



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DEL MOLISE

GUIDA DELLO STUDENTE  
ANNO ACCADEMICO  
**2010 • 2011**

FACOLTÀ  
DI SCIENZE MATEMATICHE  
FISICHE E NATURALI

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN  
**BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE**



# Indice

|  |           |
|--|-----------|
| Saluti del Rettore .....   | 3         |
| <b>Presentazione UNIMOL .....</b>  | <b>5</b>  |
| La scelta, le Facoltà e i Corsi di Studio .....  | 6         |
| Le nostre Sedi .....   | 7         |
| UNIMOL on line .....   | 8         |
| Organizzazione generale .....  | 10        |
| Regolamento Didattico di Ateneo .....  | 13        |
| Calendario accademico 2010 - 2011 .....  | 13        |
| Le Biblioteche .....   | 16        |
| Diritto allo Studio .....  | 17        |
| Lo studente al centro dell'Università .....  | 19        |
| Centro Linguistico di Ateneo .....   | 23        |
| Il CADRI - Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica .....           | 29        |
| Servizi agli studenti.....   | 31        |
| Informazioni generali per gli studenti.....  | 34        |
| Strutture e servizi di supporto alla didattica.....                                      | 37        |
| Attività culturali, ricreative e sportive .....  | 39        |
| Ecological sciences for rural land and large urban areas (in corso di attivazione) ..... | 45        |
| <b>La Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali .....</b>                        | <b>47</b> |
| <b>Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare.....</b>                | <b>57</b> |
| Obiettivi formativi .....  | 57        |
| Sbocchi professionali .....  | 57        |
| Aspetti organizzativi e regolamentari .....  | 58        |
| Studenti iscritti a tempo parziale e a tempo pieno .....                                 | 59        |
| Studenti fuori corso e a rischio decadenza.....  | 60        |
| Prova finale .....   | 60        |
| Accesso .....  | 61        |
| Frequenza.....   | 63        |
| Sede del corso .....   | 63        |
| Piano degli studi del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare..... | 64        |
| Ordinamento Didattico .....  | 66        |
| Corsi a scelta .....   | 68        |
| Insegnamenti del I anno - I semestre .....   | 69        |
| Ingegneria genetica .....  | 71        |
| Enzimologia .....  | 72        |
| Statistica per la ricerca sperimentale .....   | 74        |
| Insegnamenti del I anno - II semestre.....   | 75        |
| Biotecnologie Molecolari e Cellulari .....   | 77        |
| Patologia generale.....  | 79        |
| Bioetica .....   | 81        |

|   |    |
|---|----|
| Analisi strutturale e funzionale delle proteine ..... | 82 |
| Insegnamenti del II anno - I semestre.....            | 85 |
| Metodologie diagnostiche avanzate.....                | 87 |
| Inglese scientifico.....                              | 89 |
| Farmacologia .....                                    | 91 |
| Biotecnologie microbiche e vegetali .....             | 93 |
| Indirizzo e-mail dei docenti .....                    | 97 |

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 Almalaura 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 degli Studi 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..Unimol!

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

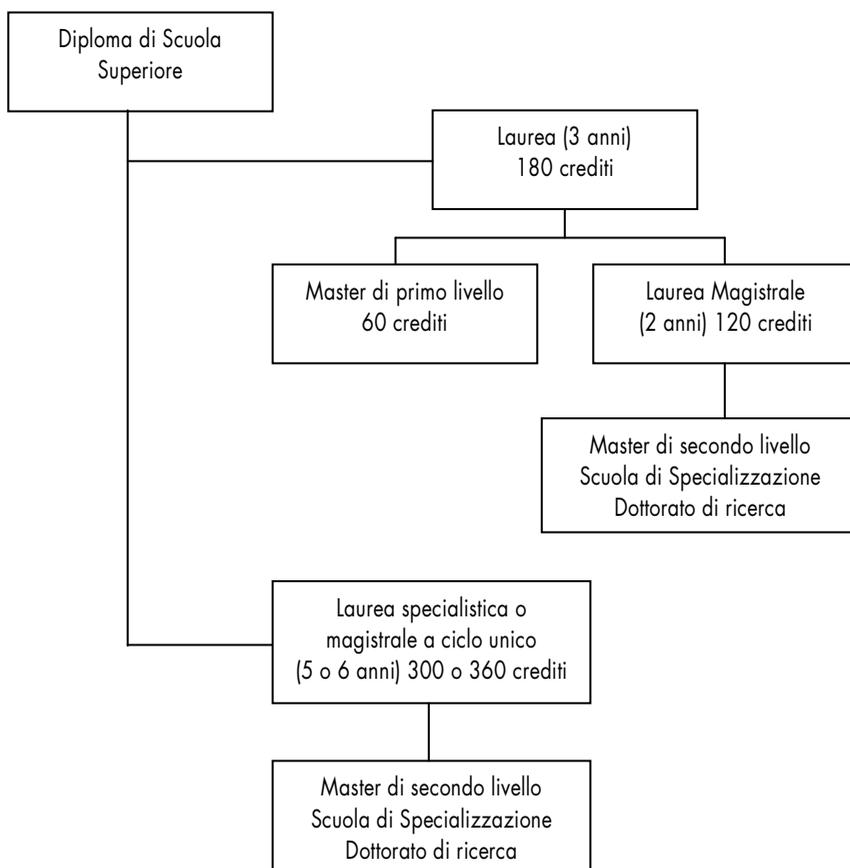
## La scelta, le Facoltà e i Corsi di Studio

