro ed ha lo scopo di svolgere attività culturale in vari settori. L'Associazione nasce come luogo di gestione socializzata e democratica della cultura collaborando con gli enti pubblici territoriali e con le varie associazioni e organizzazioni. Svolge la sua attività con istituti e strutture universitarie, operando in collaborazione con docenti, non docenti e studenti.

Il raggiungimento di questi scopi avverrà mediante:

- la promozione, l'organizzazione e la produzione di spettacoli teatrali, attività musicali, proiezioni cinematografiche, mostre, corsi di tecnica teatrale, fotografica, seminari, dibattiti, conferenze, incontri, scambi culturali.

- attività informativa rivolta agli studenti attraverso la pubblicazione di giornali universitari, l'uso della rete Internet, la divulgazione di progetti di studio.

Le Associazioni Universitarie riconosciute dalla Commissione d'Ateneo e operanti sono:

- AEGEE - Termoli (Association des Etats Generaux de l'Europe Termoli) -

sito internet: [www.aegge.it](http://www.aegge.it). Lo scopo dell'associazione è quello di promuovere l'ideale di una Europa unita attraverso il mondo studentesco, tra i giovani europei,

incoraggiando i contatti, la collaborazione e l'integrazione tra gli studenti universitari di tutti i paesi del vecchio continente.

- AISA-Isernia (Associazione Italiana Scienze Ambientali - Sezione Molise) -  
sito internet: [www.Aisamolise.altervista.org](http://www.Aisamolise.altervista.org) - e-mail: [aisaisernia@email.it](mailto:aisaisernia@email.it).

L'Aisa è un'associazione professionale senza fini di lucro, formata da laureati e studenti del corso di laurea in Scienze Ambientali (SA), Scienze e Tecnologie per l'Ambiente (STA), Scienze e Tecnologie per l'Ambiente ed il Territorio (STAT) e da tutti coloro che condividono, apprezzano e fanno crescere le premesse ed i risultati della ricerca pubblica e privata e dell'istruzione universitaria dedicata alle scienze dell'ambiente.

AUSF (Associazione Universitaria Studenti Forestali Molise)

L'Associazione opera nell'ambito del Laboratorio di Ecologia e Geomatica Forestale, presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università del Molise in Località Fonte Lappone a Pesche (Is).

E-mail: [cardosan@libero.it](mailto:cardosan@libero.it) - tel. 3483227384

ASSOCIAZIONE CHI-RHO

Nata nel 1997, l'Associazione Culturale Universitaria, CHI-RHO ha come obiettivo quello di contribuire allo sviluppo sociale e culturale degli studenti dell'Università del Molise attraverso un'attività informativa sull'offerta didattica e sulla vita universitaria in genere. L'Associazione organizza momenti di libera aggregazione, seminari, incontri, mostre.

Sede Campobasso in via F. De Sanctis (III Edificio polifunzionale c/o Ufficio dei Rappresentanti della Facoltà di Agraria).

E-mail: [associazionechirho@yahoo.it](mailto:associazionechirho@yahoo.it) - tel. 0874 404876

Casa CHI – RHO

Il servizio "Casa CHI - RHO" è un'iniziativa svolta all'interno del Banchetto Informazioni Matricole ed è un punto d'incontro tra la domanda e l'offerta immobiliare per gli studenti universitari. Il servizio è completamente gratuito.

E-mail: [casachirho@yahoo.it](mailto:casachirho@yahoo.it)

UNIDEA

L'associazione studentesca "Unidea" nasce dal e nel mondo universitario nel tentativo di mettere in rete e in comunicazione gli studenti universitari molisani dentro e fuori sede, e stimolare le loro menti a vivere e costruire la propria terra. L'associazione fonda le sue radici nella sede universitaria di Termoli. L'associazione si prefigge come scopo quello di promuovere un momento di aggregazione di tutta la componente studentesca volendo fornire precise risposte alle esigenze degli studenti per promuovere la condivisione di idee ed esperienze, per instaurare un rapporto di dialogo e cooperazione con i docenti,

per concretizzare un forte rapporto tra Università ed Aziende e per sostenere l'intelletto tramite iniziative mirate.

“Il nostro sogno è un mondo in cui tutti i giovani abbiano l'opportunità di essere protagonisti ed esprimere la loro creatività per l'arricchimento culturale e sociale della collettività”.

Noi tutti crediamo che sia questo il momento giusto per giovare, in maniera intelligente, della voglia propositiva diffusa tra gli studenti, prospettando un'iniziativa comune di integrazione attraverso attività di diversa natura: culturali, editoriali, ricreative e dunque relazionali. Sede Termoli in via Duca degli Abruzzi  
Sito internet: [www.unidea.tk](http://www.unidea.tk) - [www.associazioneunidea.it](http://www.associazioneunidea.it)  
E-mail: [unidea2008@alice.it](mailto:unidea2008@alice.it) - tel. 3482783644

#### CIRCOLO UNIVERSITARIO MOLISANO

Il Circolo Universitario Molisano (C.U.M.) è un'associazione culturale e ricreativa universitaria che intende promuovere e favorire la crescita e l'aggregazione degli studenti universitari attraverso la promozione e la gestione di iniziative culturali e ricreative da svolgere nel tempo libero. Gli studenti universitari hanno a disposizione sale studio, biliardi, televisori, canali SKY e computer con connessione ad internet.

#### SISM SEGRETARIATO ITALIANO STUDENTI MEDICINA

Il SISM è una associazione no-profit creata da e per gli studenti di medicina. Ci occupiamo di tutte le grosse tematiche sociali di interesse medico. Siamo presenti in 35 Facoltà di Medicina sparse su tutto il territorio. Aderiamo come membro effettivo all'IFMSA (International Federation of Medical Students' Associations), forum di studenti di medicina provenienti da tutto il mondo riconosciuto come Associazione Non Governativa presso le Nazioni Unite. Sede: c.da Tappino c/o Unimol Facoltà di Medicina, Campobasso [www.campobasso.sism.org/](http://www.campobasso.sism.org/), Tel. 3299785813

#### AUSF ASSOCIAZIONE UNIVERSITARIA STUDENTI FORESTALI

L'AUSF (Associazione Universitaria Studenti Forestali) Molise è un'organizzazione apolitical e senza scopo di lucro, fondata nel 2007 da un gruppo di student di Scienze Forestali dell'Università del Molise. L'AUSF Molise si propone di:

- ricercare e diffondere informazioni relative al territorio, in particolare del Molise e delle regioni limitrofe;
- essere luogo di incontro, socializzazione e dialogo tra gli studenti;
- essere punto di riferimento per gli studenti e per i laureati;
- realizzare occasione di educazione, informazione, confronto e diffondere ad ogni livello una corretta cultura ambientale;
- ampliare le possibilità offerte dall'Università di acquisire conoscenze e soprattutto esperienze promuovendo la realizzazione di escursioni, corsi, seminari. Laboratori e la costituzione di relazioni con docenti, istituti, organi universitari, enti pubblici.

L'Associazione è membra dell'AUSF Italia, confederazione delle associazioni universitarie studentesche forestali presenti sul territorio nazionale, e collabora con l'IFSA (International Forestry Student Association). Pur mantenendo un indirizzo legato al corso di studi, l'iscrizione è aperta a tutti.

Email: [ausfmolise@gmail.com](mailto:ausfmolise@gmail.com) Tel: Lorenzo Sallustio 3202605920

AUSF Molise via De Sanctis, Facoltà di Agraria (terzo edificio polifunzionale) 86100 Campobasso

# **ECOLOGICAL SCIENCES FOR RURAL LAND AND LARGE URBAN AREAS**

(IN CORSO DI ATTIVAZIONE)

(Classe LM-75, Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio)  
Corso di Laurea Magistrale Internazionale Interateneo  
svolto in collaborazione con l'Università degli Studi della Tuscia

Obiettivo del Corso di Laurea Magistrale "Ecological Sciences for Rural Land and Large Urban Areas" è fornire una specializzazione delle conoscenze per la gestione sostenibile dell'ambiente rurale e delle aree metropolitane, e formare professionisti capaci di capire la complessità delle crisi ambientali e sociali causate dal conflitto città-campagna e capaci di formulare soluzioni in termini di sostenibilità di sviluppo.

Questo programma è inserito in un consorzio di Università Europee ad alto livello di competenza (ENOAT, European Network of Organic Agriculture Teachers, dove operano istituzioni universitarie quali UMB, Norway; SLU; Sweden; ISARA, France; Torino, Italy).

Questo programma è inoltre svolto in collaborazione con la PACE University di New York ed è strutturato come "Dual Degree". È previsto che lo studente possa svolgere il I anno a Viterbo o in Molise ed il II anno a Pleasantville - New York (USA). Lo studente che completa l'intero percorso didattico riceverà 2 titoli: Laurea Magistrale italiana e Master of Science USA. Il Centro Interuniversitario di Formazione Internazionale (H2CU) sosterrà gli studenti italiani con borse di studio utili a coprire le rette di iscrizione e i costi per l'alloggio per il II anno a New York.

Questo programma è organizzato in collaborazione con l'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo).

Il primo anno del curriculum "Environmental Science for Large Urban Areas" può essere frequentato indistintamente in una delle due sedi. Il primo anno di tale curriculum potrà essere svolto in forma di teledidattica. Gli insegnamenti potranno essere offerti presso le sedi dell'Università degli Studi del Molise o presso la sede di Viterbo tramite apparato di Video Conferenza alla presenza di un tutor. Viceversa per gli studenti che frequentano presso l'Università degli Studi della Tuscia.

Gli sbocchi occupazionali e professionali previsti sono:

- i servizi per la protezione dell'ambiente (ISPRA, ARPA);
- i servizi forestali nazionali e regionali;
- i servizi per il verde pubblico di grandi comuni, gli Enti Parco e le Riserve naturali;
- i Consorzi forestali e di bonifica;
- i Ministeri dell'Ambiente (MAT) e dell'Agricoltura e Foreste (MIPAF);
- società di progettazione, di sviluppo e di analisi ambientale, rurale-forestale;
- Imprese private vivaistiche.

L'acquisizione anche del titolo Master of Science rende realisticamente possibili anche l'accesso agli Organismi internazionali con competenze in materia rurale, forestale, ambientale (Unione Europea, FAO, UNESCO, ONU, WHO).

Per iscriversi è richiesto il possesso o l'acquisizione di una preparazione iniziale relativa alle seguenti conoscenze (almeno 4 CFU) in ciascuno dei seguenti settori scientifico-disciplinari o di settori a essi affini:

MAT/01-05;CHIM/03 o CHIM/06 o CHIM/07; FIS/07 o FIS/01; Lingua inglese.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione verterà su: Zoologia, Botanica ed Ecologia.

Lo studente inoltre dovrà sostenere un test di inglese al momento dell'iscrizione, anche se solo indicativo del suo livello di preparazione. Un secondo test di inglese sarà invece necessario alla fine del I anno per la certificazione Toefl, richiesta dal partner americano per accedere al Master of Science, nel caso di partecipazione al programma Dual Degree, che prevede lo svolgimento del secondo anno esclusivamente presso la PACE University di New York.

## PRESENTAZIONE DELLA FACOLTÀ DI AGRARIA

Indirizzo: Via De Sanctis snc, 86100 Campobasso

Sito web:

[http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra\\_pagina?id\\_pagina=6204](http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=6204)

La Facoltà di Agraria con il Corso di Laurea in Scienze delle Preparazioni Alimentari è stata costituita a decorrere dall'aa 1982-1983 con l'istituzione dell'Università degli Studi del Molise (GU n° 231 del 23 agosto 1982). La Facoltà di Agraria dell'Università del Molise è pertanto una realtà relativamente giovane rispetto ad altre Facoltà di Agraria italiane, tuttavia, ha smesso da tempo di essere una "matricola" e rappresenta ormai una presenza matura e attendibile nel programma delle istituzioni universitarie del nostro Paese. Ha vissuto, soprattutto nel decennio scorso, una forte crescita sul piano quantitativo che ha permesso di consolidare la sua presenza a livello nazionale e nel contempo di concentrare gli sforzi sul piano della qualità, sia nel campo della didattica sia in quello della ricerca realizzata nell'ambito dei due Dipartimenti, SAVA (Scienze Animali Vegetali e dell'Ambiente) e STAAM (Scienze e Tecnologie Agro-alimentari Ambientali e Microbiologiche), cui afferiscono i docenti della Facoltà. La Facoltà è frutto di un particolare percorso culturale che ha legato, fin dalla sua costituzione, i temi della scienza e tecnologia alimentare a quelli della produzione agricola e zootecnica e delle risorse forestali ed ambientali. Si tratta di ambiti la cui importanza assume oggi un rilievo di primaria grandezza, considerata l'attenzione che l'opinione pubblica pone alle questioni della qualità e sicurezza degli alimenti, a quelle delle attività agricole, zootecniche e forestali per usi alimentari, energetici e ambientali con particolare riferimento alla pianificazione, programmazione dell'uso del territorio, e al corretto utilizzo delle moderne biotecnologie. Importanti obiettivi scientifici e tecnologici sono stati raggiunti anche grazie alla partecipazione a progetti nazionali e internazionali e alla collaborazione con aziende di rilevanza europea. Di grande importanza risulta la costituzione nel 2000 del Parco Scientifico e Tecnologico Moliseinnovazione, struttura dotata di moderni impianti pilota per la modellizzazione dei processi di trasformazione degli alimenti, che vede l'interazione tra Università e operatori del settore agro-alimentare, ambientale ed energetico. In tale contesto, dunque, si creano le condizioni migliori per intraprendere sfide nuove ed esaltanti, sia sul piano della ricerca di base e applicata, sia sul versante della didattica, attraverso la quale è necessario formare una nuova generazione di operatori in grado di governare sistemi agro-alimentari e ambientali sempre più complessi e innovativi, caratterizzati dalla forte interazione tra aspetti bio-ambientali e dinamiche socio-economiche. In questa direzione la Facoltà ha visto nella recente riforma degli studi universitari (DM n° 270/2004), una favorevole occasione per dare risposte ancora più adeguate alle esigenze formative sopra indicate. In tal senso, la struttura e i contenuti dei Corsi di Studio attualmente proposti, così come il modello di gestione ed erogazione delle attività formative, rappresentano il risultato di un forte sforzo di elaborazione che la Facoltà ha effettuato per raggiungere una elevata qualità.

Sulla base della nuova normativa definita nel D.M. n. 270 del 2004, la Facoltà ha pertanto proceduto, a partire dall'a.a. 2008/09, ad una tempestiva riformulazione e

razionalizzazione dei Corsi di Studio (Corsi di laurea e Corsi di laurea magistrali), che ha portato già dall'a.a. 2009/10 ad attivare tutti gli anni previsti.

**Corsi di Laurea (3 anni, 180 CFU)**

- Scienze e Tecnologie Agrarie (classe L25)

*Curricula:*

- Produzioni vegetali
- Produzioni animali

- Scienze e Tecnologie Alimentari (classe L26)
- Tecnologie Forestali ed Ambientali (classe L25)

**Corsi di Laurea Magistrale (2 anni, 120 CFU)**

- Scienze e Tecnologie Agrarie (classe LM69)
- Scienze e Tecnologie Alimentari (classe LM70)
- Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali (classe LM73, interfacoltà con la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali).

## Organizzazione della Facoltà

**Presidenza della Facoltà**                    Preside prof. Emanuele Marconi  
Segreteria:  
Pasquale Ianiri (responsabile) 0874 404353; ianiri@unimol.it  
Antonio Manocchio 0874404356; manocchi@unimol.it

### Consiglio di Facoltà:

**Docenti di prima fascia**            Alvino Arturo; Casamassima Donato; Catalano Pasquale; Ceglie Andrea; Ciafardini Gino; Colombo Claudio; Coppola Raffaele; De Cicco Vincenzo; Fucci Flavio; Gambacorta Mario; Maiorano Giuseppe; Manchisi Angelo; Marconi Emanuele; Panfilì Gianfranco; Passarella Salvatore; Petrosino Gregorio; Pilla Fabio; Rotundo Giuseppe; Russo Mario Vincenzo; Sciancalepore Vito; Trematerra Pasquale.

**Docenti di seconda fascia**      Belliggiano Angelo; Brugiapaglia Elisabetta; Bruno Francesco; Castoria Raffaello; Chirici Gherardo; De Cristofaro Antonio; Di Martino Catello; Iannini Caterina; Ievoli Corrado; La Fianza Giovanna; Lima Giuseppe; Miraglia Nicoletta; Salimei Elisabetta; Simoni Andrea; Sorrentino Elena; Tognetti Roberto; Visini Giuliano.

**Ricercatori**                      Brunetti Lucio; Capilongo Valeria; Cinquanta Luciano; D'Andrea Silvia; Delfino Sebastiano; De Leonardis Antonella; Giametta Ferruccio; Garfi Vittorio; Iaffaldano Nicolaia; Iorizzo Massimo; Lasserre Bruno; Maiuro Lucia; Mazzeo Alessandra; Paura Bruno.

**Rappresentanti degli studenti**    Bulzacchelli Antonio; Diantom Agora; Ciarallo Carmine; Sallustio Lorenzo; Ciccaglione Gianni; Facchino Giovanni; Savino Domenico; Zoglio Agostino; Caprarella Carmine; Pomponio Antonella.

**Rappresentanti del personale tecnico/amm.vo**            Ianiri Pasquale; Manocchio Antonio

### Dipartimenti

- **Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari Ambientali e Microbiologiche (DiSTAAM)**

Via De Sanctis snc - 86100 Campobasso -  
Direttore del Dipartimento: Prof. Gianfranco Panfili  
Contatti: Tel. 0874 404870 E-mail: panfili@unimol.it

L'attività del DiSTAAM è volta prevalentemente ad affrontare le tematiche nel settore della scienza degli alimenti che abbiano ricadute a livello regionale, nazionale e internazionale, come dimostrano i numerosi rapporti di collaborazione stabiliti con la comunità locale, italiana e internazionale. Tale intensa attività di ricerca è attestata dalla partecipazione dei ricercatori del DiSTAAM a convegni in Italia e all'estero e dalla pubblicazione di numerose memorie su prestigiose riviste di settore. L'attività di ricerca del Dipartimento è orientata alla valorizzazione dei risultati della ricerca di base attraverso un approccio fortemente applicativo e multidisciplinare, grazie anche al Dottorato di Ricerca istituito dal DiSTAAM in "Biotecnologia degli Alimenti" e alla intensa collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico Moliseinnovazione, dotato di moderni impianti pilota per la lavorazione e trasformazione degli alimenti. Tale approccio permette di fornire agli studenti non solo una solida formazione teorica, ma anche lo svolgimento di una intensa attività pratica con tesi di laurea sperimentali e applicative. Inoltre, particolarmente ampio è il coinvolgimento di laureati nell'attività di ricerca dipartimentale attraverso il conferimento di numerose borse di studio post-laurea, post-dottorato e assegni di ricerca.

Le principali linee di ricerca riguardano le seguenti aree:

AREA CHIMICA  
AREA ECONOMICO-GIURIDICA  
AREA MICROBIOLOGICA  
AREA PRODUZIONI AGRO-ZOOTECNICHE  
AREA TECNOLOGICA

- **Dipartimento di Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente (DiSAVA)**

Via De Sanctis snc- 86100 Campobasso  
Direttore del Dipartimento: Prof. Angelo Manchisi  
Contatti: Tel. 0874 404719 E-mail: manchisi@unimol.it

Le ricerche del DiSAVA tendono a contribuire allo sviluppo, all'innovazione e al trasferimento delle tecnologie agrarie nell'ambito di modelli di sviluppo compatibili con il mantenimento degli equilibri ambientali. I docenti-ricercatori e tecnici afferenti al Dipartimento, di provenienza culturale e scientifica diversa, hanno consentito di realizzare ricerche interdisciplinari che hanno contribuito significativamente al sapere scientifico e tecnologico. Si è sviluppata una rete di collaborazioni che si è andata rafforzando e consolidando negli anni, confortata dal riconoscimento del mondo accademico nazionale e internazionale, e sostenuta da congrui finanziamenti da parte di enti Nazionali ed Europei. L'attività di ricerca ha prodotto molteplici pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e su atti di convegni, promuovendo

la conoscenza e l'immagine del Dipartimento a vari livelli. Dall'analisi della produzione scientifica si rileva una particolare operosità dei gruppi di ricerca del Dipartimento attivi nel campo del metabolismo energetico cellulare, del miglioramento genetico, della nutrizione e del metabolismo animale, della fisiologia e del metabolismo delle piante coltivate, della difesa e delle produzioni agro-alimentari, del comportamento e benessere animale, della valutazione della qualità dei prodotti di origine animale, dello studio dei suoli e degli ecosistemi agrari e della regolazione termoigrometrica degli ambienti industriali.

Le principali linee di ricerca riguardano le seguenti aree:

AREA INGEGNERISTICA

AREA AGRONOMICA, SCIENZA DEL SUOLO, AZIENDALE E TERRITORIALE

AREA BIOCHIMICA E FISILOGIA VEGETALE

AREA DIFESA

AREA DISCIPLINE BIOMEDICHE

AREA ZOOTECNICA

AREA MICROBIOLOGICA AGRARIA

### **Aule a disposizione delle attività didattiche della Facoltà di Agraria**

“Lucio Giunio Columella”(ex aula 1 da 75 posti)

“Giuseppe Medici” (ex aula 2 da 50 posti)

“Carlo Linneo” (ex aula 3 da 30 posti)

“Justus von Liebig” (ex aula 4 da 30 posti)

“Charles Darwin” (ex aula 5 da 80 posti)

“Gregor Mendel” (ex aula 6 da 96 posti)

“Amedeo Avogadro” (ex aula 8 da 30 posti)

“Nikolaj Vavilov” (ex aula 9 da 30 posti)

“Lazzaro Spallanzani” (ex aula 10 da 50 posti)

“Nazareno Strampelli” (ex aula 11 da 56 posti)

“Filippo Silvestri” (ex aula disava da 90 posti)

“Louis Pasteur” (ex aula distaam da 90 posti)

“Lionello Petri” (ex aula 12 da 40 posti)

“Bruno Giovannitti” (ex aula 13 da 40 posti)

### **Web Community (Aula virtuale)**

Gli studenti, per tutti i corsi, possono usufruire di una “Aula Virtuale”, filo telematico diretto con il docente, accessibile utilizzando l'apposito link presente sul sito [www.unimol.it](http://www.unimol.it). In ogni aula virtuale è possibile: a) leggere le informazioni generali relative al profilo del docente, l'orario di ricevimento, le date di esame; b) consultare i programmi dei corsi tenuti dal docente; c) usufruire di materiale didattico on-line.

### **Informazioni in bacheca o sito web**

Tutti gli avvisi relativi all'attività didattica (orari delle lezioni, ricevimento docenti, date di esame) di ogni Corso di Studio vengono pubblicate nelle apposite bacheche, nonché nelle apposite sezioni del sito web della Facoltà.

### **Orientamento e tutorato**

(Delegato di Facoltà: Prof. Corrado Ievoli –E-mail:iveoli@unimol.it)

Le attività di tutorato si propongono di assistere tutti gli studenti affinché conseguano con profitto gli obiettivi del processo formativo. In particolare, gli studenti, grazie al supporto di queste attività, possono essere:

- orientati all'interno dell'organizzazione e dei servizi universitari
- introdotti al corretto e proficuo utilizzo delle risorse e dei servizi accademici (aule, biblioteche, organi amministrativi, borse di studio, ecc.)
- aiutati nella conoscenza delle condizioni del sistema didattico (criteri di propedeuticità, compilazione di piani di studio, ecc.)
- sostenuti nelle loro scelte di indirizzo formativo (conoscenze di base, scelta degli argomenti di tesi, ecc.).

All'atto dell'immatricolazione ogni studente viene affidato ad un docente Tutor operante all'interno del Corso di Laurea di afferenza.

### **Internazionalizzazione e Programma Erasmus**

(Delegato di Facoltà: prof. Giuseppe Maiorano -E-mail: maior@unimol.it)

Il programma d'azione comunitaria nel campo dell'apprendimento permanente (Lifelong Learning Programme) ha sostituito ed integrato tutte le iniziative di cooperazione europea nell'ambito dell'istruzione e della formazione (tra cui Socrates/Erasmus) dal 2007 al 2013. Esso è un programma integrato dell'Unione Europea (UE) destinato a fornire un supporto alle Università, agli studenti ed al personale accademico al fine di intensificare la mobilità e la cooperazione nell'istruzione in tutta l'Unione Europea. Lo scopo principale è quello di offrire agli studenti la possibilità di trascorrere un periodo di studio significativo (da tre mesi ad un anno accademico) in un altro Stato membro della UE e di ricevere il pieno riconoscimento degli esami superati come parte integrante del proprio corso, affrontando gli studi con l'esperienza di una tradizione diversa da quella del proprio paese e avendo la possibilità di migliorare e approfondire la conoscenza di una lingua straniera.

### **Come raggiungere la Facoltà di Agraria (Campobasso)**

#### **In treno:**

consultare il sito [www.trenitalia.it](http://www.trenitalia.it)

La stazione di Campobasso è al centro della città e nelle vicinanze della sede della Facoltà di Agraria.

#### **In autobus:**

Larivera S.p.A., tel. 0874/64744 – 0874/482305 ([www.lariverabus.it](http://www.lariverabus.it))

Sati, tel. 0874/605220 – 0874/605230 ([www.soc-sati.com](http://www.soc-sati.com))

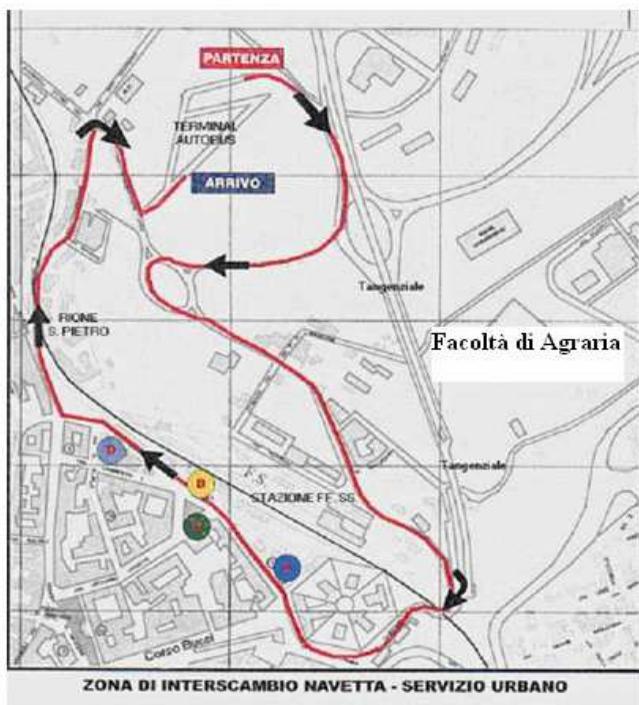
Cerella, tel. 0874 61171

Molise Trasporti, tel. 0874 493080 ([www.molisetrasporti.it](http://www.molisetrasporti.it))

Il Terminal degli Autobus è nelle vicinanze della sede della Facoltà di Agraria.

#### **In auto:**

Dalla A14, uscita Termoli con direzione Campobasso. Dalla A1, uscita Caianello per coloro che provengono da Napoli; uscita San Vittore, per coloro che provengono da Roma.



**Corso di laurea**  
**In**  
**Tecnologia forestale ed ambientale**

<b>Corso di laurea</b>	Tecnologie Forestali ed Ambientali
<b>Presidente del corso di laurea</b>	Prof. Mario Gambacorta gambacor@unimol.it
<b>Classe di laurea</b>	L-25 (Scienze e tecnologie agrarie e forestali)
<b>Titolo rilasciato</b>	Dottore in Tecnologie forestali ed ambientali
<b>Parere delle parti sociali</b>	Nel corso della Conferenza di Ateneo, le competenti parti sociali hanno manifestato interesse nei confronti del riprogettato corso di laurea anche relativamente ai riscontri occupazionali che il corso potrebbe garantire.
<b>Accesso</b>	Il corso di laurea in Tecnologie Forestali ed Ambientali (FOA) è istituito senza limitazioni di accesso che non siano quelle stabilite dalla legge. Per essere ammessi al corso di Laurea occorre avere un diploma del secondo ciclo della scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. In ogni caso l'ammissione richiede il possesso, all'atto dell'immatricolazione, di conoscenze e competenze adeguate per poter seguire proficuamente il corso di laurea.
<b>Requisiti di ammissione</b>	Lo studente può immatricolarsi anche a tempo parziale qualora ricorrano le condizioni previste all'art. 3 del Regolamento per l'iscrizione degli studenti in regime di studio a tempo parziale e consultabile su <a href="http://www.unimol.it">www.unimol.it</a> . Attraverso il link: Norme e regolamenti
<b>Regime di impegno</b>	Regime di impegno a tempo pieno (3 anni) a tempo parziale (6 anni)
<b>Durata del corso</b>	Regime di impegno a tempo pieno (3 anni) a tempo parziale (6 anni)
<b>Frequenza</b>	La frequenza è fortemente raccomandata per tutte le attività didattiche.
<b>Crediti complessivi</b>	La durata del corso di laurea corrisponde al conseguimento di 180 CFU.
<b>Sede del corso di laurea</b>	Il corso di laurea si svolgerà presso il III Edificio Polifunzionale in Via De Santis in Campobasso dove sono ubicate le aule didattiche ed i laboratori.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il Corso di Laurea in Tecnologie Forestali e Ambientali (FOA) si propone di fornire conoscenze e formare capacità professionali che garantiscano i) un'ampia visione delle attività e delle problematiche connesse agli ecosistemi forestali e alle aree

montane, con particolare riferimento alle aree protette, ii) capacità di analisi finalizzata alla tutela dell'ambiente e del territorio attraverso forme di gestione sostenibili delle risorse forestali e dei processi produttivi, iii) un approccio multidisciplinare capace di conciliare economia, etica e diritto nella pianificazione del territorio, conservazione delle risorse e valorizzazione dei prodotti.

In particolare si propone di:

- fornire conoscenze avanzate e di formare capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e d'indirizzo riferibili al settore forestale e ambientale;
- far acquisire la capacità di progettazione e di attuazione di interventi, anche con l'impiego di metodologie innovative, atte a migliorare e garantire la conservazione e, contestualmente, la fruibilità delle risorse naturali e ambientali anche in ambiti in cui sono particolarmente attivi i processi di degradazione e desertificazione.
- di trasmettere al laureato l'importanza della ricerca e dello sviluppo per l'innovazione di prodotto e di processo in un contesto di mercato, etica e diritto.

Obiettivo fondamentale dell'attività didattica di formazione del laureato è, in sintesi, quello di fornire conoscenze, strumenti e metodologie per la gestione di funzioni professionali finalizzate al miglioramento costante delle forme di management ambientale in senso qualitativo e produttivo, nella garanzia della sostenibilità e dell'eco-compatibilità delle attività forestali polifunzionali, recependo e proponendo le innovazioni relative alle diverse attività professionali del settore.

Il percorso del corso di laurea in Tecnologie Forestali e Ambientali (FOA) prevede inoltre la valorizzazione delle produzioni montane.

### **Sbocchi professionali**

Al laureato in Tecnologie Forestali e Ambientali si presentano ampie prospettive di impiego sia nel settore pubblico che nell'industria e nel settore privato. Obiettivo fondamentale della sua attività è la gestione di funzioni tecnico professionali finalizzate al miglioramento costante delle forme di management ambientale in senso qualitativo e produttivo, nella garanzia della sostenibilità e dell'eco-compatibilità delle attività forestali polifunzionali, recependo e proponendo le innovazioni relative alle diverse attività professionali del settore. La sua attività professionale si svolge prevalentemente in ambito di distretti forestali e di montagna, nelle aree protette, ed in tutte le aziende collegate al complesso dei prodotti legnosi e non-legnosi, negli Enti pubblici e privati che conducono attività di pianificazione, analisi, controllo, certificazione, ed in quelli che svolgono indagini scientifiche per la tutela e la valorizzazione delle produzioni forestali, negli enti di formazione, negli Uffici Studi e nella libera professione. Potrà trovare valido impiego nelle Amministrazioni Regionali, come quelle delle Province, dei Comuni, delle Comunità Montane e delle Aree Protette o quelle di altri Enti Pubblici, che richiedono, in numerosi settori, competenze che riguardano l'ambiente in relazione a quesiti e problemi la cui soluzione richiede una visione interdisciplinare complessiva. Per quanto riguarda le possibilità di sbocchi professionali nel settore privato il laureato avrà acquisito le competenze idonee per l'iscrizione all'ordine professionale degli Agronomi e Forestali, sezione junior.

### **Modalità di iscrizione**

Lo studente all'atto della immatricolazione può optare per il regime di impegno a tempo parziale qualora ricorrano le seguenti condizioni soggettive:

- studenti contestualmente impegnati in attività lavorative in base ad un contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero determinato, già stipulato e di durata minima pari ad un anno; l'impegno lavorativo non dovrà essere inferiore alle 18 ore settimanali ovvero pari ad almeno 600 ore l'anno;
- studenti titolari di altre tipologie e lavoratori autonomi la cui attività non consenta un impegno degli studi a tempo pieno;
- studenti impegnati non occasionalmente nella cura e nell'assistenza di parenti non autosufficienti per ragioni di età (figli minori di anni 3) o per problemi di salute dei genitori, suoceri, figli conviventi, fratelli, coniuge);
- studenti affetti da malattie che, senza incidere sulla capacità di apprendimento, impediscano fisicamente o sconsiglino un impegno a tempo pieno.

Per informazioni dettagliate si può consultare l'art. 3 del Regolamento per l'iscrizione degli studenti in regime di studio a tempo parziale e consultabile su [www.unimol.it](http://www.unimol.it). Attraverso il link: Norme e regolamenti attraverso il sito dell'Università ([www.unimol.it](http://www.unimol.it))

## Piano di Studio

Gli studenti che si immatricoleranno nell'anno accademico 2010/2011 al Corso di Laurea in Tecnologie Forestali ed Ambientali, dovranno seguire un Piano di Studi articolato in tre anni (60 crediti per ciascun anno). Gli insegnamenti previsti possono essere monodisciplinari o integrati in tal caso l'esame dovrà essere sostenuto in un'unica seduta con la presenza in Commissione dei docenti titolari degli insegnamenti componenti il corso integrato. Il percorso didattico prevede l'acquisizione di crediti a scelta da parte dello studente, acquisizione di crediti per il conseguimento della certificazione ECDL e l'acquisizione di cfu per la lingua inglese. Attraverso la discussione relativa alla prova finale (6 cfu) si acquisirà il titolo di studio di "Dottore in Tecnologie forestali ed ambientali.

### PIANO DI STUDIO A.A. 2010-11

#### Primo anno

denominazione esami	unità didattiche	ssd	cfu
Matematica	Matematica	MAT/04	6
Fisica	Fisica	FIS/01	6
Chimica generale e organica	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	5
	Chimica organica	CHIM/06	5
Biologia generale	Fisiologia vegetale	BIO/04	6
	Zoologia agro-forestale	AGR/11	4
Botanica generale e diversità vegetale	Botanica generale e diversità vegetale	BIO/03	6
Istituzioni di economia e di politica agraria e forestale	Istituzioni di economia e di politica agraria e forestale	AGR/01	8
Conoscenze linguistiche	Lingua inglese		3
Conoscenze informatiche	Informatica		3
A scelta dello studente	A scelta dello studente		8

60

**Secondo anno**

<b>denominazione esami</b>	<b>unità didattiche</b>	<b>ssd</b>	<b>cfu</b>
Chimica agraria e principi di pedologia	Chimica agraria e principi di pedologia	AGR/14	8
Selvicoltura	Ecologia forestale	AGR/05	4
	Dendrologia e selvicoltura generale	AGR/05	6
Dendrometria e principi di assestamento	Dendrometria e principi di assestamento	AGR/05	6
Microbiologia e industrie	Industrie dei prodotti alimentari agroforestali	AGR/15	6
	Microbiologia dei prodotti agroforestali	AGR/16	4
Patologia forestale	Patologia forestale	AGR/12	8
Entomologia generale forestale	Entomologia generale	AGR/11	6
	Entomologia forestale	AGR/11	2
Elementi di tecnologia ed utilizzazioni forestali	Elementi di tecnologia ed utilizzazioni forestali	AGR/06	8
A scelta dello studente	A scelta dello studente		4

**Terzo anno**

<b>denominazione esami</b>	<b>unità didattiche</b>	<b>ssd</b>	<b>cfu</b>
Ingegneria energetica per i sistemi agroforestali	Meccanizzazione forestale	AGR/09	6
	Impianti per le energie rinnovabili	ING-IND/11	6
Costruzioni rurali e forestali	Costruzioni rurali e topografia	AGR/10	8
Cartografie, telerilev. e sistemi informativi forestali	Cartografie, telerilevamento e sistemi informativi forestali	AGR/05	6
Agronomia montana e alpicoltura	Agronomia montana e alpicoltura	AGR/02	6
Zootecnica montana e alimentazione	Zootecnica montana	AGR/19	6
	Alimentazione delle specie di interesse montano	AGR/18	6
Economia e gestione delle imprese agrarie e forestali	Economia e gestione delle imprese agrarie e forestali	AGR/01	6
A scelta dello studente	A scelta dello studente		4
Prova finale	Prova finale		4

## OFFERTA DIDATTICA PER L'A.A. 2010/11

La offerta didattica (i corsi di insegnamenti che si attiveranno) per l'a.a. 2010/11 è composta dagli insegnamenti previsti nei piani di studio relativi al primo, al secondo ed al terzo anno rispettivamente dell'a.a. 2010/11, 2009/10 e 2008/09 e dagli insegnamenti consigliati a scelta dello studente

### Primo anno (immatricolati a.a. 2010/11)

denominazione esami	Unità didattiche	cfu	ore	docenti	sem	
					1°	2°
Matematica	Matematica	6	48	Visini	6	
Fisica	Fisica	6	48	Chiarella	6	
Chimica generale e organica	Chimica generale ed inorganica	5	40	De Felice	5	
	Chimica organica	5	40	Iorizzi		5
Biologia generale	Fisiologia vegetale	6	48	Di Martino	6	
	Zoologia agro-forestale	4	32	Trematerra	4	
Botanica generale e diversità vegetale	Botanica generale e diversità vegetale	6	48	Paura		6
Istituzioni di economia e di politica agraria e forestale	Istituzioni di economia e di politica agraria e forestale	8	64	Belliggiano		8
Conoscenze linguistiche	Lingua inglese	3				
Conoscenze informatiche	Informatica	3				
A scelta dello studente	A scelta dello studente	8				

**Secondo anno (immatricolati a.a. 2009/10)**

denominazione esami	Unità didattiche	cfu	ore	docenti	sem	
					1°	2°
Scienza del suolo	Scienza del suolo	8	64			8
Ecologia forestale e selvicoltura generale	Ecologia forestale e selvicoltura generale	8	64	Tognetti		8
Dendrometria e principi di assestamento	Dendrometria e principi di assestamento	8	64	Garfi		8
Microbiologia e industrie	Industrie dei prodotti alimentari agroforestali	6	48	De Leonardis	6	
	Microbiologia dei prodotti agroforestali	4	32	Maiuro	4	
Patologia forestale	Patologia forestale	8	64			8
Entomologia generale forestale	Entomologia generale forestale	8	64	De Cristofaro	8	
Utilizzazioni forestali	Sistemi di lavoro e cantieri forestali	8	64	Lasserre	8	
A scelta dello studente	A scelta dello studente	2				

**Terzo anno (ins. comuni ai due curricula)  
-immatricolati a.a. 2008/09-**

denominazione esami	Unità didattiche	cfu	ore	docenti	sem	
					1°	2°
Ingegneria energetica per i sistemi agroforestali	Meccanizzazione forestale	6	48	Catalano	6	
	Impianti per le energie rinnovabili	6	48	Brunetti	6	
Costruzioni rurali e forestali	Costruzioni rurali e topografia	4	32	Simoni	4	
	Strade e costruzioni forestali	2	16	Simoni	2	
A scelta dello studente	A scelta dello studente	4				
Stage e tirocinio	Stage	7				
	Tirocinio	1				
Prova finale	Prova finale	6				

**Terzo anno Curriculum: Valorizzazioni delle produzioni montane  
-immatricolati a.a. 2008/09-**

denominazione esami	Unità didattiche	cfu	ore	docenti	sem	
					1°	2°
Tecnologia del legno	Xilologia ed elementi di tecnologia	6	48	Lasserre		6
Agronomia montana e alpicoltura	Agronomia montana e alpicoltura	8	64	Sarli	8	
Zootecnica montana e alimentazione	Zootecnica montana	6	48	Gambacorta	6	
	Alimentazione delle specie di interesse montano	4	32	Miraglia	4	

**Terzo anno Curriculum: Tecnologie forestali e ambientali  
-immatricolati a.a. 2008/09-**

Botanica forestale	Botanica forestale	8	64	Paura	8	
Estimo forestale	Estimo forestale	8	64	Romano		8
Idronomia montana	Idronomia montana	8	64	Molino		8

**I seguenti insegnamenti liberi saranno attivati nell'A.A. 2011/12**

Denominazione esami	Denominazione unità didattiche	ssd	cfu
Tecnologia del legno	Xilologia ed elementi di tecnologia	AGR/06	6
Idronomia e sistemazioni montane	Idronomia e sistemazioni montane	AGR/08	4
Botanica forestale	Botanica forestale	BIO/03	6

### **Crediti a scelta dello studente**

Attività formative per l'acquisizione dei "crediti a scelta dello studente" per gli iscritti al corso di laurea:

- a) Insegnamenti presenti nel curriculum non prescelto dallo studente;
- b) Crediti acquisiti presso altre Università in seguito a passaggio o trasferimento, qualora convalidati;
- c) Insegnamenti impartiti nei restanti corsi di laurea della Facoltà di Agraria;
- d) Insegnamenti proposti nei restanti corsi di laurea dell'Università degli Studi del Molise, purché compatibili con gli obiettivi del corso di studio
- e) Attività seminariali, visite didattiche; stage e tirocini.

Per l'acquisizione dei crediti previsti nei punti **c**, **d**, **e**, lo studente dovrà presentare richiesta ed essere autorizzato dalla struttura didattica competente (Consiglio di Corso di Studio e/o Consiglio di Facoltà).

### **Conoscenze linguistiche**

Lo studente dovrà, attraverso il Centro Linguistico di Ateneo, acquisire 3 CFU di Lingua inglese (equivalente al livello B1).

Nella Giornata della Matricola (ottobre 2010) sarà organizzato un test di ingresso (placement test) volto all'accertamento delle competenze linguistiche in entrata dello studente. Il test consente di attribuire un livello di partenza in base al quale lo studente potrà essere collocato in un gruppo classe di pari competenze e livello.

Gli studenti che abbiano ottenuto nel test il risultato A2, seguiranno regolarmente il corso B1 nel secondo semestre.

Gli studenti che non abbiano ottenuto tale risultato o che siano principianti assoluti della lingua inglese, avranno a disposizione un percorso formativo nel primo semestre finalizzato al recupero delle competenze necessarie a frequentare il corso B1 del secondo semestre.

### **Conoscenze informatiche**

L'Università degli Studi del Molise attraverso il Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica (CADRI) permetterà agli studenti l'acquisizione del ECDL (European Computer Driving License) FULL. L'acquisizione della certificazione deve essere conseguita prima della discussione della prova finale.

### Prova finale

Le procedure e le modalità previste per il conseguimento della Prova Finale, sono riportate nel Regolamento della prova Finale, consultabile sul sito della Facoltà.

Le date per la discussione della Prova finale sono di seguito riportate:

date	sessioni
<b>Domanda di prenotazione su rete dal 21 al 30 aprile 2010</b>	
15 luglio 2010	ordinaria A.A. 2009/2010
<b>Domanda di prenotazione su rete dal 1° al 10 settembre 2010</b>	
29 settembre 2010	ordinaria A.A. 2009/2010
16 dicembre 2010	ordinaria A.A. 2009/2010
<b>Domanda di prenotazione su rete dal 1° al 20 dicembre 2010</b>	
23 febbraio 2011	straordinaria A.A. 2009/2010
20 aprile 2011	straordinaria A.A. 2009/2010
<b>Le due sedute seguenti sono riservate esclusivamente agli studenti in decadenza nell'anno accademico 2009/2010</b>	
22 giugno 2011	straordinaria A.A. 2009/2010
20 luglio 2011	straordinaria A.A. 2009/2010

### Propedeuticità

Il Consiglio del Corso di Studio, per facilitare il normale svolgimento della carriera degli studi non ha previsto propedeuticità obbligatorie. La calendarizzazione degli insegnamenti e la loro disposizione nei diversi periodi indica allo studente le propedeuticità e la successione di acquisizione dei crediti consigliata. Per alcuni insegnamenti sono stati definiti dai docenti le conoscenze propedeutiche non obbligatorie, ma fortemente consigliate.

## Organizzazione delle attività didattiche

### Lezioni

Le attività didattiche saranno svolte, in due semestri.

Il primo semestre si articolerà dal 1 ottobre 2010 al 22 gennaio 2011

Il secondo semestre si articolerà dal 1 marzo 2011 al 4 giugno 2011

### Orario delle lezioni

Il calendario delle lezioni sarà pubblicato sul sito della Facoltà e disposto nelle bacheche riservate alle informazioni.

### Appelli degli esami

Studenti in corso:

Per poter sostenere gli esami, lo studente in corso dovrà prenotarsi da 20 a 5 giorni prima della data stabilita, attraverso il portale degli studenti, Gli esami saranno svolti nei periodi indicati nel prospetto:

Sessioni	Numero di appelli	Periodi
Sessione ordinaria a.a. 2010/11	due	dal 24 Gennaio al 28 Febbraio 2011
Sessione straord. a.a. 2009/10		
Sessione estiva a.a. 2010/11	due	dal 6 Giugno al 30 Luglio 2011
Sessione autunnale	due	dal 1 al 30 Settembre 2011
	uno	Dicembre 2011/Gennaio 2012

Il calendario degli appelli sarà pubblicato nelle bacheche e nel sito della Facoltà ed è consultabile anche nell'aula virtuale di ogni docente.

Studenti fuori corso:

Gli studenti iscritti nell'A.A. 2010/11 in qualità di studenti fuori corso potranno sostenere gli esami con cadenza mensile. Le prenotazioni dovranno avvenire attraverso la segreteria di Presidenza da 20 a 2 giorni prima della data stabilita. Il calendario sarà pubblicizzato attraverso il sito della Facoltà.

## **Programmi degli insegnamenti**

Le informazioni relative agli insegnamenti sono riportati, nella presente guida in ordine alfabetico. Mentre i *curricula* scientifici dei docenti sono rinvenibili nella web community. Le predette informazioni sono da intendersi come parte integrante della presente Guida.



---

## **Agronomia montana e apicoltura (8 cfu)**

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. GIULIO SARLI

### **Obiettivi**

Fornire le conoscenze specialistiche dei sistemi agricoli, collinari e montani con particolare riferimento alle caratteristiche agronomiche dei paesaggi agrari e degli ordinamenti colturali, erbacei e foraggeri; il corso si integra così con piena armonia, con tutte le altre discipline del settore della pianificazione e gestione dei sistemi agricoli e forestali.

### **Programma**

Definizione e compiti dell'Agronomia. Fattori della produzione vegetale agraria. Indici della produttività (LAI, LAR, NAR, CGR, LAD). Fotoperiodismo. La temperatura e le piante; temperatura e tecnica agronomica. Idrometeorologia, la pioggia utile. Terreno: caratteristiche fisiche (granulometria, struttura, lavorazioni del terreno), chimiche (composizione chimica, correzione dei terreni anomali) e microbiologiche (microfauna tellurica, cenni su umificazione e processi di mineralizzazione della sostanza organica). Sistemazioni del terreno in pianura e in collina (terrazzamento, rittochino, girapoggio, cavalcapoggio, sistemazione ad onde). Cenni sull'irrigazione; fabbisogni idrici delle colture; stima della evapotraspirazione potenziale ed effettiva; volumi di adacquamento; metodi irrigui. Principi di fertilizzazione del terreno: azoto, fosforo, potassio e calcio nel terreno e loro influenza sull'accrescimento delle piante. Importanza degli oligoelementi. Concimazione organica (letame, terricciati, liquami aziendali, fertirrigazione). Concimazione minerale. Descrizione dei principali concimi minerali. Cenni sul miglioramento genetico delle principali specie agrarie oggetto di studio (selezione, incrocio, ibridazione, linee pure, eterosi, androsterilità). Ecotipi e biotipi. Avvicendamento delle colture (scopi, tipi e criteri di scelta). Il controllo delle infestanti. Qualità e certificazione delle sementi. Descrizione e tecnica agronomica delle principali colture foraggere annuali e perenni: Trif incarnato, trif. Alessandrino, trif. Squaroso, trif. Sotterraneo, veccia comune, loiessa, erba medica, sulla, lupinella, erba mazzolina, festuca arundinacea, Falaride tuberosa, loietto. Descrizione e produttività dei pascoli alpini, appenninici e mediterranei in Italia. Esercitazioni (16 ore) Analisi fisico-chimiche del terreno. Apparecchiature meteorologiche. Metodi di misura dell'umidità del terreno. N° due visite guidate degli studenti in differenti realtà agricole del Molise e della Puglia (o della Basilicata).

### **Bibliografia**

R. BALBONI, A. GIARDINI: Coltivazioni erbacee, Volume 2.I.  
Volume 2.III., L. GIARDINI, Agronomia generale, P.BELLINI.  
P.L. GHILSENI: Agronomia Generale.  
F. BONCIARELLI: Agronomia Generale

---

## Biologia generale (10 cfu)

Unità didattiche	1. Fisiologia vegetale (6 cfu) 2. Zoologia agro-forestale (4 cfu)
------------------	----------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. CATELLO DI MARTINO

### Obiettivi

Raggiungimento di una preparazione fisiomorfologica relativa alla comprensione degli apparati della pianta alla loro funzionalità ed al modo con cui questi interagiscono. Viene posto particolare rilievo alle piante forestali, per la loro importanza nell'ambiente e sulla incidenza nel mantenimento dell'equilibrio ecosistemico.

### Programma

PROTEINE: Richiami sulle strutture, proprietà degli aminoacidi e del legame peptidico. Proprietà chimico-fisiche delle proteine. Organizzazione strutturale delle proteine ENZIMI Catalisi enzimatica. Sito attivo. Specificità. Natura degli enzimi e loro classificazione. Isoenzimi. Enzimi costitutivi ed induttivi. Cinetica delle reazioni enzimatiche. Costante di Michaelis - Menten e suo significato. Fattori che influenzano l'attività degli enzimi. Inibizione enzimatica Catabolismo e anabolismo. Organizzazione delle vie metaboliche e loro regolazione. Bioenergetica. Composizione delle membrane biologiche. Struttura e proprietà dei lipidi di membrana. Sistemi di trasporto attraverso le membrane. Struttura e funzione della pompa protonica e Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPasi. Lo spettro solare; effetto schermante dell'atmosfera; distribuzione di una copertura vegetale; riflessione e assorbimento da parte delle piante, effetti sulla vita vegetale. Organizzazione del carbonio e produzione degli scheletri carboniosi; fotosintesi clorofilliana; scambi di CO<sub>2</sub> e disponibilità dell'acqua; traspirazione e regolazione dell'apertura stomatica; fotorespirazione e fotosintesi ad alta efficienza.. Organizzazione dell'azoto Ormoni vegetali. Movimento dell'acqua nel continuum terreno- pianta-atmosfera; assorbimento radicale; traslocazione xilematica e floematica; Germinazione funzione fisiologica ruolo dell'acqua dell'ossigeno e della temperatura. Fioritura aspetti fisiologici, classificazione delle risposte fotoperiodiche.

### Bibliografia

Alpi, Pupillo, Rigano - Fisiologia delle Piante - SES Napoli. C. Rigano - Ciclo dell'azoto quaderni scientifici serie verde Piccin Editore. L. Taiz -E. Zeinger Fisiologia Vegetale Piccin editore. L. Taiz, E. Zeiger Fisiologia Vegetale editore Piccin

---

## Biologia generale (10 cfu)

Unità didattiche	1. Fisiologia vegetale (6 cfu) 2. Zoologia agroforestale (4 cfu)
------------------	---------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. PASQUALE TREMATERRA

### Obiettivi

Fornire allo studente gli strumenti essenziali per interpretare i principali fenomeni legati alla vita degli organismi animali nei campi della biologia, fisiologia, filogenesi e sistematica.

### Programma

Introduzione alla Zoologia. Origine della vita sulla terra. I principali gruppi di esseri viventi. I livelli di organizzazione degli animali.

Cenni di citologia, mitosi e meiosi.

Filogenesi, nomenclatura binomia e categorie tassonomiche; concetti di specie, cenni di zoologia sistematica.

Strutture e funzioni degli organismi animali: tessuti e tegumento; sistema scheletrico; sistema muscolare; apparato digerente e metabolismo; sistema circolatorio; apparato respiratorio; apparato escretore; sistema endocrino; sistema nervoso e organi di senso, apparato riproduttivo.

Riproduzione e sviluppo.

Genetica (cenni).

Evoluzione e speciazione. Biodiversità.

Zoogeografia, regioni faunistiche, ecosistemi, principali habitat ed adattamenti.

Parte speciale: elementi di parassitologia, acari e nematodi di interesse agrario.

Vertebrati dannosi agli ecosistemi agrari e forestali.

### Bibliografia

Mitchell L.G., Mutchmor J.A., Dolphin W.D. - Zoologia, Zanichelli.

Storer T.I., Usiger R. L., Stebbins R.C., Nybakken J.W. - Basi della Zoologia, Zanichelli.

Weisz P.B. - Zoologia, Voll. I-II, Zanichelli.

---

## Botanica forestale (8 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. BRUNO PAURA

### Obiettivi

Percezione e ordinamento della biodiversità vegetale in una gerarchia tassonomica; individuazione dei caratteri morfologici ai fini della sistematica e della filogenesi; riconoscimento delle specie di interesse forestale più diffuse in Italia. Preparazione di essiccata finalizzata all' allestimento di un piccolo erbario.

### Programma

Concetto di specie e delle entità infraspecifiche (variabilità delle popolazioni); nomenclatura e codice internazionale, principi e metodi di classificazione, filogenesi, sistemi di classificazione;

Principali famiglie di importanza forestale (piante arboree ed arbustive): Taxaceae, Pinaceae, Taxodiaceae, Cupressaceae, Platanaceae, Ulmaceae, Juglandaceae, Fagaceae, Betulaceae, Tiliaceae, Salicaceae, Rosaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Simaroubaceae, Aceraceae, Oleaceae con esempi di specie appartenenti alla flora molisana.

Per ogni famiglia sono richieste nozioni sulla provenienza geografica, la morfologia generale, la foglia, il fiore, il frutto, la fecondazione e le esigenze ecologiche.

E' previsto l'uso di chiavi analitiche per l'identificazione delle piante.

Per ogni famiglia si richiede la preparazione di un erbario con campioni essiccati.

### Bibliografia

GELLINI, GROSSONI, Botanica Forestale vol.1 Gimnosperme, CEDAM

GELLINI, GROSSONI, Botanica Forestale vol.2 Angiosperme, CEDAM

JUDD, CAMPBELL, KELLOG, STEVENS, Botanica sistematica, un approccio filogenetico.

PICCIN FERRARI, MEDICI, Alberi e arbusti in Italia, Edagricole Gerola, Biologia e diversità dei vegetali, UTET.

PIGNATTI S. 1982: Flora d'Italia, 1-3. – Edagricole, Bologna.

---

## Botanica generale e diversità vegetale (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. BRUNO PAURA

### Obiettivi

La prima parte del corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze di base della botanica generale in riferimento alle strutture anatomiche e morfologiche dei vegetali superiori. La seconda parte del corso prenderà in considerazione la diversità vegetale attraverso il riconoscimento dei caratteri morfologici ai fini della sistematica, della filogenesi e per il riconoscimento delle principali specie della flora d'Italia. Preparazione di erbario ed allestimento di un erbario di almeno 40 specie

### Programma

Origine della vita, le molecole organiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici; cellule procariotiche e eucariotiche; la cellula vegetale: la membrana plasmatica, il nucleo, i plastidi, il vacuolo, il reticolo endoplasmatico, l'apparato del Golgi, la parete cellulare; turgore cellulare, osmosi, plasmolisi, potenziale idrico; la riproduzione cellulare, la meiosi; dalla cellula al tessuto; il tessuto tegumentale, parenchimatico, meccanico, vascolare; la radice, struttura, sviluppo, funzioni, struttura primaria e secondaria; il fusto, struttura, sviluppo, funzioni, struttura primaria e secondaria; la foglia, struttura e funzioni; il fiore, struttura e funzioni; il frutto, struttura e classificazione; lo sviluppo della pianta, il seme; concetto di specie, speciazione; nomenclatura e codice internazionale: principi e metodi di classificazione, filogenesi, sistemi di classificazione; Briofite, Pteridofite e famiglie della flora angiospermica italiana in particolare Cruciferae, Chenopodiaceae, Fagaceae, Rosaceae, Betulaceae, Aceraceae, Apiaceae, Compositae, Graminaceae, Labiatae, Leguminosae, Liliaceae.

Il laboratorio prevede delle uscite didattiche per la raccolta e la classificazione delle specie vegetali per l'allestimento dell'erbario.

### Bibliografia

Pasqua G., Abbate G., Forni C., Botanica generale e diversità vegetale, PICCIN, Padova, 2008.

Longo C. Biologia vegetale, morfologia e fisiologia. UTET, Torino, 1986.

Gerola F.M. Biologia vegetale sistematica e filogenetica. UTET, Torino, 1988

Stern K.R., Bidlack J.E., Jansky S.H., Introduzione alla biologia vegetale, McGraw-Hill, Milano, 2009.

Strasburger E., Trattato di Botanica, Antonio delfino Ed., voll. 1-2, Roma, 2007

---

## Chimica generale e organica (10 cfu)

Unità didattiche	<b>1. Chimica generale ed inorganica (5 cfu)</b> 2. Chimica organica (5 cfu)
------------------	---------------------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (40 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale e scritta
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. VINCENZO DE FELICE

### Obiettivi

Si vuole mettere in risalto il ruolo centrale della chimica non solo come disciplina scientifica di base ma anche come disciplina che presenta molteplici aspetti applicativi. Alla fine del corso gli studenti dovrebbero aver sviluppato: la comprensione dei concetti più importanti per la comprensione dei processi chimici; la consapevolezza della importanza del ruolo che occupa la chimica nella società; la capacità di impostare e risolvere esercizi numerici per una verifica del grado di apprendimento dei concetti basilari fondamentali per la comprensione di applicazioni nei corsi degli anni successivi.

### Programma

Descrizione dell'atomo e sua struttura elettronica. La tavola periodica. ( 4 ore) Il legame chimico. I simboli di Lewis. Orbitali ibridi. (4 ore) Il comportamento della materia allo stato gassoso e allo stato liquido e solido (2 Ore) Peso atomico e peso molecolare. Concetto di mole. Modi di esprimere la concentrazione: percentuale, frazione molare, molarità, molalità, normalità.(4 ore) Le proprietà colligative (2 ore) Reazioni chimiche. Bilanciamento di reazioni senza trasferimento di elettroni (2 ore) Bilanciamento di reazioni con trasferimento di elettroni. (4 ore) Reazioni chimiche ed equilibrio. Costante di equilibrio.(2 ore) La dissociazione dell'acqua. Il pH. Acidi e basi. Forza degli acidi e delle basi. Costante di dissociazione degli acidi e delle basi. Definizione di pK. ( 6 ore) Idrolisi salina. Soluzioni tampone (4 ore) Solubilità. Prodotto di solubilità ( 2 ore) Esercitazioni numeriche: introduzione ai calcoli stechiometrici. Esercizi riguardanti il programma svolto. Problemi riguardanti la chimica in soluzione: equilibri acido-base, soluzioni saline, soluzioni tampone, prodotto di solubilità di sali poco solubili.

### Bibliografia

Qualunque libro di Chimica generale a livello universitario tra cui:

P. Kelter, M. Mosher, A. Scott, Chimica, la scienza della vita, EdiSES; P. Atkins, L.Jones, Chimica Generale, Zanichelli.

Testo consigliato per esercizi I. Bertini, F. Mani: Stechiometria, Casa Editrice Ambrosiana.

---

## Chimica generale e organica (10 cfu)

Unità didattiche	1. Chimica generale ed inorganica (5 cfu) 2. <b>Chimica organica (5 cfu)</b>
------------------	---------------------------------------------------------------------------------

---

Prerequisiti consigliati	Chimica Generale ed Inorganica
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (40 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale e scritta
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof.ssa Maria IORIZZI

### Obiettivi

Conoscenza delle principali classi di molecole organiche con approfondimenti della nomenclatura, struttura e proprietà chimico-fisiche. Riconoscimento dei gruppi funzionali. Cenni alle principali macromolecole di interesse biologico.

### Programma

Classificazione dei composti organici sulla base dei gruppi funzionali. Struttura, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche dei composti organici. Struttura, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche degli idrocarburi saturi (alcani), insaturi (cicloalcani, alcheni, dieni ed alchini) ed aromatici (benzene e derivati). Struttura, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche dei principali composti organici contenenti legami semplici con l'ossigeno (alcoli ed eteri), lo zolfo (tioli e solfuri), l'azoto (ammine) e gli alogeni (alogenoalcani). Struttura, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche dei principali composti organici contenenti legami doppi con l'ossigeno (aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e derivati). Stereoisomeria nei composti organici. Chiralità. Il sistema R,S. Attività ottica. Significato della chiralità nel mondo biologico. Composti organici multifunzionali di interesse biologico: carboidrati e polisaccaridi, amminoacidi e proteine, nucleotidi ed acidi nucleici, lipidi, coenzimi.

### Bibliografia

Brown-Pon- Introduzione alla Chimica Organica- Casa Editrice EDISES

---

## Conoscenze informatiche(3 cfu)

### Unità didattica Informatica (3 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni interattive
Modalità di frequenza	obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova pratica
Lingua di insegnamento	Italiano
Attività didattica erogata dal	CADRI (Centro di Ateneo per la didattica e la Ricerca in Informatica)

### Obiettivi

L'obiettivo generale dell'insegnamento, finalizzato all'acquisizione della certificazione ECDL, è di contribuire alla alfabetizzazione informatica di massa. L'ECDL è un attestato riconosciuto a livello internazionale, che certifica le conoscenze di base, sia teoriche sia pratiche, necessarie per lavorare con un computer in maniera autonoma (da solo o in rete). Nello specifico l'obiettivo dell'insegnamento è diretto a:

- elevare il livello di competenza nell'uso dell'informatica sia di chi già fa parte della forza-lavoro sia di chi aspira ad entrarvi ;
- accrescere la produttività di tutti coloro che hanno bisogno di usare il computer - consentire un miglior ritorno degli investimenti nelle tecnologie dell'informazione;
- garantire che tutti gli utenti di computer comprendano come esso possa essere utilizzato efficientemente e conoscano i problemi di qualità connessi all'impiego di tale strumento;
- fornire una qualificazione che consenta a chiunque, indipendentemente dalla sua formazione di base, di essere parte della Società dell'Informazione .

### Programma

La certificazione ECDL viene rilasciata dopo il superamento di 7 esami riguardanti i seguenti argomenti:

1. Concetti di base dell'ICT;
2. Uso del computer e gestione dei file;
3. Elaborazione testi;
4. Fogli elettronici;
5. Uso delle basi di dati;
6. Strumenti di presentazione;
7. Navigazione e comunicazione in rete.

I programmi dei singoli moduli d'esame sono dettagliati in un documento denominato Syllabus disponibile sul sito ufficiale del progetto Ecdl ([www.ecdl.it](http://www.ecdl.it)).

## Bibliografia

Dispense del docente;

Contenuti didattici disponibili sulla piattaforma elearning;

Qualsiasi libro di testo relativo alla certificazione ECDL su cui è apposto, in copertina, il logo ECDL con la scritta "Materiale didattico validato da AICA" e che faccia riferimento alla versione 5.0 del syllabus.

## Avvertenze

L'insegnamento rientra nel progetto di "centralizzazione di tutte le attività didattiche per l'informatica e della relativa certificazione" promosso dall'Università degli Studi del Molise e gestito dal C.A.D.R.I., (Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica). Il progetto prevede, in particolare, la partecipazione al percorso formativo finalizzato all'acquisizione della certificazione ECDL, alla quale vengono attribuiti 3 CFU. Per sostenere gli esami, il candidato deve essere in possesso di una speciale tessera, detta Skills Card (che ha una valenza di 3 anni), sulla quale sarà registrato il superamento degli stessi.

Per lo svolgimento degli esami, che possono essere sostenuti dagli studenti in una o più sessioni, gli studenti devono recarsi presso i Test Center dell'Ateneo ubicati presso le sedi dell'Ateneo di Campobasso, Termoli e Pesche.

L'organizzazione dei suddetti esami è gestita di concerto con l'AICA, Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico, che rappresenta l'Italia nel CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies).

La partecipazione all'iniziativa è gratuita per gli studenti a meno dei costi relativi ad eventuali ripetizioni degli esami non superati.

Il percorso formativo dell'insegnamento prevede **30 ore di attività** articolate in:

15 ore di lezioni frontali; 15 ore di esercitazioni in laboratorio.

Gli studenti avranno a disposizione una piattaforma e-learning attraverso la quale potranno accedere ad un corso on-line appositamente realizzato.

I docenti, oltre alle lezioni frontali e al supporto per lo svolgimento delle esercitazioni, garantiranno **30 ore di tutorato on-line** per l'assistenza agli studenti tramite la piattaforma e-learning. Le attività didattiche si terranno presso le sedi dell'Ateneo di Campobasso, Termoli, Isernia e Pesche.

Lo studente può sostenere gli esami dopo aver effettuato la prenotazione utilizzando un specifico servizio web, accessibile all'indirizzo [www.cadri.unimol.it/fad](http://www.cadri.unimol.it/fad) tramite le credenziali fornite all'atto dell'immatricolazione. La prenotazione o la cancellazione ad un esame devono essere effettuate entro 5 giorni dalla data d'esame. Il sistema di prenotazione permette di scegliere la sede, la data e l'orario. Lo studente deve obbligatoriamente presentarsi nell'orario scelto altrimenti non potrà più sostenere l'esame nella stessa sessione.

L'assenza ingiustificata alla sessione di esame prenotata comporta la sospensione del diritto a sostenere gli esami nei due mesi successivi dalla data dell'assenza. Nell'eventualità in cui l'assenza sia giustificabile, lo studente dovrà presentare idonea documentazione o certificazione da consegnare ai laboratori ECDL.

Qualora uno studente fosse già in possesso dell'ECDL potrà chiederne il riconoscimento alla competente struttura didattica, mediante apposita richiesta.

---

## Conoscenze linguistiche (3 cfu)

### Lingua inglese (3 cfu) Livello B1

Unità didattica

---

Metodi didattici	Lezioni interattive
Modalità di frequenza	obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova scritta e orale
Lingua di insegnamento	Inglese
Attività didattica erogata dal	C.L.A. (Centro Linguistico Ateneo)

### Obiettivi

At the end of the course the student will achieve the language abilities and the communicative competence on the functions outlined by the Common European Framework of Reference for the B1 level:

- can understand the main points of clear standard input on familiar matters regularly encountered in work, leisure, etc.
- can deal with most situations likely to arise while travelling in an area where the language is spoken.
- can produce simple connected text on topics which are familiar or of personal interest.
- can describe experiences and events, dreams, hopes and ambitions and briefly give reasons and explanations for opinions and plans.

### Programma

#### GRAMMAR:

Tenses: Present simple; present continuous; present perfect simple; present perfect continuous; past simple; past continuous; past perfect simple; Future (going to...; present continuous; will).

Modals: can; could; would; will; shall; should; may; may have; might; might have; have to; must; need.

Verb forms: affirmative, interrogative, negative. Imperatives. Infinitives. Gerunds (-ing form). Passive forms. Verb+object+infinitive. Conditionals (type 0; type 1; type 2; type 3). Verb patterns. Phrasal verbs. Reported speech. Used to/ to be used to/ to get used to. Direct and indirect questions (embedded questions). Wish + simple past.

Nouns: Singular and plural; Countable and uncountable nouns; Abstract nouns.

Pronouns: Interrogative (wh-words + How much, How many; How often; How long, etc.); Personal (subject, object); Reflexive and emphatic (myself, etc.). Impersonal (it; there); Demonstrative (This/these; That/Those); Indefinite (some/any; something/anything, etc.); Relative ( who; which; that; whom; whose)

Articles: definite/indefinite (the; a/an)

Adjectives: Colour, shape, quality, nationality. Predicative and attributive. Possessive. Demonstrative. Quantitative. Comparative and superlative forms (regular and irregular). Participles as adjectives (-ing/-ed). Personality adjectives.

Adverbs: Location, Time, Direction, Instrument, etc.

Prepositions: Prepositions used with phrasal verbs. Prepositions preceding nouns and adjectives. Prepositions following nouns and adjectives.

Connectives: and, but, or, either..or, when, while, before, after, as soon as, where, because, since, for, so that, in order to..., if..., although, while.

#### FUNCTIONS:

Greeting people and responding to greetings; Asking for and giving personal details; Understanding and completing forms; Describing education, qualifications and skills; Describing people; Asking and answering questions about personal possessions; Counting and using numbers; Asking and telling people the time, day and/or date; Asking for and giving information about routines and habits; Talking about what people are doing at the moment; Talking about past events and states in the past, recent activities, and completed actions; Talking about future or imaginary situations; Talking about future plans or intentions; Buying and selling things; Talking about one's health; Asking the way and giving directions; Asking for and giving travel information; Asking for and giving simple information about places; Giving advice; Expressing obligation and lack of obligation; Criticising and complaining; Expressing likes and dislikes; Talking about physical and emotional feelings; Expressing opinions and making choices; Expressing needs and wants.

#### Bibliografia

Grammatiche consigliate

- ✦ Raymond Murphy, *English Grammar in Use: A self-study reference and practice book for intermediate students*, Cambridge U.P.
- ✦ *The Good Grammar Book for Italian Students with CDrom*, Michael Swan, Katrin Walter e Daniela Bertocchi, OUP, 2010

Testi per esame:

a partire dal 2010-2011:

- ✦ *Natural English* (Student's book and Listening Booklet, Workbook with answer Key), OUP level B1
- per gli anni precedenti:
- ✦ L. and J. Soars, *New Headway, Intermediate*, Oxford University Press: Student's Book + Workbook
- ✦ *New Headway Academic Skills (Reading, Writing, and Study Skills), Level 3*, Student's Book, Oxford U.P., 2008

#### Avvertenze

Per tutte le informazioni consultare costantemente il sito del Centro linguistico di ateneo.

---

## Costruzioni rurali e forestali (6 cfu)

Unità didattiche	1. Costruzioni rurali e topografia (4 cfu) 2. Strade e costruzioni forestali (2 cfu)
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. ANDREA SIMONI

### Obiettivi

Il Corso in oggetto si prefigge come obiettivo formativo principale l'acquisizione delle nozioni base di scienza delle costruzioni affinché il discente possa, ottenuti i requisiti di legge, calcolare strutture portanti di modesta entità e soprattutto verificare la stabilità di strutture rurali in esercizio da tempo. La topografia prevede i fondamentali di questa "arte": rilevamenti piano-altimetrici e tutte le operazioni topografiche richieste per i frazionamenti e gli accatastamenti di terreni e fabbricati.

### Programma

Scienza delle costruzioni :carichi , vincoli. Le reazioni dei vincoli e loro determinazione. Legge Hook. Le sollecitazioni semplici : trazione , flessione retta e deviata, taglio e torsione. Calcolo momento d'inerzia sez. rettangolare e circolare. Calcolo albero di trasmissione. Rapporti fra q-T-M ; L'equazione della linea elastica. Esempio guida di calcolo di travi isostatiche con il sistema delle definizioni di T e M e quello delle relazioni fra q-T-M. Determinazione della rotazione e della freccia con l'equazione della linea elastica. Calcolo sezione di varie travi. Calcolo strutture sottoposte a sforzo di trazione e calcolo capriata. Calcolo tipi di solaio. Calcolo delle travi iperstatiche semplici. Calcolo dei muri teoria : muri perimetrali e di spina. Calcolo di progetto delle strutture portanti di un fabbricato.

#### Topografia

Sistemi d'assi ortogonale e polare, allineamenti ; squadri ; verifiche degli squadri; misura degli angoli ; livella torica : verifica e rettifica ; misura diretta delle distanze; longimetri ; errori e tolleranze; misura indiretta delle distanze ; teorema di Reichenbach per visuale orizzontale e inclinata, lente anallattica ; tacheometri e teodoliti; verifiche e rettifiche strumenti a cannocchiale invertibile; messa in stazione tacheometro. Rilevamento delle aree, metodi di dettaglio. Rilevamenti planimetrici : costruzione delle poligonalari aperte e chiuse; apertura a terra ( stazione fuori centro ). Rilevamento piccole aree con tecnica catastale (pregeo); rilevamenti altimetrici - Livellazioni geometriche : da un estremo ; reciproca ; dal mezzo , ripetute . Livello sul piano , livello autocentrante , livello sulla linea. Verifica e rettifica dei livelli. Le carte: tipi e scale; tecnica di posizionamento GPS.

### Bibliografia

A. SIMONI- Esercizi di costruzioni rurali, Pitagora editrice- Bologna 1995

---

## Costruzioni rurali e forestali (6 cfu)

Unità didattiche	1.Costruzioni rurali e topografia (4 cfu) 2. <b>Strade e costruzioni forestali (2 cfu)</b>
Prerequisito	Aver acquisito i cfu relativi a matematica e fisica
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (16 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. ANDREA SIMONI

### Obiettivi

Il Corso in oggetto si prefigge come obiettivo formativo principale l'acquisizione delle nozioni base per la progettazione delle strade forestali e le tecniche di ingegneria naturalistica utilizzabili per realizzare i progetti delle strutture di contenimento di pendici instabili e drenaggio di terreni con il fine di scongiurare e sistemare frane e smottamenti. Specifiche progettuali delle Costruzioni rurali in riferimento allo stoccaggio di foraggi per il soccorso della fauna selvatica e la ristrutturazione di abitazioni rurali in stato di abbandono.

### Programma

Collegamento fra le carte topografiche e il territorio oggetto dell'attività professionale. Orientamento con punti di riferimento plano-altimetrici. Esempi di rilevamento topografico piani-altimetrico.

La viabilità forestale: generalità . Esempio di progettazione di una strada forestale: standard costruttivi; individuazione del tracciato su carta; rilievo topografico in campo; elaborati tecnici per il progetto: planimetria e sezioni; progetto curve; tornanti e quanto occorre per la realizzazione pratica dell'intervento. Tecniche di ingegneria naturalistica: generalità. Progettazione di opere in legname. Palificate semplici a parete singola e doppia; grate. Progettazione delle briglie in legno e pietrame. Opere in pietrame: gabbioni e manufatti per difese spondali. Canalizzazioni e dreni.

La progettazione di stalle, porcilaie, ovili: parametri fondamentali. Progettazione di strutture per lo stoccaggio invernale di foraggio di soccorso e di ricoveri momentanei per fauna selvatica.

Tecniche di verifica statica delle costruzioni in stato di abbandono o da ristrutturare.

### Bibliografia

CIELO P., GOTTERO F., MORERA A., TERZUOLO P- La viabilità agrosilvopastorale: elementi di pianificazione e progettazione. IPLA - Regione Piemonte, 2003

DE ANTONIS L., MOLINARI V.M.,Ingegneria naturalistica : nozioni e tecniche di base. Regione Piemonte, 2007

---

## Dendrometria e principi di assestamento (8 cfu)

---

Prerequisiti consigliati	Matematica
Avvertenze	Costituiscono parte integrante del corso: le esercitazioni sull'uso degli strumenti dendrometrici; i rilievi dendrometrici in bosco;
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Dott. VITTORIO GARFI

### Obiettivi

L'obiettivo del corso è di impartire elementi che consentano agli studenti di acquisire un quadro organico di conoscenze necessarie per il rilievo e l'elaborazione delle principali variabili biometriche che caratterizzano le formazioni forestali. Inoltre, il corso intende far conoscere gli scopi, i criteri fondamentali e i principali metodi per l'elaborazione di piani di assestamento e di gestione in generale.

### Programma

- a) Concetti generali di statistica e biometria: Le osservazioni. Poligono e istogramma di frequenza. Costanti biometriche. - Relazioni tra le variabili: diagramma di dispersione, regressione e correlazione.
- b) I rilievi in bosco: Rilievi su aree di saggio: tipi, dimensioni e forme. - Rilievo delle variabili qualitative dei popolamenti - Rilievo delle variabili quantitative: gli strumenti dendrometrici.
- c) Elaborazione dei rilievi dendrometrici: Distribuzioni tipiche dei popolamenti coetanei e disetanei. - Area basimetrica: calcolo, significato applicativo - Altezza media, altezza dominante, statura. Curve isometriche. Esercitazioni
- d) La cubatura di fusti o tronchi atterrati: Teoria geometrica dei fusti: solidi di rotazione, prototipi dendrometrici. - Formule per la cubatura dei fusti abbattuti.
- e) Cubatura dei popolamenti forestali: Metodi di stima sintetici e analitici. Metodo del coefficiente di riduzione. - Tavole stereometriche a una o doppia entrata. - Metodo degli alberi modello
- f) Relascopia: Teoria relascopica. Relascopio a specchi di Bitterlich
- g) Dendroauxometria: Accrescimento legnoso: generalità; incremento corrente, medio e percentuale. Esercitazioni
- h) Definizione di assestamento. Necessità e utilità dell'assestamento forestale.
- i) Le tre leggi della dendroauxonomia. Massa corrente, principale, intercalare, prodotto totale.
- j) Le tavole alsometriche. Tipologia, struttura e contenuti.
- k) La descrizione dello stato reale: Il complesso assestamentale. La compresa, la particella (tipi di particellare, vantaggi e svantaggi), la sottoparticella, l'incluso particellare. I tipi forestali.
- l) Statistica generale e statistica speciale della foresta. Le schede di rilevamento particellare.

- m) Il concetto di bosco normale. Confronto tra stato normale e stato reale e le strategie di perseguimento degli obiettivi. Il calcolo della ripresa: tipi di ripresa. I metodi di assestamento.

Esercitazioni

### **Bibliografia**

- la Marca O. - Elementi di dendrometria, Ed. Patron, Bologna, 1999.
- Bernetti G. - Assestamento forestale - 1989, DREAM, Italia
- Ciancio O. , Nocentini S. - Il bosco ceduo. Selvicoltura assestamento gestione. - Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 2004.

Testi per approfondimenti:

- Avery T.E., Burkhardt H.E. - Forest Measurements, Ed. Mc Graw- Hill, N.Y., 1994
- Husch B., Miller C., Beers T., - Forest Mensuration, Ed. J. Wiley, New York., 1995
- Hellrigl B., Bernetti G., Bagnaresi U., Cantiani M., "Nuove metodologie nella elaborazione dei piani di assestamento dei boschi", ISEA, Bologna, 1987.

---

## **Ecologia forestale e selvicoltura generale (8 cfu)**

---

Prerequisiti consigliati	chimica generale, botanica generale,
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. ROBERTO TOGNETTI

### **Obiettivi**

La prima parte del corso ha lo scopo di integrare le conoscenze dello studente sulle interazioni tra fattori pedoclimatici e processi biologici negli ecosistemi forestali, con particolare riferimento al global change. Inoltre, il corso mira a fornire le competenze a) per comprendere struttura e funzionamento di foreste e piantagioni, b) per applicare sistemi selvicolturali in accordo con le pratiche di gestione sostenibile, c) per operare secondo protocolli gestionali assegnati alle diverse funzioni del bosco a scala regionale e locale.

### **Programma**

Fattori ambientali ed interazione con gli ecosistemi forestali: • definizioni, concetti, metodi di studio, tendenze; alberi, paesaggio ed ambiente forestale; bilancio energetico e trasferimento d'energia; componenti e circolazione atmosferica; definizioni, flussi d'energia e produttività, struttura; fattori ecologici, comunità, dinamica delle popolazioni, successioni; tipologie climatiche, evoluzione del clima, indici climatici; interazione con i fattori climatici, fuoco. Cicli biogeochimici e cambiamenti climatici: • bilancio idrico, ciclo del carbonio; cicli degli elementi nutritivi, fattori edafici; fattori limitanti, metodi di misura, interazioni con gli organismi; fotosintesi, respirazione e relazioni idriche, modelli di simulazione; riscaldamento dell'atmosfera, alterazione degli ecosistemi forestali; deforestazione e desertificazione. Interventi selvicolturali e forme di governo: • definizione di selvicoltura, evoluzione storica della selvicoltura, le basi ecologiche della selvicoltura naturalistica; ceduo semplice, ceduo matricinato, ceduo a sterzo; le fustaie coetanee, fasi di sviluppo, anomalità dei soprassuoli coetanei. Interventi e trattamento del bosco: • interventi colturali, tagli intercalari e diradamenti; trattamento a taglio raso, trattamento a tagli successivi; le fustaie disetanee, fasi di sviluppo, anomalità dei soprassuoli disetanei. Esercitazioni: visite a formazioni boschive ed aree protette.

### **Bibliografia**

Piussi P. (1994) Selvicoltura generale. UTET, Torino. Paci M. (1997) Ecologia forestale. Edagricole, Bologna. Odum E.P. (1989) Basi di ecologia. Piccin, Padova. Kimmins J.P. (1987) Forest Ecology. MacMillan, New York. Materiale fornito dal docente per l'approfondimento di tematiche d'interesse specifico e generale.

---

## Entomologia generale forestale (8 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. ANTONIO DE CRISTOFARO

### Obiettivi

Fornire allo studente conoscenze: 1. di morfologia, anatomia, fisiologia, biologia, etologia e sistematica degli insetti; 2. sul ruolo delle diverse categorie (fitofagi, fitomizi, predatori, parassitoidi, ecc.) in ambito forestale; 3. sulle tecniche di monitoraggio e controllo (biologico, integrato) degli insetti di interesse forestale; 4. sul riconoscimento dei principali raggruppamenti sistematici degli insetti.

### Programma

Importanza, biodiversità e tutela degli insetti. Esoscheletro, capo, torace, addome. Endoscheletro. Colorazioni, mimetismo. Sistema digerente. Monofagia, oligofagia, polifagia. Sistema riproduttore e strategie riproduttive. Sistema nervoso. Organi di senso e comportamento. Sistemi muscolare, circolatorio, respiratorio, escretore, secretore. La comunicazione visiva, meccanica e chimica. Semiochimici intraspecifici ed interspecifici. Sviluppo e cicli biologici. Le società degli insetti. Fisiologia sociale. Sistematica entomologica: filogenesi e classificazione. I principali ordini di insetti. Biogeografia ed evoluzione degli insetti. Interazioni coevolutive pianta-insetto, impollinazione, fitofagia. Predazione e parassitismo. Ruolo dei fitofagi negli ambienti forestali. Strategie demografiche dei fitofagi forestali. Valutazione dei danni. Modelli previsionali delle infestazioni. Mezzi di controllo tradizionali e innovativi. Monitoraggio e controllo eco-compatibile dei fitofagi di interesse forestale. Esercitazioni: preparazione e conservazione degli insetti; riconoscimento dei principali raggruppamenti sistematici.

### Bibliografia

Gullan P.J. Cranston P.S., Lineamenti di Entomologia. Zanichelli, Bologna, 2006.  
Tremblay E., Entomologia applicata, Vol. I, Liguori, Napoli, 1999.  
Masutti L., Zangheri S., Entomologia generale ed applicata, Cedam, Padova, 2001.

### Avvertenze

Per accedere all'esame orale finale lo studente dovrà presentare un limitato numero di insetti appartenenti ai principali ordini.

---

## Estimo forestale (8 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Prerequisiti consigliati	Istituzioni di economia
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. RAOUL ROMANO

### Obiettivi

Il corso fornisce agli studenti gli strumenti della metodologia e della prassi estimativa utili alla pratica professionale nell'ambito forestale sia per la valutazione di beni privati (soprasuolo, legname, stime fondiari, ecc), sia dei benefici sociali ritraibili, con metodi di gestione sostenibile, dalla risorsa bosco (prevenzione idrogeologica e per gli incendi boschivi, attività turistico ricreativa).

### Programma

Principali temi del corso:

- Principi di Economia;
- Principi di matematica finanziaria;
- Caratteri del giudizio di stima;
- Aspetti economici;
- Analisi dei metodi sintetici e analitici;
- Estimo generale;
- Accenni di Estimo Agrario;
- Estimo Forestale;
- Stima dei danni;
- Estimo speciale;
- Estimo ambientale;

Valutazioni estimative per lo studio dell'ambiente e dei beni pubblici;

### Bibliografia

Merlo; Elementi di Economia ed Estimo Forestale - Ambientale, Patron Editore, Bologna, 1991,.

Grillenzoni, Grittani; Estimo. Teoria, procedure di valutazione e casi applicativi.

Edagricole Bologna 1990

Polelli; Trattato di estimo Maggioli editore Rimini, 1997

Michieli; Estimo, Edagricole, 2002

Pettenella, Toffanin, Estimo forestale. Esempi ed applicazioni, Compagnia delle Foreste, 2008. Durante lo svolgimento delle lezioni verranno forniti agli studenti dispense e spunti bibliografici per l'approfondimento delle tematiche svolte.

---

## Fisica (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova scritta e orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Dott. FABIO CHIARELLA

### Obiettivi

Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali sulla fisica classica. Saranno sviluppati argomenti di meccanica, di statica e dinamica dei fluidi, di fondamenti di termodinamica, di elettricità elementare e magnetismo, corredati, ove possibile, da esempi applicativi in vari ambiti.

### Programma

Nozioni matematiche propedeutiche. I vettori. Posizione, tempo, velocità, accelerazione. Esempi di moti. Le forze, misura delle forze e loro effetti. Forza peso, forza elastica, attriti, piano inclinato. Principio di inerzia, effetto delle forze sul moto. Momento delle forze, rotazioni, leve e carrucole. Baricentro e moto del baricentro. Lavoro ed energia. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative e non, energia potenziale ed energia meccanica. Densità. Pressione e sue unità di misura. Pressione idrostatica e legge di Stevino. Vasi comunicanti. Legge di Archimede. Il principio di Pascal. Elevatore idraulico. Moto stazionario e laminare. Equazione di continuità. Portata. Teorema di Bernoulli e sue applicazioni. Viscosità. Equazione di Poiseuille. Capillarità. Osmosi. Solubilità dei gas nei liquidi. Termologia. Dilatazione termica. Calore e sua unità di misura. Calore specifico e capacità termica. Trasmissione del calore. Cambiamenti di stato. Calori latenti. Legge di Coulomb. Composizione di forze elettrostatiche. Campo elettrico. Campo del dipolo. Legge di Gauss. Campo e carica in un conduttore. Applicazioni della legge di Gauss. Potenziale elettrostatico. Conduttori e dielettrici. Condensatori, capacità, elettrostatica nei dielettrici. Corrente elettrica. Leggi di Ohm e di Kirchoff. Magnetismo e campo magnetico. Forza di Lorentz. Correnti e campi magnetici. Legge di Ampere. Induzione elettromagnetica. Cenni sulle onde elettromagnetiche.

### Bibliografia

James S. Walker, Fisica, Zanichelli (Volumi 1, 2, 3). Il docente fornirà inoltre delle proprie dispense sugli argomenti più specifici.

---

## Idronomia montana (8 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. BRUNO MOLINO

### Obiettivi

L'obiettivo è di fornire, preliminarmente, agli allievi le conoscenze dei fenomeni idraulici e delle leggi fondamentali che le regolano. Successivamente sono forniti i criteri per la sistemazione idraulica dei corsi d'acqua e degli invasi.

Infine sono forniti i criteri di progetto e di verifica delle opere di sistemazione idraulico-forestale.

### Programma

Leggi fondamentali dell'idrostatica. Moto laminare e turbolento. Principali leggi monomie caratteristiche del moto uniforme turbolento. Bilancio di energia e di massa di sistemi idrici semplici e complessi. Problemi di progetto e di verifica di sistemi idrici. Moto uniforme e moto permanente di correnti a superficie libera. Scale di deflusso e profili di corrente. Moti di filtrazione.

Criteri per la sistemazione idraulica di corsi d'acqua. Bacino idrografico. Erosioni superficiali e di massa. Interrimento degli invasi. Opere di sistemazione idraulico-forestale. Progetto di canali per irrigazione e bonifica idraulica.

### Bibliografia

M. Viparelli: Lezioni di idraulica, casa ed.: Liguori.

V. Ferro: La sistemazione di bacini idrografici, casa ed.: Mc Graw Hill.

Appunti delle lezioni

---

## Ingegneria energetica per i sistemi agroforestali (12 cfu)

Unità didattiche	1. Meccanizzazione forestale (6 cfu) 2. Impianti per le energie rinnovabili (6 cfu)
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. PASQUALE CATALANO

### Obiettivi

Il corso si propone di studiare le caratteristiche costruttive e funzionali delle principali macchine motrici ed operatrici agricole fornendo indicazioni sulla loro corretta scelta in relazione alle caratteristiche dell'area in cui devono operare.

### Programma

Riepilogo di meccanica generale: moto di un punto; forze; leggi fondamentali della dinamica; lavoro, potenza ed energia; forze applicate alle macchine e rendimento; resistenze passive.

Organi meccanici di trasmissione del moto: ruote di frizione e dentate. organi deformabili; sistemi articolati e giunti non articolati.

Costituzione della trattrice. Gli organi di trasmissione del moto: Frizione; cambio di velocità; gruppo di riduzione e differenziale; trasmissione finale; freni di sterzo; trasmissioni meccaniche speciali e idrauliche.

Organi di direzione e frenatura. Organi di propulsione e sostegno. Dispositivi di accoppiamento e di azionamento degli attrezzi. Le trattrici speciali. Caratteristiche tecniche e funzionali del trattore: aderenza e stabilità; bilancio dinamico; criteri di scelta.

Proprietà fisico meccaniche del terreno agrario. Le macchine per la rottura del terreno. Le macchine per lo scavo e il carico delle terre. Le macchine per lo scavo e lo spostamento delle terre. Le macchine per il disboscamento e il decespugliamento. L'aratro. Le zappatrici e le vangatrici. Gli erpici. I rulli. Scarificatori, Estirpatori e coltivatori. Le sarciatrici e le rinalzatici. Le macchine per la formazione delle zolle di terra e la messa a dimora delle piante arboree.

Le macchine irroratrici. Le macchine impolveratrici. Le macchine per i trattamenti sul terreno.

Le macchine per la raccolta dei foraggi. Le macchine per la raccolta delle produzioni arboree. Le macchine per la raccolta delle produzioni ortive e industriali. Le macchine per il trasporto. Elementi di scelta delle macchine motrici ed operatrici agricole.

Funi di acciaio. Motoseghe. Scortecciatrici. Cippatrici. Verricelli e teleferiche.

### Bibliografia

L. Bodria - G. Pellizzi – P. Piccarolo, Meccanica Agraria, Ed agricole, Bologna

---

## Ingegneria energetica per i sistemi agroforestali (12 cfu)

Unità didattiche	1.Meccanizzazione forestale (6 cfu)
	<b>2.Impianti per le energie rinnovabili (6 cfu)</b>
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. LUCIO BRUNETTI

### Obiettivi

Fornire agli allievi le conoscenze di base della termodinamica ed i fondamenti in materia di valutazione e sfruttamento ai fini energetici delle principali fonti rinnovabili ed alternative.

### Programma

Termodinamica. Sistemi ed Unità di misura. Sistemi termodinamici. Primo e Secondo principio della termodinamica per sistemi chiusi. Sostanze pure. Gas e Vapori. Cicli. Sistemi aperti: Equazione di conservazione della massa, Equazione di conservazione dell'energia, Equazione di bilancio dell'energia meccanica. Aria umida: proprietà termodinamiche dell'aria umida. Elementi di trasmissione del calore. Fonti energetiche e produzione di energia. Correlazione tra Energia, Ambiente e Sviluppo. Energia Solare. Caratteristiche dell'energia solare, stima della disponibilità di energia solare per un sito, sistemi di captazione, impieghi termici dell'energia solare, la conversione fotovoltaica, impianti fotovoltaici, valutazioni tecnico-economiche.

Energia dalle Biomasse. Origine, classificazione, disponibilità e utilizzi attuali delle biomasse. Le tecnologie di conversione energetica delle biomasse. Produzione di combustibili derivati (pellet, biodiesel, biogas, ecc.). Aspetti ambientali, economici e sociali dell'impiego delle biomasse a fini energetici.

Energia Idroelettrica. Stima delle risorse idriche, classificazione, schemi di impianto, soluzioni tecnologiche, rendimenti, dimensionamento, impatto ambientale.

Energia Eolica. Caratteristiche dell'energia eolica, stima della disponibilità di energia eolica per un sito, aerogeneratori e centrali eoliche, impatto ambientale, valutazioni tecnico-economiche.

Energia Geotermica. Caratterizzazione e classificazione della risorsa, schemi di impianti, rendimenti, impatto ambientale.

### Bibliografia

Fisica tecnica, G. Alfano – V. Betta, ed. Liguori

Termodinamica e trasmissione del calore, Y. Cengel, ed. Mac-Graw- Hill

Tecnologie delle Energie Rinnovabili, D. Cocco, C. Palomba, P. Puddu, SGE Editoriali, Padova

Energie alternative in agricoltura, autori vari, a cura di P. Amirante.

Dispense a cura del docente.

---

## **Istituzioni di economia e di politica agraria e forestale (8 cfu)**

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova scritta e orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. ANGELO BELLIGIANO

### **Obiettivi**

- 1) acquisizione dei principali strumenti teorici per l'approccio ai problemi economici;
- 2) conoscenza delle peculiarità organizzative dell'azienda agraria;
- 3) comprensione dei principi e dei meccanismi di funzionamento della politica agraria e forestale

### **Programma**

La scienza economica: aspetti introduttivi  
Il modello della domanda e dell'offerta  
Il concetto dell'elasticità e le sue applicazioni  
Il comportamento dei consumatori  
Il comportamento delle imprese  
Mercato (Modelli strutturali)  
Imposte, trasferimenti e distribuzione dei redditi  
Cenni di teoria e di politica macroeconomica  
Commercio internazionale e Vantaggio comparato  
Unità di produzione e mercato  
I fattori della produzione in agricoltura  
Politica economica e Politica agraria  
Le istituzioni dell'UE e la PAC

### **Bibliografia**

- Taylor J.B. Economia, Zanichelli, Bologna, 2003
- Guerrieri G., F. Pennacchi, T. Sediari, Istituzioni di economia e politica agraria, Ed agricole, Bologna, 1995
- Pareglio S., Agricoltura, Sviluppo Rurale e Politica regionale nell'Unione Europea, F. Angeli, Milano, 2007

---

## Matematica (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova scritta e orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. GIULIANO VISINI

### **Obiettivi**

Promuovere il metodo matematico sia come efficace strumento di indagine sia come componente formativa e culturale. Motivare la comprensibilità della realtà attraverso la costruzione di modelli che la matematica riesce a descrivere ed analizzare. Elevare la qualità dell'impegno a capire quei concetti e strumenti matematici, che non si possono ignorare in un percorso universitario, per introdurli a pieno titolo nel proprio bagaglio culturale

### **Programma**

Elementi di logica ed insiemistica. Principali strutture algebriche. Elementi di topologia. La continuità'. I limiti. La derivazione. L'integrazione. Elementi di calcolo differenziale (cenni).

### **Bibliografia**

Appunti del docente

---

## Microbiologia e industrie (10 cfu)

Unità didattiche	1. Industrie dei prodotti alimentari agroforestali (6 cfu)
	2. Microbiologia dei prodotti agroforestali (4 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	prof.ssa ANTONELLA DE LEONARDIS

### Obiettivi

Conoscere caratteristiche chimico-nutrizionali, tecnologia di produzione e strategie di valorizzazione dei principali prodotti alimentari silvo-pastorali.

### Programma

1. Classificazione dei prodotti alimentari silvo-pastorali (definizione; principio della qualità totale degli alimenti; collocazione sul mercato alimentare dei prodotti silvo-pastorali) 2. Cenni ai principali strumenti normativi per la valorizzazione dei prodotti silvo-pastorali (tipicità dei prodotti alimentari; certificazione DOP, IGP, PAT e prodotti della montagna; principi di analisi organolettica) 3. Prodotti silvo-pastorali di tipo lattiero-caseario (definizione, origine, composizione e qualità del latte; processi di trasformazione del latte; tecnologia di produzione di specifici formaggi delle aree silvo-pastorali; altri derivati del latte (burro, ricotta) 4. Prodotti silvo-pastorali di origine animale (classificazione, origine, composizione e qualità dei prodotti di origine animale; tecnologia di produzione di specifici prodotti di origine animale delle aree silvo-pastorali) 5. Prodotti del sottobosco freschi, conservati e trasformati (tecnologia di preparazione, forme di impiego e commercializzazione di funghi, frutti minori, nocciole) 6. Il miele e prodotti derivati (classificazione, composizione, qualità e tecnologia di produzione) 7. Esempi di prodotti innovativi di origine forestale.

### Bibliografia

Appunti delle lezioni

---

## **Microbiologia e industrie (10 cfu)**

Unità didattiche	1. Industrie dei prodotti alimentari agroforestali (6 cfu)
	<b>2. Microbiologia dei prodotti agroforestali (4 cfu)</b>

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	prof.ssa LUCIA MAIURO

### **Obiettivi**

Conoscere le principali caratteristiche dei microrganismi e le loro applicazioni che interessano la produttività e la sostenibilità dei prodotti agro-forestali.

### **Programma**

Principi di biologia cellulare dei procarioti ed eucarioti. Basi biochimiche e bioenergetiche del metabolismo microbico. Processi metabolici principali e secondari. La crescita microbica. Fattori che influenzano la sopravvivenza, crescita e attività dei microrganismi negli alimenti. Microrganismi e loro ruolo negli alimenti: microrganismi utili, alteranti e responsabili di intossicazioni e tossinfezioni alimentari. I microrganismi utili e alteranti degli alimenti di origine agro-forestale: prodotti lattiero-caseari, prodotti carnei, prodotti del sottobosco. Controllo dei microrganismi negli alimenti: sostanze chimiche, radiazioni, basse e alte temperature, essiccamento, atmosfera controllata ecc.

### **Bibliografia**

Appunti dalle lezioni e materiale scientifico - didattico distribuito dal docente. M.T. Madigan, J.M. Martino - Brock Biologia dei Microrganismi vol.1 Microbiologia Generale. CEA A. Galli Volontario – Microbiologia degli Alimenti – CEA

---

## Patologia forestale (8 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Incarico da conferire

### Obiettivi

Fornire allo studente le conoscenze necessarie e aggiornate sulla natura e sulle cause delle principali malattie biotiche e abiotiche e dei loro effetti sulle piante forestali nonché per la conoscenza delle principali strategie per il loro contenimento.

### Programma

Introduzione alla Patologia vegetale forestale: cenni storici, concetti e definizioni. Natura e causa delle malattie: malattie biotiche e abiotiche. Parassitismo. Studio di una malattia: definizione di malattia e di pianta malata; ciclo della malattia; epidemiologia: sviluppo e diffusione della malattia; interazioni ospite-patogeno: meccanismi di attacco dei patogeni; meccanismi di resistenza della pianta; sintomatologia. Diagnosi delle malattie. Principi, metodi e mezzi di lotta contro le malattie delle piante forestali. Malattie Biotiche: Caratteristiche generali e tassonomia di fitovirus. Caratteristiche generali e tassonomia dei procarioti fitopatogeni (fitoplasmi e batteri). Caratteristiche generali e tassonomia dei funghi fitopatogeni e pseudo-funghi. Regno dei Chromista (Phylum Oomycota). Regno dei Funghi (Phylum Zygomycota, Phylum Ascomycota e Phylum Basidiomycota). Cenni sulle fanerogame parassite. Principali malattie biotiche delle piante forestali. Malattie abiotiche, Concetto di stress; Risposte delle piante agli stress. Ferite: riposta delle piante alle ferite; prevenzione e cura delle ferite. Malattie causate da fattori pedoclimatici: allelopatie; stress idrici; stress termici; alterazioni da carenze ed eccessi di nutrienti. Sintomatologia di malattie non parassitarie. Prevenzione e cura delle malattie causate da fattori pedoclimatici. Fitotossicità da inquinanti ambientali (fonte e diffusione dell'inquinante, meccanismi di fitotossicità, sintomatologia e diagnosi dei principali inquinanti ambientali; meccanismi di resistenza agli stress).

### Bibliografia

- Agrios G.N. – Plant Pathology, Fifth Edition, Academic Press Inc., New York.
  - Belli G.– Elementi di Patologia Vegetale, Piccin Nuova Libreria Padova.
  - Lorenzini G.- Nali C.- Le piante e l'inquinamento dell'aria, Edagricole, 2005.
  - Matta A., Pennazio S.- Elementi di fisiopatologia vegetale, Pitagora editrice Bo,
  - Moriondo F., Introduzione alla patologia Forestale, UTET.
  - Capretti P., Ragazzi A., Elementi di patologia forestale, PATRON Ed.- Bologna
  - Moriondo F., Capretti P., Ragazzi A. Malattie delle piante in bosco, in vivaio e delle alberature. Patron editore,
- Shurtleff C. M., Averre III W. C., The Plant Disease Clinic and Field Diagnosis of Abiotic Diseases. APS press,1997.

---

## Scienza del suolo (8 cfu)

---

Prerequisiti consigliati	chimica, fisica, fisiologia vegetale.
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Incarico da conferire

### Obiettivi

Conoscenza delle componenti ed minerali organiche del suolo. Acquisizione dei criteri e dei metodi chimici e biologici necessari a valutare le attitudini del suolo. Conoscenza dei principali processi di degrado e delle più importanti tecniche tese a correggere le anomalie ed i difetti del suolo.

### Programma

Richiami di concetti di chimica applicati nella scienza del suolo. Definizione di suolo . Le fasi solide: componenti organiche e minerali del suolo. Silicati e non silicati. La struttura cristallina dei minerali del suolo e dei silicati. Caratteristiche e proprietà dei minerali non-silicati. Le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche. Le componenti organiche: sostanze umiche e non umiche, frazionamento e caratterizzazione delle sostanze umiche. La biomassa del suolo. Le sostanze umiche ed il turnover della sostanza organica. Le fasi fluide: tessitura e struttura del suolo. Densità e porosità. La curva di ritenzione idrica ed il pF. Il colore del suolo. L'acqua del suolo ed elementi del ciclo idrologico. L'aria tellurica. L'Adsorbimento e scambio: proprietà e carica di superficie. Lo scambio ionico. La capacità di scambio cationico CSC ed anionico. Le basi di scambio BS. . L'adsorbimento degli anioni inorganici ed organici. Equazioni dello scambio ionico nel suolo. Ciclo dell'azoto del fosforo. I processi di formazione del suolo. Il pH del suolo, il grado di reazione ed il potere tampone dei suoli, effetti sulla fertilità. Proprietà della riosfera ed adattamento delle piante nel suolo. I meccanismi di formazione ed evoluzione del suolo: fattori della pedogenesi (roccia madre, geomorfologia, organismi viventi, tempo , clima ed uomo). Alterazione delle rocce: disgregazione fisica e decomposizione chimica. I prodotti dell'alterazione. Caratteristiche e proprietà dei minerali argillosi. Processi pedogenetici e classificazione dei suoli. Il profilo del suolo forestale e la nomenclatura degli orizzonti e sistemi di classificazione FAO e Soil Taxonomy. Gestione dei suoli forestali. Valutazione delle biomasse forestali e ciclo del carbonio. Lettura delle carte dei suoli a diversa scala di alcune regioni italiane. Esercitazioni: determinazione tessitura, pH, CSC, calcare, sostanza organica; azoto totale, potassio scambiabile e microelementi assimilabili. Interpretazione e valutazione delle analisi del suolo. Utilizzo di una carta dei suoli per la pianificazione del territorio.

### Bibliografia

Paolo Sequi. Chimica del suolo. Patron Editore. 2005 Metodi di Analisi Chimica del Suolo. MiPAF ONP. FrancoAngeli Editore. 2000 Appunti del corso sul sito web [www.unimol.it](http://www.unimol.it) aula virtuale.

---

## **Tecnologia del legno (6 cfu)**

---

Unità didattica	<b>Xilologia ed elementi di tecnologia (6 cfu)</b>
-----------------	----------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. BRUNO LASSERRE

### **Obiettivi**

Il corso mira all'apprendimento del ciclo completo, dal taglio alla utilizzazione del legno, fornendo allo studente una conoscenza globale di diversi aspetti fisici e meccanici incontrati. Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze relative alla struttura ed alla ultrastruttura del legno, di far conoscere le principali caratteristiche tecnologiche del legno (i suoi difetti, le relazioni legno-acqua ed il comportamento fisico meccanico), e le modalità per identificare la specie legnosa da cui proviene. Infine, intende fornire alcuni cenni sulle sue lavorazioni e sui suoi impieghi nonché elementi per l'individuazione delle sollecitazioni negli elementi in legno e per la comprensione degli effetti delle stesse.

### **Programma**

Organizzazione del materiale legnoso, struttura microscopica e ultrastruttura. Caratteristiche fisiche: - umidità d'equilibrio, - isteresi, - ritiro e gonfiamento, - movimenti e stabilità.

Proprietà meccaniche: - modulo di elasticità, - reazione a forza applicata (compressione, trazione, flessione, taglio), - reazione a variazioni di umidità, - altre caratteristiche. Durabilità naturale.

Processi e prodotti della prima trasformazione del legno: - segagione, - tranciatura, - sfogliatura, - sfibratura. Materiali derivati: - compensato e pannelli multistrato, - la tecnologia del lamellare - MDF, - OSB, - cellulosa, carta. Densificazione e trattamenti del legno.

Anatomia e riconoscimento di alcune specie legnose.

### **Bibliografia**

G. GIORDANO, 1981-1988, tecnologia del legno, (vol. 1: la materia prima, 1981 - vol. 2\* e 2\*\*: le lavorazioni industriali, 1983 - vol. 3\*: i miglioramenti, le prove, l'utilizzazione dei cascami, 1986 - vol. 3\*\*: i legnami del commercio, 1988), Utet, torino. NARDI BERTI R., 1994, la struttura anatomica del legno ed il riconoscimento dei legnami italiani di uso più corrente impiego. contributi scientifico pratici vol. XXIV, Istituto del legno, c.n.r., Firenze.

---

## Utilizzazioni forestali (8 cfu)

Unità didattica

**Sistemi di lavoro e cantieri forestali (8 cfu)**

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (64 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. BRUNO LASSERRE

### Obiettivi

Il corso si prefigge di fornire allo studente nozioni atte all'organizzazione, realizzazione e messa in sicurezza di un cantiere forestale. La progettazione, direzione dei lavori e collaudo delle strutture ed infrastrutture forestali. Gli elaborati richiesti in sede professionale e stesura di documenti peritali. La competenza dei cantieri forestali e i vari sistemi di utilizzazione.

### Programma

Generalità sul lavoro in bosco

Tipi di lavoro in bosco e tipi di utilizzazioni forestali. Cenni storici. Fattori che influenzano la scelta dei mezzi e dei sistemi di lavoro: pendenza e accidentalità del terreno, intensità del taglio, dimensioni e qualità del legname, viabilità, preparazione del personale e organizzazione della filiera legno.

Sistemi di utilizzazione

Modalità dei tagli di utilizzazione e di rinnovazione, ordinamento di tagli nel tempo e nello spazio della fustaia (taglio raso, tagli successivi, taglio saltuario). Il ceduo e i relativi trattamenti. Il cantiere di miglioramento boschivo e utilizzazione forestale. La squadra tipo e le relative mansioni in un cantiere boschivo. Il Ciclo tecnologico del cantiere.

Attrezzature, sistemi di lavoro, produttività e rischi

Attrezzature, sistemi di lavoro, produttività e rischi nelle operazioni di abbattimento, allestimento (sramatura, scortecciatura, depezzatura), concentramento (avvallamento, strascico con animali e con verricelli), (avvallamento libero e con risine, trattori e teleferiche).

Tecnica ed organizzazione del lavoro

Tecnica di lavoro con la motosega nell'abbattimento, sramatura e depezzatura. Tecnica di lavoro nel concentramento ed esbosco con trattore e verricello. Tecnica di lavoro con le risine in polietilene. Sistemi di lavoro S.W.S., T.L.S., F.T.S..

La viabilità forestale

Funzioni della viabilità forestale. Classificazione e pianificazione della viabilità forestale.

Elementi tecnici di progettazione, direzione e collaudi dei lavori forestali.

La legge quadro 11/02/1994 n. 109 in materia di lavori pubblici e succ. mod. I livelli progressivi di un progetto. Gli elaborati descrittivi, grafici, computo, capitolato. La direzione dei lavori. La contabilità dei lavori. La sicurezza sui luoghi di lavoro 626/94. I D.P.I. I piani di coordinamento 494/96. Il collaudo.

### **Bibliografia**

Materiale distribuito durante il corso

Hippoliti G. e Piegai F.. 2000 - Tecniche e sistemi di lavoro per la raccolta del legno. Ed. Compagnia delle Foreste, Arezzo.

Baldini S., 1998 – Appunti delle lezioni del corso di Utilizzazioni forestali

Fabiano F., Marchi E., Piegai F., 2001 – Note pratiche per l'impiego delle risine in polietilene e dei trattori con verricello.

Regione Veneto, 1999 – La valutazione dei rischi e la tutela della sicurezza nei cantieri forestali. Ed. Papergraf.

---

## Zootecnica montana e alimentazione (10 cfu)

Unità didattiche	1. Alimentazione delle specie di interesse montano (4 cfu)
	2. Zootecnica montana (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof.ssa NICOLETTA MIRAGLIA

### Obiettivi

Fornire conoscenze di base concernenti la nutrizione e l'alimentazione degli animali. Tali conoscenze di base serviranno per accedere a conoscenze adeguate e piani di alimentazione per migliorare la gestione delle specie di interesse montano (bovini, equini, ovi-caprini, ungulati selvatici) allevate in condizioni di allevamento estensivo, brado e semibrado, mediante sfruttamento del pascolo e utilizzazione di alimenti grossolani. Sarà valutata la possibilità di poter sfruttare risorse alimentari e foraggiere scarsamente qualitative.

### Programma

Cenni di fisiologia della nutrizione. Generalità sugli alimenti. Utilizzazione degli alimenti per le diverse specie di interesse montano con particolare riferimento a bovini, ovi-caprini, equini, ungulati selvatici. Esempi di razionamento per le diverse specie. Utilizzazione del pascolo in condizioni di allevamento estensivo. Utilizzazione di sottoprodotti.

### Bibliografia

APPUNTI DALLE LEZIONI

DA CONSULTARE: Guida all'alimentazione dei ruminanti da latte, VINCENZO PROTO, Istituto Nazionale di Economia Agraria.

Zootecnica Generale, DIALMA BALASINI, (capitolo 5).

BRITISH SOCIETY OF ANIMAL PRODUCTION: Livestock production and land use in hills and uplands.

EUROPEAN ASSOCIATION OF ANIMAL PRODUCTION: Animal Production and Rural Tourism in Mediterranean Regions.

---

## Zootecnica montana e alimentazione (10 cfu)

Unità didattiche	1. Alimentazione delle specie di interesse montano (4 cfu) 2. <b>Zootecnica montana (6 cfu)</b>
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. MARIO GAMBACORTA

### Obiettivi

Conoscenze relative a tecniche di allevamento ecosostenibile delle specie di interesse zootecnico in ambiente montano.

### Programma

Zootecnica tradizionale: - Importanza economica e caratteristiche degli allevamenti (bovini, ovini, caprini, suini, equini). - Classificazione e descrizione delle principali razze: razze a prevalente attitudine carne; razze a prevalente attitudine latte; razze a prevalente attitudine lana. - Scelte dei gruppi etnici e degli indirizzi produttivi in funzione degli ambienti montani e per la valorizzazione delle aree marginali. - Tecniche di allevamento con particolare riferimento ai sistemi più moderni applicabili nelle aree difficili. Zootecnica alternativa: - Studio delle possibili forme di allevamento alternativo. - Allevamento estensivo o intensivo di selvaggina ungulata nel rispetto dell'ambiente e del territorio. - Tecniche di allevamento a scopo di alimentazione nei territori montani di cinghiali, daini, mufloni e cervi.

### Bibliografia

D. BALASINI, Zootecnica Speciale, Ed. Edagricole.  
A. FALASCHINI, Zootecnica Speciale, Ed. Edagricole.  
B. RONCHI, Zootecnica nelle regioni di montagna. Ed. Athena, Roma.  
H. REICHEL, A. GAETANI, L'altra zootecnica, Ed. Edagricole.  
A. GAMBERINI, Zootecnica Alternativa, Ed. Edagricole.  
P. P. MUSSA, M. DE BERNARDI, S. MALETTA, E. M. O'DONOGHUE, 100 norme pratiche per allevare selvaggina: Fagiano, Starna, Lepre, Cinghiale, Daino, Cervo, Ed. Reda.

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE**  
**IN**  
**SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI ED AMBIENTALI**



<b>Corso di laurea Magistrale</b>	Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali
<b>Presidente del Corso di Studio</b>	prof. Roberto Tognetti tognetti@unimol.it;
<b>Docenti referenti</b>	Prof. Marco Marchetti (marchettimarco@unimol.it) Prof. Giuseppe Maiorano (maior@unimol.it)
<b>Classe di laurea magistrale</b>	LM-73 (Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali) corso interfacoltà Agraria - Scienze MMFFNN
<b>Titolo rilasciato</b>	Dottore Magistrale in Scienze e tecnologie forestali ed ambientali
<b>Parere delle parti sociali</b>	Nel corso della Conferenza di Ateneo, le competenti parti sociali hanno manifestato interesse nei confronti del riprogettato corso di laurea anche relativamente ai riscontri occupazionali che il corso potrebbe garantire. Il corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali (STFA) è istituito senza limitazioni d'accesso, che non siano quelle stabilite dalla legge.
<b>Ammissione al corso di laurea magistrale</b>	Lo studente può immatricolarsi anche a tempo parziale qualora ricorrano le condizioni previste nel Regolamento, consultabile su <a href="http://www.unimol.it">www.unimol.it</a> .
<b>Regime di impegno</b>	Il corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed ambientali ha di norma una durata di due anni (studenti iscritti a tempo pieno) e massimo 4 anni per gli studenti iscritti a tempo parziale.
<b>Durata del corso</b>	Il regolamento didattico del corso di studio prevede che la Facoltà, ai fini dell'accesso, verifichi che ogni richiedente possieda sia i requisiti curriculari sia l'adeguatezza della preparazione personale.
<b>Requisiti per l'accesso</b>	I requisiti curriculari sono automaticamente posseduti dai laureati:  D.M. 509/99: nella classe 20 -Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali- e nella classe 27 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura). e dai laureati della classe L 25 -Scienze e tecnologie agrarie e forestali- (D.M. 270/04)  Il possesso dei requisiti curriculari è invece da sottoporre a valutazione per i laureati in altre classi di laurea.  L'adeguatezza della preparazione personale è

riconosciuta se il richiedente ha conseguito un voto di laurea non inferiore a 100/110.

Per informazioni più dettagliate è possibile consultare il Regolamento didattico del corso di studio, pubblicato sul sito della Facoltà di Agraria.

**Durata del corso**

Il corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali ha di norma una durata di due anni (studenti iscritti a tempo pieno) e massimo 4 anni per gli studenti iscritti a tempo parziale.

**Frequenza**

La frequenza è raccomandata per tutte le attività didattiche.

**Sedi del corso**

Il corso di laurea magistrale si svolgerà presso il III Edificio Polifunzionale in Via De Santis in Campobasso dove sono ubicate le aule didattiche.

### **Obiettivi formativi**

La laurea magistrale in STFA caratterizza un profilo specialistico, culturale e professionale, ai fini della produzione legnosa sostenibile, della tutela delle risorse primarie acqua e suolo, della gestione delle aree protette, della valorizzazione dei prodotti tipici, nonché della protezione ambientale e civile, con riferimento alle condizioni fisico-ambientali e socio-economiche tipiche dell'ambiente forestale e montano. La laurea magistrale STFA s'intende ulteriormente formativa, oltre che ai fini della professione nel settore forestale, anche per gli scopi previsti dalle leggi vigenti per la difesa dell'ambiente.

Il laureato opera a livello specialistico-tecnico su territori in pendio e sottoposti a tutela con capacità professionale nell'analisi, nel controllo e nel monitoraggio degli ecosistemi forestali collinari e montani. Al termine del biennio, le sue competenze diagnostiche, relazionali e decisionali riguardano la progettualità e l'operatività negli interventi ordinari e straordinari di gestione e manutenzione degli ecosistemi forestali, di pianificazione forestale polifunzionale, di protezione delle pendici, di restauro/ripristino ecologico-forestale, di pianificazione pastorale, di prevenzione degli incendi boschivi, di lotta alla desertificazione e all'erosione, di biomonitoraggio del suolo e delle acque, di controllo del deflusso delle acque e dei movimenti di massa, di promozione delle produzioni non-legnose, di indirizzo ecoturistico, nonché nella realizzazione di costruzioni ed impianti d'ingegneria naturalistica specifici per la difesa dei territori in pendio collinari e montani. Il laureato è inoltre preparato a collaborare con le Pubbliche Amministrazioni, con i Servizi Tecnici nazionali o locali deputati alla tutela dell'ambiente ed alle produzioni sostenibili, alla difesa del suolo e delle risorse locali, alla VIA, alla manutenzione idraulico-forestale, alla Protezione Civile, alla Gestione delle Aree Protette ed allo sviluppo turistico consapevole.

### **Sbocchi professionali**

L'ordinamento didattico Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali proposto in questa sede è il risultato di un processo progettuale evoluto anche con il Quadro dei Titoli dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore. Tale proposta è stata elaborata a seguito della consultazione dei rappresentanti del mondo imprenditoriale (Federlegno), della P.A. con i Servizi Forestali Regionali e delle professioni (Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali, ARPA Molise, Associazioni di categoria (CIA, Coldiretti, Confagricoltura), Corpo Forestale dello Stato, Parco Nazionale di Abruzzo, Lazio e Molise, Associazione dei Laureati nelle discipline Forestali), e sotto gli auspici dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali e della Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale.

Il titolo di studio conseguito con la laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali consente:

- di svolgere funzione di direzione, amministrazione e gestione, oltre che di consulenza, d'impresе, enti e strutture pubbliche e private, che operano nel settore della produzione e trasformazione dei prodotti legnosi e della pianificazione del territorio;
- di accedere direttamente al livello di dirigenza nella pubblica amministrazione;
- di svolgere attività di ricerca a livello avanzato presso gli istituti di ricerca dei Ministeri, CNR, Università, enti pubblici e privati nazionali e internazionali;
- di accedere al dottorato di ricerca e ai master di II livello;

- di conseguire l'abilitazione per l'esercizio della professione di Dottore Forestale.
- Il laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali ha capacità professionali che, pur restando nell'ambito forestale, gli danno la possibilità d'interazione con le competenze dell'ecologia applicata, della biologia, della geologia, delle scienze ambientali, delle scienze agrarie e delle tecnologie alimentari, delle scienze turistiche ed economiche, dell'ingegneria civile, e dell'architettura del paesaggio, portando un contributo, unico e specifico, di conoscenze biologiche, ecologiche applicate, idraulico-pedologiche e selvicolturali che non sono patrimonio d'altre professioni.

### **Immatricolazione con riserva e iscrizione ai corsi singoli**

Lo studente, che alla data del 1° ottobre 2010 non avesse ancora conseguito la laurea ma preveda di conseguirla entro e non oltre la sessione di febbraio 2011, potrà effettuare presso la segreteria studenti l'immatricolazione con riserva alla Laurea magistrale. Lo studente che invece dovesse conseguire la laurea successivamente alla sessione di febbraio 2011 potrà più vantaggiosamente presentare richiesta di iscrizione ai Corsi singoli attivi nel secondo semestre (marzo-giugno 2011) del primo anno del corso di Laurea Magistrale. Tali insegnamenti acquisiti come corsi singoli potranno essere riconosciuti al momento dell'immatricolazione alla Laurea magistrale nel successivo anno accademico 2011/2012. In questo modo lo studente potrà utilizzare più proficuamente il tempo intercorrente dalla Laurea riducendo il rischio di andare fuori corso nel Corso di Laurea magistrale.

Le modalità e le scadenze dell'iscrizione ai Corsi singoli sono reperibili nella Guida Amministrativa disponibile sul sito web dell'Ateneo all'indirizzo: [http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra\\_pagina?id\\_pagina=8009](http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=8009)

### **Modalità di iscrizione**

Lo studente all'atto della immatricolazione può optare per il regime di impegno a tempo parziale qualora ricorrano le seguenti condizioni soggettive:

- studenti contestualmente impegnati in attività lavorative in base ad un contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero determinato, già stipulato e di durata minima pari ad un anno; l'impegno lavorativo non dovrà essere inferiore alle 18 ore settimanali ovvero pari ad almeno 600 ore l'anno;
- studenti titolari di altre tipologie e lavoratori autonomi la cui attività non consenta un impegno degli studi a tempo pieno;
- studenti impegnati non occasionalmente nella cura e nell'assistenza di parenti non autosufficienti per ragioni di età (figli minori di anni 3) o per problemi di salute dei genitori, suoceri, figli conviventi, fratelli, coniuge);
- studenti affetti da malattie che, senza incidere sulla capacità di apprendimento, impediscano fisicamente o sconsiglino un impegno a tempo pieno.

Per informazioni dettagliate si può consultare il regolamento attraverso il sito dell'Università ([www.unimol.it](http://www.unimol.it))

## Piano di Studio

Gli studenti che si immatricoleranno nell'anno accademico 2010/2011 al Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie forestali ed ambientali, dovranno seguire un Piano di Studi articolato in due anni (60 crediti per ciascun anno). Gli insegnamenti previsti possono essere monodisciplinari o integrati ed in tal caso l'esame dovrà essere sostenuto in un'unica seduta con la presenza in Commissione dei docenti titolari degli insegnamenti componenti il corso integrato.

Il percorso didattico prevede inoltre l'acquisizione di crediti a scelta da parte dello studente e attraverso la discussione relativa alla prova finale si acquisirà il titolo di Dottore magistrale in Scienze e tecnologie forestali ed ambientali.

### PIANO DI STUDIO (immatricolati nell'a.a. 2010/11)

#### Primo anno

denominazione esami	Attività didattiche	ssd	cfu
Selvicoltura speciale	Selvicoltura speciale	AGR/05	6
Lavori in bosco e tecnologie del legno	Lavori in bosco e tecnologie del legno	AGR/06	6
Zoologia forestale	Zoologia forestale	AGR/11	7
Patologia e micologia forestale	Patologia e micologia forestale	AGR/12	7
Microbiologia forestale e ambientale	Microbiologia forestale e ambientale	AGR/16	6
Inventari e rilievi forestali e ambientali	Inventari forestali	AGR/05	6
Estimo e contabilità ambientale	Estimo e contabilità ambientale	AGR/01	6
Geografia fisica e geomorfologia	Geografia fisica e geomorfologia	GEO/04	6
Tirocinio	Tirocinio		3
A scelta dello studente	A scelta dello studente		7

**Secondo anno**

<b>denominazione esami</b>	<b>Attività didattiche</b>	<b>ssd</b>	<b>cfu</b>
Ecologia del paesaggio ed aree protette	Tutela della specie e degli habitat	BIO/03	4
	Biodiversità ed aree protette	BIO/03	4
Alpicoltura II	Produzioni zootecniche montane	AGR/19	6
	Gestione alimentare degli ungulati selvatici	AGR/18	4
Ecologia del fuoco e lotta agli incendi boschivi	Ecologia del fuoco e lotta agli incendi boschivi	AGR/05	6
Pianificazione forestale	Assestamento e pianificazione ecologica del territorio	AGR/05	6
A scelta dello studente	A scelta dello studente		5
Prova finale	Prova finale		25

## OFFERTA DIDATTICA PER L'A.A. 2010/11

La offerta didattica per l'a.a. 2010/11 è composta dagli insegnamenti previsti nel piano di studio relativi al primo ed al secondo anno, rispettivamente, relativi all'a.a. 2010/11 e all'a.a. 2009/10 e dagli insegnamenti a scelta consigliati

### Primo anno (immatricolati nell'a.a. 2010/11)

denominazione esami	Unità didattiche	docenti	cfu	ore	sem	
					1°	2°
Selvicoltura speciale	Selvicoltura speciale	Tognetti	6	48		6
Lavori in bosco e tecnologie del legno	Lavori in bosco e tecnologie del legno	Lasserre	6	48		6
Zoologia forestale	Zoologia forestale	Trematerra	7	56		7
Patologia e micologia forestale	Patologia e micologia forestale	Lima	7	56	7	
Microbiologia forestale e ambientale	Microbiologia forestale e ambientale	Ranalli	6	48	6	
Inventari e rilievi forestali e ambientali	Inventari forestali	Chirici	6	48		6
Estimo e contabilità ambientale	Estimo e contabilità ambientale	Marino	6	48	6	
Geografia fisica e geomorfologia	Geografia fisica e geomorfologia	Roskopf	6	48	6	
Tirocinio	Tirocinio		3			
A scelta dello studente	A scelta dello studente		7			

### Secondo anno (immatricolati nell'a.a. 2009-10)

denominazione esami	Unità didattiche	docenti	cfu	ore	sem	
					1°	2°
Pianificazione forestale	Assestamento e pianificazione ecologica del territorio	Marchetti	6	48		6
Alpicoltura II	Produzioni zootecniche montane	Maiorano	6	48	6	
	Gestione alimentare degli ungulati selvatici	Miraglia	4	32	4	
Conservazione della natura	Tutela della specie e degli habitat	Paura	4	32	4	
	Applicazioni di Ecologia del paesaggio	Stanisci	4	32	4	
Ecologia del fuoco e lotta agli incendi boschivi	Ecologia del fuoco e lotta agli incendi boschivi	Garfi	6	48		6
A scelta dello studente	A scelta dello studente		2			
Prova finale	Prova finale		28			

Insegnamenti a scelta consigliati						
denominazione esami	Unità didattiche	docenti	cfu	ore	sem	
					1°	2°
Forme e contenuti del paesaggio agro-forestale	Forme e contenuti del paesaggio agro-forestale	Cialdea	4	32		4
Biodiversità e risorse genetiche	Biodiversità e risorse genetiche	Pilla	4	32		4
Chimica ambientale	Chimica ambientale		4	32	4	

### Crediti a scelta dello studente

Attività formative per l'acquisizione dei "crediti a scelta dello studente":

- Insegnamenti consigliati dalla Facoltà e riportati nell'offerta didattica del corso di laurea magistrale in Scienze e tecnologie forestali ed ambientali;
- Crediti acquisiti presso altre università in seguito a passaggio o trasferimento, qualora convalidati;
- Insegnamenti presenti nei restanti corsi di laurea magistrale della Facoltà di Agraria;

- d) Insegnamenti presenti dei restanti corsi di laurea magistrale dell'Università degli Studi del Molise;
- e) Attività seminariali, visite didattiche, stage o tirocini.

Per l'acquisizione dei crediti relativi agli insegnamenti previsti nei punti **c**, **d**, **e**, lo studente, dovrà essere autorizzato dalla struttura didattica competente (Consiglio di Corso di Studio e/o Consiglio di Facoltà).

#### **Prova finale**

Le procedure e le modalità previste per il conseguimento della Prova Finale, sono riportate nel Regolamento della prova Finale, consultabile sul sito della Facoltà.

Le date per la discussione della prova finale sono di seguito riportate:

date	sessioni
<b>Domanda di prenotazione su rete dal 21 al 30 aprile 2010</b>	
15 luglio 2010	ordinaria A.A. 2009/2010
<b>Domanda di prenotazione su rete dal 1° al 10 settembre 2010</b>	
29 settembre 2010	ordinaria A.A. 2009/2010
16 dicembre 2010	ordinaria A.A. 2009/2010
<b>Domanda di prenotazione su rete dal 1° al 20 dicembre 2010</b>	
23 febbraio 2011	straordinaria A.A. 2009/2010
20 aprile 2011	straordinaria A.A. 2009/2010
<b>Le due sedute seguenti sono riservate <u>esclusivamente</u> agli studenti in decadenza nell'anno accademico 2009/2010</b>	
22 giugno 2011	straordinaria A.A. 2009/2010
20 luglio 2011	straordinaria A.A. 2009/2010

#### **Propedeuticità**

Il Consiglio, per facilitare il normale svolgimento della carriera degli studi non ha previsto propedeuticità obbligatorie. La calendarizzazione degli insegnamenti e la loro disposizione nei diversi periodi indica allo studente le propedeuticità e la successione di acquisizione dei crediti consigliata dal corso di studio. Per ciascun modulo didattico sono state definite dai docenti le conoscenze propedeutiche non obbligatorie, ma fortemente consigliate.

## Organizzazione delle attività didattiche

### Lezioni

Le attività didattiche saranno svolte, in due semestri.

Il primo semestre si articolerà dal 1 ottobre 2010 al 22 gennaio 2011

Il secondo semestre si articolerà dal 1 marzo 2011 al 4 giugno 2011

### Orario delle lezioni

Il calendario delle lezioni sarà pubblicato sul sito della Facoltà e disposto nelle bacheche riservate alle informazioni.

### Appelli degli esami

Studenti in corso:

Per poter sostenere gli esami, lo studente in corso dovrà prenotarsi da 20 a 5 giorni prima della data stabilita, attraverso il portale degli studenti, Gli esami saranno svolti nei periodi indicati nel prospetto:

Sessioni	Numero di appelli	Periodi
Sessione ordinaria a.a. 2010/11	due	dal 24 Gennaio al 28 Febbraio 2011
Sessione straord. a.a. 2009/10		
Sessione estiva a.a. 2010/11	due	dal 6 Giugno al 30 Luglio 2011
Sessione autunnale	due	dal 1 al 30 Settembre 2011
	uno	Dicembre 2011/Gennaio 2012

Il calendario degli appelli sarà pubblicato nelle bacheche e nel sito della Facoltà ed è consultabile anche nell'aula virtuale di ogni docente

Studenti fuori corso:

Gli studenti iscritti nell'A.A. 2010/11 in qualità di studenti fuori corso potranno sostenere gli esami con cadenza mensile. Le prenotazioni dovranno avvenire attraverso la segreteria di Presidenza da 20 a 2 giorni prima della data stabilita. Il calendario sarà pubblicizzato attraverso il sito della Facoltà.

## **Programmi degli insegnamenti**

Le informazioni relative agli insegnamenti sono riportati, nella presente guida in ordine alfabetico. Mentre i *curricula* scientifici dei docenti sono rinvenibili nella web community. Le predette informazioni sono da intendersi come parte integrante della presente Guida.



---

## Alpicoltura II (10 cfu)

Unità didattiche	1. <b>Produzioni zootecniche montane (6 cfu)</b> 2. Gestione alimentare degli ungulati selvatici (4 cfu)
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. GIUSEPPE MAIORANO

### Obiettivi

Conoscere, saper affrontare e risolvere le problematiche relative alle produzioni di origine animale in ambienti montani. Conoscere le principali tecniche di laboratorio per valutare la qualità della carne e del latte.

### Programma

Tipologie produttive delle specie bovina, ovina, caprina, suina ed equina per la produzione della carne. Fattori che influenzano la produzione e la qualità della carne. (1CFU)

La macellazione: resa, qualità della carcassa e tagli commerciali. Valutazione commerciale della carcasse bovine, ovine e suine. (1CFU)

Il muscolo: struttura, fisiologia, composizione chimica e biochimica, sua trasformazione in carne Principali anomalie delle carni. Proprietà nutrizionali, sensoriali e tecnologiche della carne. La carne di cinghiale e dell'ibrido cinghiale x scrofa. (1 CFU)

Valutazione della qualità della carne mediante analisi di laboratorio. (1 CFU)

Fattori che influenzano la produzione e la qualità del latte. Composizione chimica e valore nutritivo del latte nelle varie specie animali. Latte di qualità. (1 CFU)

Analisi chimico-fisiche ed enzimatiche per la determinazione della qualità del latte. (1 CFU)

### Bibliografia

- D. Balasini, Zootecnica speciale. Edagricole Bologna.
- R.A. Lawrie, Scienza della Carne. Edagricole, Bologna
- C. Alais – Scienza del latte. Tecniche nuove, Milano

### Avvertenze

Si consiglia di possedere conoscenze sulle tecniche di allevamento degli animali domestici.

---

## Alpicoltura II (10 cfu)

Unità didattiche	1. Produzioni zootecniche montane (6 cfu) <b>2. Gestione alimentare degli ungulati selvatici (4 cfu)</b>
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof.ssa NICOLETTA MIRAGLIA

### Obiettivi

L'obiettivo è quello di approfondire le conoscenze sulle caratteristiche delle specie di interesse montano in relazione allo sfruttamento del territorio e dell'utilizzazione del pascolo. Particolare rilievo sarà dato a casi particolari di impiego di queste specie in situazioni tipiche nazionali ed europee con particolare riferimento alle regioni mediterranee e alle zone particolarmente svantaggiate.

### Programma

Richiami di nutrizione, alimentazione e planning alimentare. Utilizzazione del pascolo e pascolamento con riferimento a bovini, ovi-caprini, equini, ungulati selvatici. Caratteristiche della vegetazione pabulare in relazione all'intensità di pascolamento ed al carico per ettaro. Effetti del pascolamento estensivo con erbivori ruminanti e monogastrici sulla vegetazione dei pascoli naturali in aree collinari e montane. Casi particolari di sfruttamento del pascolo in Italia ed in Europa. Sfruttamento estensivo del territorio con specie di interesse montano ed integrazione con il turismo rurale nelle regioni mediterranee.

### Bibliografia

Appunti dalle lezioni.

DA CONSULTARE: Guida all'alimentazione dei ruminanti da latte, VINCENZO PROTO, Istituto Nazionale di Economia Agraria.

BRITISH SOCIETY OF ANIMAL PRODUCTION, Livestock production and land use in hills and uplands.

EUROPEAN ASSOCIATION OF ANIMAL PRODUCTION, Animal Production and Rural Tourism in Mediterranean Regions.

---

## Conservazione della natura (8 cfu)

### 1. Tutela della specie e degli habitat (4 cfu)

Unità didattiche 2. Applicazioni di ecologia del paesaggio  
(4 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. BRUNO PAURA

### Obiettivi

Sono assunti come obiettivi formativi:

- conoscenza dei principali strumenti e metodologie atte alla tutela delle specie animali e vegetali, dei popolamenti e degli habitat;
- capacità di reperimento dati su riviste scientifiche di settore e banche dati informatizzate, analisi critica della letteratura specialistica.

### Programma

Credito 1, 2 - Conservazione a livello di popolazioni e di specie (testi 1, 2)

Il fenomeno dell'estinzione. Cause di estinzione. Il modello della biogeografia delle isole. Distruzione e degrado degli habitat. Principali habitat minacciati a scala globale. Le invasioni di specie: le specie esotiche (3). Popolazione minima vitale e minima area dinamica. Problemi legati alle piccole popolazioni, dimensioni effettive, vortice di estinzione. Specie ombrello e bioindicatori della conservazione. Metapopolazioni e costituzione di nuove popolazioni. Strategie di conservazione in situ ed ex situ. Stato di conservazione delle specie. Le categorie IUCN (3). Liste Rosse e Liste Blu, Atlanti naturalistici. Obiettivi generali della legislazione nazionale ed internazionale sulla conservazione delle specie;

Credito 3 - Biodiversità e sua conservazione (testi 2, 3)

Concetti di base. Indicatori della diversità (3). Diversità specifica, misure della diversità.  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  diversità. Distribuzione globale della diversità. Biomi ed ecoregioni (3). Gradienti latitudinali di ricchezza (3). Disturbo e ricchezza. Degrado e perdita dell'habitat. Approcci alla conservazione della biodiversità globale. Hot spot nel Bacino del Mediterraneo. Frammentazione dell'habitat. Conseguenze biologiche della frammentazione (3). Diversità specifica e stabilità ecologica. La Convenzione sulla Biodiversità Biologica (CBD)(5). Obiettivi generali della legislazione internazionale sulla conservazione della diversità: Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Berna); Direttiva (92/43/CEE).

Credito 4 - Conservazione a livello di comunità ed ecosistemi (testi 1, 5)

La Direttiva Habitat e la costituzione della Rete Europea Natura 2000. Il Progetto BioItaly. Vegetazione ed habitat prioritari (5). Gli habitat della Direttiva presenti in Italia (5). Obiettivi generali degli accordi e delle convenzioni internazionali sulla conservazione di comunità ed ecosistemi: la Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale (Ramsar); la Direttiva relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (92/43/CEE); il

programma Man and Biosphere (UNESCO), la Convenzione per la Protezione delle Alpi (Salisburgo); la Convenzione Europea sul Paesaggio (Firenze).

### **Bibliografia**

- 1) PRIMACK R. & CAROTENUTO L., 2003. Conservazione della Natura. Zanichelli Ed., Bologna.
- 2) FERRARI C., 2001. Biodiversità. Dall'analisi alla gestione. Zanichelli Ed., Bologna.
- 3) GROOM M.J., MEFFE G.K., RONALD CARROLL C., 2006. Principles of conservation biology. 3th ed. Sinauer Ass. Ed.
- 4) DELORT R., WALTER F., 2002. Storia dell'ambiente europeo. Ed. Dedalo, Bari.
- 5) BLASI C., BOITANI L., LA POSTA S., MANES F., MARCHETTI M. (a cura di) 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Palombi Ed.

DISPENSE ED ARTICOLI DISTRIBUITI E DISCUSSI A LEZIONE

### **Avvertenze**

Viene segnalata come propedeuticità culturale l'Ecologia. E' preferibile che gli studenti abbiano già acquisito una familiarità con l'ambiente GIS in quanto è prevista un'attività di laboratorio in comune con Ecologia del paesaggio per l'applicazione di nozioni fondamentali comuni ai due moduli, ai fini della ricerca scientifica della conoscenza delle risorse naturali e delle gestione territoriale. ricerca scientifica della conoscenza delle risorse naturali e delle gestione territoriale.

---

## Conservazione della natura (8 cfu)

Unità didattiche	1. Tutela della specie e degli habitat (4 cfu) <b>2. Applicazioni di ecologia del paesaggio (4 cfu)</b>
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof.ssa ANGELA STANISCI

### Obiettivi

Obiettivo del corso è fornire le conoscenze di base sulle tecniche per la descrizione, lo studio del dinamismo e la valutazione della qualità ambientale e della naturalità del paesaggio, con casi studi applicati al paesaggio molisano e italiano. Verranno inoltre analizzate ed applicate le tecniche per il monitoraggio e la gestione della diversità vegetale nel paesaggio delle aree protette.

### Programma

Credito 1: Paesaggio ed ambiente fisico. Classificazione territoriale e geografia degli ecosistemi. Classificazione territoriale e definizione di unità di paesaggio. Applicazioni nella Regione Molise e in Italia.

Credito 2: Il paesaggio come mosaico. Elementi di paesaggio: macchie, corridoi e matrice. Principi generali del paesaggio: struttura, funzione, cambiamento. Frammentazione e connettività. Applicazioni nella Regione Molise e in Italia.

Credito 3: Paesaggio e diversità vegetale nel sistema delle aree protette. Valutazione della naturalità e qualità ambientale. Monitoraggio e gestione della diversità vegetale. Applicazioni nella Regione Molise e in Italia.

Credito 4: Escursioni e applicazioni in campo.

### Bibliografia

Farina A., Ecologia del paesaggio, UTET, Torino, 2002.

Ferrari C., Biodiversità dall'analisi alla gestione, Zanichelli, Bologna, 2001.

Documenti in formato pdf disponibili sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

---

## **Estimo e contabilità ambientale (6 cfu)**

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. DAVIDE MARINO

### **Obiettivi**

Il corso di Estimo Forestale e Contabilità Ambientale è finalizzato alla valutazione delle risorse forestali ed ambientali, con particolare riguardo per la biodiversità e le aree protette, a fini di pianificazione ambientale, economica e territoriale e di programmazione economica, da parte di istituzioni pubbliche e soggetti privati. A tale fine il corso mira all'applicazione dei principi base della scienza economica ed estimativa con fini di contabilità ambientale.

### **Programma**

#### **RICHIAMI DI ECONOMIA AMBIENTALE**

Economia e ambiente; beni pubblici ed esternalità; Lo Sviluppo sostenibile; La valutazione economica dell'inquinamento; Economia della biodiversità.

#### **ESTIMO AMBIENTALE E FORESTALE**

La Teoria del Valore; Principi di Estimo ambientale; Teoria della valutazione; I metodi di valutazione - Hedonic Price - Il costo di viaggio, Valutazione contingente; L'analisi Multicriteri; Analisi Costi Benefici.

CONTABILITA'AMBIENTALE Il danno ambientale; Il danno idrogeologico e quello da incendi; Uso degli indicatori e contabilità ambientale; Impresa e ambiente: i processi di certificazione ambientale; Pianificazione e impatto economico delle aree protette.

### **Bibliografia**

M. Merlo, Elementi di Economia ed Estimo Forestale-Ambientale Turner, Pearce, Bateman, Economia Ambientale, Il Mulino Tietenberg, Economia dell'ambiente, McGraw-Hill Stellin Rosato - La valutazione economica dei beni ambientali, Città Studi Edizioni

---

## Geografia fisica e geomorfologia (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. CARMEN ROSSKOPF

### Obiettivi

L'obiettivo principale del corso è quello di inquadrare i principali processi esogeni che sono alla base dell'evoluzione del rilievo terrestre, tenendo conto dei relativi fattori di controllo e delle possibili effetti sull'ambiente e ripercussioni sulle attività umane. Il corso punta, in particolare, a chiarire il concetto di pericolosità e di rischio geomorfologico con particolare riferimento al contesto regionale molisano.

### Programma

Dinamica endogena ed esogena: processi ed equilibri. Costituzione e dinamica della litosfera; tettonica delle placche e orogenesi appenninica. Classificazione, caratterizzazione e deformazione delle rocce. (1 cfu)

Il Quaternario. Aspetti geocronologici. Il clima e le variazioni climatiche. I processi di degradazione delle rocce. La clima-dipendenza dei processi esogeni: processi zonali e azonali. (1 cfu)

La pedogenesi, il sistema suolo-alterite. Fattori, fasi e regimi pedogenetici. I principali ambienti morfogenetici e relative forme e processi. L'ambiente carsico. (1 cfu)

Gli ambienti glaciale e periglaciale. L'ambiente fluviale. L'ambiente costiero. Aspetti cartografici. (1 cfu)

Processi di versante: l'erosione idrica accelerata, i fenomeni gravitativi, l'erosione del suolo. Il modellamento dei versanti. Aspetti cartografici. Il dissesto idrogeologico: concetti di suscettibilità, pericolosità e rischio; i fattori di controllo. (1 cfu)

Illustrazione in campo di aspetti morfodinamici e morfogenetici tipici della regione Molise. (1 cfu)

### Bibliografia

Francesco Dramis - Geografia Fisica – PICCIN

Castiglioni (1991) – Geomorfologia. UTET.

Appunti del docente.

---

## **Inventari e rilievi forestali e ambientali (6 cfu)**

Unità didattica	<b>Inventari forestali (6 cfu)</b>
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. GHERARDO CHIRICI

---

### **Obiettivi**

Il corso offre un'introduzione alle tecniche di campionamento su base statistica per l'inventariazione e il monitoraggio delle risorse ambientali – forestali. L'obiettivo formativo finale è quello di mettere gli studenti in condizione di poter sviluppare autonomamente un piano di monitoraggio integrando diverse fonti informative con tecniche di rilievo a terra su base campionaria. Vengono in tal senso presentate una serie di applicazioni che vengono successivamente sperimentate in campagna.

### **Programma**

Credito 1: Introduzione al rilevamento campionario delle risorse forestali e ambientali. Inventari e monitoraggio ambientale. Evoluzione storica e panorama dei progetti di inventariazione in Italia e all'estero. L'inventario forestale nazionale.

Credito 2: Fasi e procedure per la realizzazione di un piano di campionamento su base statistica. Stimatori campionari.

Credito 3: Metodi di rilevamento di campagna. Richiami di dendrometria e biometria. Integrazione della fase di rilievo a terra con la fase di campionamento. Esemplicazioni per il rilevamento di variabili forestali.

Credito 4: Integrazione tra dati rilevati a terra con tecniche campionarie con informazioni telerilevate o derivanti da sistemi informativi geografici e GPS. Introduzione alle tecniche di spazializzazione. Esemplicazioni per il rilevamento di variabili forestali.

Credito 5: Esercitazioni e lezioni in campo

Credito 6: Esercitazioni e lezioni in campo

### **Bibliografia**

P. Corona. 2007. Metodi di inventariazione delle masse e degli incrementi legnosi in assestamento forestale. Aracne editrice. Roma Dispense a cura del docente.

---

## Lavori in bosco e tecnologie del legno (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. BRUNO LASSERRE

### **Obiettivi**

Il corso si prefigge di fornire allo studente nozioni sui vari sistemi di utilizzazioni forestali in base ai prodotti legnosi richiesti. In seguito saranno illustrate diverse tipologie di trasformazione e i di destinazione d'uso dei prodotti legnosi prelevati in bosco.

### **Programma**

Sistemi di utilizzazione in base agli assortimenti desiderati

Tipi di assortimenti, destinazione d'uso.

Tipi di utilizzazioni forestali. Cenni storici. Fattori che influenzano la scelta dei mezzi e dei sistemi di lavoro: dimensioni e qualità del legname e organizzazione della filiera legno.

Varie utilizzazioni tecnologiche del legno

Introduzione ai processi e i prodotti della filiera foresta-legno: carta, prodotti legnosi.

Il legno come fonte di energia, impiego come combustibile, diversi tipi di combustibili legnosi

la filiera legno-energia: produzione di calore e di energia elettrica, vari tipi di impianti, tecnologie, impatto ambientale

### **Bibliografia**

Guglielmo Giordano, UTET : Tecnologia del legno

Hippoliti G. e Piegai F.. 2000 - Tecniche e sistemi di lavoro per la raccolta del legno.

Ed. Compagnia delle Foreste, Arezzo.

---

## Microbiologia forestale e ambientale (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni, esercitazioni e laboratorio (56 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. GIANCARLO RANALLI

### Obiettivi

Finalità del corso di Microbiologia Forestale e Ambientale sono l'acquisizione di conoscenze generali e specifiche sul ruolo dei microrganismi negli ambiti forestali ed ambientali, sui rapporti esistenti tra microrganismi, microrganismi-suolo, microrganismi-piante. Saranno fornite conoscenze sulle funzioni dei microrganismi in rapporto ai cicli biogeochimici della materia. La rizosfera e le simbiosi microrganismi-radici. Simbiosi micorriziche. Batteri che promuovono la crescita delle piante. Verranno descritti processi microbiologici ed applicazioni industriali ed ambientali basati sulla capacità biodegradative dei microrganismi (depurazione biologica, fitodepurazione, bonifica di suoli contaminati, compostaggio, produzione biologica di energia (metano, idrogeno, etanolo).

### Programma

Introduzione alla microbiologia forestale ed ambientale.

Ruolo dei microrganismi nei cicli biogeochimici (C, N, P, S, Fe).

Distribuzione dei microrganismi in natura (acque, suolo, aria). Rizosfera e fillosfera (1 cfu).

Comunità microbiche ed interazioni: neutre, positive, negative. Fattori ecologico-ambientali limitanti.

Neutralismo, amensalismo, sinergismo, mutualismo, antagonismo, parassitismo, predazione.

Esempi di interazioni tra microrganismi, microrganismi-suolo, microrganismi-piante, microrganismi-animale (1 cfu).

La rizosfera e le associazioni microrganismi-piante. Le simbiosi micorriziche e attinomicorriziche. I tartufi.

Piante attinomicorriziche: ecologia e applicazioni. La fillosfera.

Azotofissazione: origini. Azotofissatori liberi e simbiotici. Nitrogenasi. Effetti agronomici dell'inoculazione.

Batteri che promuovono la crescita delle piante (PGPR) (1 cfu).

Biodiversità microbica: significato ed applicazioni. Principi e Tecniche di analisi. Biofilm microbici.

Microbica ambientale applicata al trattamento delle acque reflue e fanghi di depurazione, fitodepurazione.

Microflora del compostaggio; bioindicatori di processo e valutazione della maturità, effetto soppressivo (1 cfu).

Microrganismi virtuosi in processi industriali in settori ambientali: bonifica di suoli contaminati, produzione biologica di energia (metano, idrogeno, etanolo) da biomasse (1 cfu).

(Laboratorio)

Allestimento di test di laboratorio di campioni reali agroforestali ed ambientali (suoli, rizobi di leguminose, micorrize, tartufi, licheni, fanghi depurazione, compost).

Osservazioni di campioni reali al microscopio ottico ed elettronico a scansione presso CSIM (1 cfu).

### **Bibliografia**

Biavati B., Sorlini C. Microbiologia agroambientale, C.E.A., Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2008.

Schaechter M., Ingraham J.L., Neidhardt F.C. Microbiologia, Zanichelli, Bologna, 2007.

Madigan M.T., Martinko J.M., Parker J. Brock. Biologia dei Microrganismi, Vol. 2. Casa Ed. Ambrosiana, Milano, 2003.

Maier, Pepper, Gerba., Environmental Microbiology, Academic Press, 2000.

### **Avvertenze**

Nelle attività di laboratorio saranno previste fra l'altro la costituzione di gruppi di lavoro; la presentazione di un lavoro-tesina originale *Idea-Progetto*, con esposizione finale mediante presentazioni in powerpoint.

Consultazione di banche dati on-line per l'individuazione di papers scientifici, approfondimenti di argomenti attinenti il corso e a supporto del lavoro *Idea-Progetto*. Saranno valutate capacità di sintesi, chiarezza espositiva e linguaggio tecnico-scientifico specifico mostrato nell'esposizione.

Le lezioni frontali potranno essere integrate con attività seminariali.

---

## Patologia e micologia forestale (7 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (56 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. GIUSEPPE LIMA

### Obiettivi

Il corso si propone di fornire adeguate conoscenze sulle problematiche della difesa fitosanitaria degli alberi forestali e ornamenti e sulle modalità di prevenzione e controllo delle avversità biotiche ed abiotiche. Inoltre, intende fornire informazioni essenziali di micologia di base ed applicata per comprendere e gestire le complesse e diversificate interazioni tra funghi e alberi. Nozioni di base saranno anche date sulle principali specie fungine di interesse alimentare e commerciale e sui relativi riferimenti normativi.

### Programma

Generalità, definizioni, concetti e problematiche, normativa di riferimento, equilibrio ecologico e stabilità degli ecosistemi forestali in riferimento all'azione degli agenti biotici e delle avversità meteoriche e di origine antropica. Analisi dei fattori di deperimento delle specie arboree in ambiente forestale, urbano e suburbano; applicazioni di prevenzione e difesa. Tecniche di indagine e studio delle malattie delle piante forestali. Metodi e mezzi di lotta contro i patogeni: prevenzione e terapia; mezzi legislativi, colturali, genetici, fisici, biologici. Lotta integrata e lotta guidata.

Cenni sulla verifica di stabilità degli alberi attaccati da patogeni: indagine visiva e strumentale (metodo VTA). Micologia. Funghi saprofiti, simbiotici e parassiti e loro ruolo negli ecosistemi forestali. I funghi agenti di carie: interventi di prevenzione e cura, la risposta dell'albero all'attacco fungino. Funghi non patogeni: agenti di lotta biologica.

I prodotti fitosanitari per la difesa del verde forestale e ornamentale: Sostanze attive, coadiuvanti della formulazione, classificazione e impiego. Metodi e mezzi di applicazione dei prodotti fitosanitari in ambiente urbano e suburbano.

Macromiceti. L'uomo, i funghi e il bosco: aspetti tecnici, pratici e normativi. Cenni su specie fungine commestibili e specie tossiche. Cenni su micorrize tartufi e tartuficoltura.

### Bibliografia

- Weber K. e C. Mattheck . I funghi, gli alberi e la decomposizione del legno. Il verde editoriale, 2002.
- Mattheck C. e H. Breloer. La stabilità degli alberi: fenomeni meccanici e implicazioni legali dei cedimenti degli alberi. Il verde editoriale, 2003. - Ferri F.. I Funghi: micologia e isolamento, Edagricole, Bologna.
- Giannotti G.. I Tartufi: Manuale per aspiranti raccoglitori. Serie "Le Guide dell'Assessorato per La Tutela dell'Ambiente, Provincia di Isernia", 30 pp.

---

## **Pianificazione forestale (6 cfu)**

Unità didattica	<b>Assestamento e pianificazione ecologica del territorio. (6 cfu)</b>
Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. MARCO MARCHETTI

### **Obiettivi**

Lo scopo principale del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze sui criteri e le tecniche necessarie ai fini della pianificazione degli interventi colturali in foresta e all'elaborazione di piani di gestione.

### **Programma**

La questione ambientale e la protezione della natura nella pianificazione forestale. Definizione di assestamento. Necessità e utilità dell'assestamento forestale. Le tre leggi della dendroautonomia. Massa corrente, principale, intercalare, prodotto totale; incrementi. Le tavole alometriche. Tipologia, struttura e contenuti. La descrizione dello stato reale: Il complesso assestamentale. La compresa, la particella (tipi di particellare, vantaggi e svantaggi), la sottoparticella, l'incluso particellare. I tipi forestali. Statistica generale e statistica speciale della foresta. Le schede di rilevamento particellare. Il concetto di bosco normale. Confronto tra stato normale e stato reale e le strategie di perseguimento degli obiettivi. Il calcolo della ripresa: tipi di ripresa, metodi di calcolo. I turni. I metodi di assestamento. Nuovi indirizzi e sviluppi dell'assestamento e della pianificazione forestale in relazione alle recenti acquisizioni scientifiche sulla sostenibilità ecologica, economica e sociale della gestione forestale. Attività pratiche

Sono previste esercitazioni pratiche, che verranno svolte in bosco, riguardanti la metodologia per la realizzazione dei rilievi tassatori. Contestualmente verranno analizzati i rapporti fra ecologia, selvicoltura, utilizzazioni forestali e assestamento

### **Bibliografia**

Dispense dalle lezioni

Testi consigliati:

- Bernetti G. - Assestamento forestale - 1989, DREAM, Italia . - Ciancio O. , Nocentini S. - Il bosco ceduo. Selvicoltura assestamento gestione. - Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 2004. Per approfondimenti: - Hellrigl B., Bernetti G., Bagnaresi U., Cantiani M., "Nuove metodologie nella elaborazione dei piani di assestamento dei boschi", ISEA, Bologna, 1987. - Patrone G. - Assestamento forestale

---

## Ecologia del fuoco e lotta agli incendi boschivi (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. VITTORIO GARFI'

### Obiettivi

L'obiettivo del corso è di impartire elementi che consentano agli studenti di acquisire un quadro organico di conoscenze necessarie per impostare la pianificazione antincendi boschivi a scala regionale.

### Programma

1. CFU La questione ambientale e la protezione della natura nella pianificazione forestale. La pianificazione antincendi boschivi nell'ambito della pianificazione forestale. Evoluzione della pianificazione antincendi.
2. CFU Il fuoco come fattore ecologico. L'impatto del fuoco sugli ecosistemi forestali. Il comportamento del fuoco (parametri che lo descrivono). I modelli di combustibile. Esercitazioni.
3. CFU La struttura di un piano antincendi. Definizione e zonizzazione degli obiettivi.
4. CFU Strumenti per la conoscenza del territorio: tabulati numerici o verbali e cartografici. Zonizzazione del territorio. Analisi delle serie storiche degli incendi. Esercitazioni
5. CFU Previsione del pericolo di incendio (fattori predisponenti, metodi di previsione). Prevenzione indiretta, prevenzione selvicolturale, la tecnica del fuoco prescritto.
6. CFU Lotta a terra: attacco diretto, attrezzature e mezzi, attacco indiretto. L'impiego dei mezzi aerei: mezzi aerei ad ala fissa (water bomber, fire bomber), elicotteri. Ricostituzione dei boschi percorsi dal fuoco.

### Bibliografia

Blasi C., Bovio G., Corona P., Marchetti M., Maturani A. (a cura di), 2004 - *Incendi e complessità ecosistemica . Dalla pianificazione forestale al recupero ambientale* . Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Società Botanica Italiana.

Bovio G. - Come proteggerci dagli incendi boschivi. Regione Piemonte, Collana Protezione Civile e Ambiente, 1996.

---

## Selvicoltura speciale (6 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (48 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. ROBERTO TOGNETTI

### Obiettivi

Lo scopo del corso è di fornire le conoscenze sulla tipologia e sulla selvicoltura delle diverse realtà forestali, con particolare attenzione alle formazioni forestali di maggior rilevanza a livello europeo, e sulle tecniche vivaistiche. Inoltre il corso vuole integrare competenze a) sui principali sistemi forestali Italiani, b) sulle tecniche selvicolturali applicate nelle principali formazioni forestali, c) per interpretare le prescrizioni riportate negli strumenti di pianificazione forestale.

### Programma

Cenni di vivaistica forestale: • caratteristiche dei semi forestali, approvvigionamento del seme, struttura e organizzazione dei vivai, generalità sulle tecniche d'allevamento delle piantine a radice nuda ed in contenitore. Tecniche di rimboschimento: • definizioni e individuazione dei limiti della vegetazione e del bosco e tecniche di rimboschimento ad alta quota, nelle zone collinari e rimboschimento dei terreni argillosi, per il consolidamento delle dune. Tecniche colturali nelle formazioni forestali della zona planiziale e mediterranea: • pinete mediterranee, leccete, macchia mediterranea, boschi igrofili, piantagioni con specie esotiche. Tecniche colturali negli impianti per l'arboricoltura da legno e colture energetiche. • impianti multifunzionali, pioppeti, formazioni riparali, tartufaie, siepi ed alberature, arboricoltura da legno. Tecniche colturali nelle formazioni forestali della zona collinare e montana: • castagneti, querceti, ostrieti, cipressete, carpineti, pinete di pino nero. Tecniche colturali nelle formazioni forestali della zona montana e alpina: • pinete di pino silvestre, aceri-frassineti, faggete, abieteti, peccete, lariceti, cembreti, alneti. Esercitazione: visita a vivai forestali, arboreti, e formazioni forestali e naturali.

### Bibliografia

Bernetti G. (1995) Selvicoltura speciale. UTET, Torino.  
Pignatti S. (1998) I boschi d'Italia. UTET, Torino.  
Piussi P. (1994) Selvicoltura generale. UTET, Torino.  
Grandi A. (1980) Vivaistica forestale. Edagricole, Bologna.  
Materiale fornito dal docente per l'approfondimento di tematiche d'interesse specifico e generale.

---

## Zoologia forestale (7 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (56 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. PASQUALE TREMATERRA

### **Obiettivi**

Conoscenze specifiche delle componenti zoologiche forestali; • capacità di inquadrare le problematiche zoologiche nel contesto dell'ecosistema foresta; • conoscenza dei principi di base per l'attuazione di programmi di lotta integrata contro insetti e altri organismi animali dannosi; • conoscenza dei principi di base per la gestione della fauna di vertebrati.

### **Programma**

PARTE GENERALE. Rapporti tra animali e piante. Influenza dei fattori biotici e abiotici. Danni causati dagli animali alle foreste. Cause che predispongono le piante agli attacchi. Metodi di valutazione delle popolazioni di insetti. Dinamica delle popolazioni. Vari tipi di fluttuazioni. Gradazioni e cambiamenti di massa. Danni al fogliame, ai frutti e ai semi, alle gemme e ai germogli, ai rami, alla "corteccia", al legno, al colletto e alle radici. Metodi per monitorare gli insetti dannosi e quelli normalmente presenti in foresta. Lotta contro gli insetti dannosi. Integrated Pest Management (IPM). Il controllo biologico in foresta: protezione ed importazione di agenti di controllo dei fitofagi; diffusione di microrganismi patogeni. Mezzi di lotta biotecnici. Lotta meccanica. Criteri selvicolturali. Lotta chimica: effetti diretti e indiretti sulla biocenosi forestale. Effetti indesiderati degli insetticidi. PARTE SPECIALE. Biologia e riconoscimento dei principali insetti dannosi alle foreste italiane, allaippicoltura e alle alberature cittadine.

### **Bibliografia**

MASUTTI L., ZANGHERI S., 2001, Entomologia generale e applicata. CEDAM, Padova.  
TREMATERRA P., SÜSS L., 2007- Prontuario di entomologia merceologica e urbana. Aracne Editrice, Roma.

**Insegnamenti consigliati**  
(a scelta dello studente)

---

## Biodiversità e risorse genetiche (4 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof. FABIO PILLA

### **Obiettivi**

Conoscere i principi e metodi fondamentale per impostare un piano per la caratterizzazione, conservazione e valorizzazione di una risorsa genetica autoctona.

### **Programma**

La variabilità genetica ed origine delle mutazioni. Mutazione, selezione, evoluzione e speciazione. Organizzazione del genoma degli eucarioti. La variabilità genetica molecolare. Principi della selezione antropica. Concetto di razza specie e popolazione. Concetto di biodiversità. La biodiversità nelle specie di interesse agrario e forestale. I principali tipi genetici autoctoni animali e vegetali. Metodi per lo studio della partizione della variabilità genetica. Principi e metodi per la conservazione delle risorse genetiche di interesse agrario e forestale.

### **Bibliografia**

GRIFFITH ET AL.: Introduzione all'analisi genetica, Zanichelli.

Appunti dalle lezioni.

Altri riferimenti saranno indicati dal docente durante il corso.

---

## Chimica ambientale (4 cfu)

---

Prerequisiti consigliati	Matematica, Fisica e Chimica generale.
Metodi didattici	Lezioni frontali (90%), esercitazioni di laboratorio (collettive, 10%) totale ore 32
Modalità di frequenza	Fortemente consigliata per le lezioni frontali. E' obbligatoria la frequenza alle esercitazioni collettive di laboratorio.
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Incarico da conferire

### Obiettivi

Il corso intende presentare una rassegna sui principali prodotti chimici sia inorganici che organici, sia naturali che di origine antropica, di cui è nota la tossicità per l'ambiente e per l'uomo. Scopo del corso è, anche, quello di fornire informazioni generali sulla valutazione e sulla dispersione degli inquinanti nei diversi comparti ambientali.

### Programma

L'ambiente: concetti introduttivi e definizioni. Definizione di scienza ambientale, chimica e biochimica dell'ambiente. Elementi non essenziali ed essenziali. I cicli biogeochimici e il coinvolgimento dei comparti ambientali. Cicli esogeni ed endogeni. Inquinante e contaminante.

L'acqua, l'atmosfera, la litosfera e il suolo.

Atmosfera: caratteristiche fisiche e trasferimento di energia e di massa. Inversione termica. Composizione chimica dell'aria. Reazioni chimiche e fotochimiche nell'atmosfera. Modello DPSIR applicato alla valutazione di impatto ambientale componente Atmosfera. Fonti di emissione dei principali inquinanti atmosferici. Particelle nell'atmosfera. Processi di formazione delle particelle. Effetti delle particelle sulla salute dell'uomo e sull'ecosistema. Inquinanti inorganici nell'atmosfera. Monossido di carbonio. Biossido di zolfo. Ossidi di azoto. Anidride carbonica ed effetto serra. Le piogge acide. Ammoniaca nell'atmosfera. Fluoro, cloro e loro composti gassosi. Smog fotochimico.

Componenti organiche ed inorganiche del suolo e ruolo ambientale nei confronti di xenobiotici inorganici ed organici. Fenomeno dello scambio cationico. Meccanismi fisici e chimici di adsorbimento anionico, cinetiche ed isoterme di scambio ed adsorbimento. L'inquinamento del suolo da metalli pesanti e composti organici xenobiotici. Il destino degli xenobiotici organici ed inorganici nel suolo. La degradazione dei suoli. Fenomeni di erosione, salinizzazione, sodicizzazione e desertificazione. Rifiuti ed inquinanti nel suolo

I fondamenti della chimica acquatica. Ciclo dell'acqua . Le interazioni tra le fasi. Inquinamento delle acque da metalli pesanti ed altre specie inorganiche. Gli inquinanti organici. Pesticidi e policlorobifenili nelle acque. Trattamento di depurazione o di potabilizzazione delle acque. Tecniche di controllo ambientale. La tecnologia e l'ambiente.

Sostenibilità e Sviluppo Sostenibile. I principi base della Sostenibilità. Principali tappe dello sviluppo sostenibile. La capacità predittiva dei modelli di sviluppo. Le valutazioni ambientali alla luce degli obiettivi di sostenibilità. Valutazione Ambientale che nelle sue diverse forme (VIA, VAS, VIEc). Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC). Indicatori ed indici di qualità ambientale. Criteri di selezione degli indicatori ambientali.

### **Bibliografia**

Appunti di lezione e dispense del corso.

---

## Forme e contenuti del paesaggio agro-forestale (4 cfu)

---

Metodi didattici	Lezioni e esercitazioni (32 ore)
Modalità di frequenza	Consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale
Lingua di insegnamento	Italiano
Nome del docente	Prof.ssa DONATELLA CIALDEA

### Obiettivi

Il corso è finalizzato alla conoscenza del paesaggio, in particolare agrario e forestale. Vengono approfondite le tematiche della salvaguardia delle risorse agricole e forestali con il supporto delle conoscenze dei processi e degli strumenti di pianificazione e di programmazione a livello nazionale e locale.

### Programma

Nel corso vengono affrontati i principi e le definizioni relativi ai seguenti argomenti:

1. Il paesaggio: definizione e concetti. La Convenzione Europea del Paesaggio. La normativa europea e nazionale.
2. Il paesaggio agrario e forestale: definizione e concetti. La storia del paesaggio agrario con riferimento alla trasformazione delle strutture agricole e dell'edilizia rurale. Esempi di edilizia rurale tipica. I tratturi: segni e storia di un paesaggio.
3. La lettura territoriale delle componenti dei sistemi agricoli e forestali. Il rilievo dei dati territoriali. Rappresentazione ed uso delle informazioni territoriali. Prototipi di "Sistemi informativi territoriali" sul paesaggio.
4. La pianificazione territoriale: evoluzione del sistema normativo. Gli strumenti di pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio. I vincoli nella pianificazione territoriale.
5. Aree difficili e aree protette. Le aree montane: strumenti di gestione e piani. Le aree protette: classificazioni e normative.
6. Livelli, competenze e strumenti della programmazione in agricoltura. Politica agricola e politica di sviluppo rurale alla scala europea, nazionale e regionale. Monitoraggio dei processi di pianificazione e degli strumenti di politica agraria.

Sono previsti sopralluoghi in aree analizzate durante il corso (montagna/costa/aree protette)

## **Bibliografia**

Appunti dalle lezioni e per consultazione alcune parti scelte dei seguenti testi:

CIALDEA D.: Il Molise, una realtà in crescita. Aree protette e attività agricole, Milano Franco Angeli ed., 1996.

CIALDEA D.: I quaderni dell'Interreg. Materiali per un progetto transfrontaliero. Quaderno n°2, Studio del territorio. Analisi e valorizzazione del paesaggio. Progetto GES.S.TER, Campobasso, Università degli Studi del Molise, 2006.

CIALDEA D.: Il Molise terra di transito. I tratturi come modello di sviluppo del territorio, Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2007.

CIALDEA D.: L'edilizia rurale in Molise. Un'ipotesi di catalogazione, Campobasso, Università degli Studi del Molise, 2007.

REHO M.: La costruzione del paesaggio agrario, Milano, Franco Angeli ed., 1997.

SERENI E.: Storia del paesaggio agrario, BU Laterza, 1961.