### 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 Mazzini, Isernia 86170 -  
tel. 0865 478901  
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 (II 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 Mazzini)
- 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**

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**

È 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 degli Studi 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](http://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)<br>Isernia: 19 maggio 2011 (giovedì)<br>Termoli: 4 agosto 2011 (giovedì)<br>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)   |

### Date da ricordare

2 agosto 2010

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

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | <p>variazione del piano di studio individuale.<br/>         Inizio periodo di presentazione delle autocertificazioni ai fini dell'esonero totale e/o parziale dal pagamento delle tasse e dei contributi universitari.</p>   |
| 1° ottobre 2010         | <p>Inizio anno accademico 2010 - 2011.<br/>         Inizio attività accademiche - primo semestre.</p>  |
| 1° ottobre 2010         | <p>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).</p> |
| 22 gennaio 2011         | <p>Termine attività accademiche - primo semestre.</p>  |
| 31 gennaio 2011         | <p>Scadenza del termine di presentazione delle autocertificazioni ai fini dell'esonero totale e/o parziale dal pagamento delle tasse e dei contributi universitari.</p>  |
| Gennaio - febbraio 2011 | <p>Primo appello sessione ordinaria - (per i corsi semestralizzati attivati nel primo semestre dell'A.A. 2010-2011).</p>   |
| 1° marzo 2011           | <p>Inizio attività accademiche - secondo semestre.</p>   |
| 4 giugno 2011           | <p>Termine attività accademiche - secondo semestre.</p>  |
| 30 giugno 2011          | <p>Scadenza del termine per il pagamento della seconda rata delle tasse e dei contributi universitari.</p>   |
| giugno - luglio 2011    | <p>Inizio esami sessione estiva.</p>   |
| 30 settembre 2011       | <p>Fine attività accademiche.</p>  |

- \* (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 Mazzini, 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](mailto: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 degli Studi 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: [disabili@unimol.it](mailto:disabili@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 pubblicate 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 - 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 degli Studi 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 degli Studi 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 Ateneo

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 che 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</b> (il corso sarà attivato sia a Isernia-Pesche, sia a Termoli sia a Campobasso);</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 variabili 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 variabili in base al piano di studi (definiti CFU integrativi);</p> <p>Esami finali dei corsi erogati nel semestre a giugno e luglio;</p> <p>Ulteriore somministrazione del</p> |

|         |                |                                      |
|---------|----------------|--------------------------------------|
| ottobre | primo semestre | secondo semestre                     |
|         |                | 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)

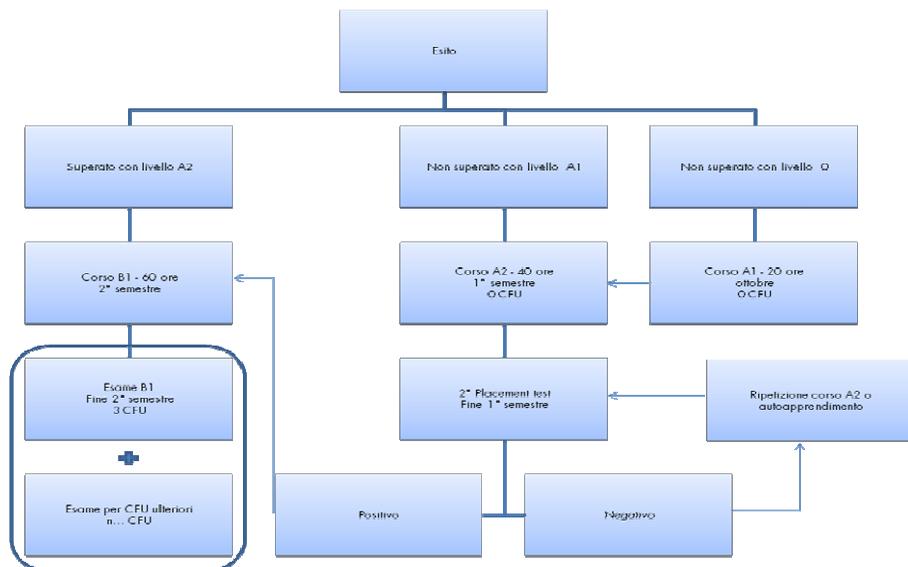
Tel. 0874 404376 oppure 0874 4041

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 degli Studi 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 degli Studi 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 degli Studi 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 degli Studi 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 ATENEО

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 degli Studi 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 almalaura, 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 10 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.

#### Sede Pesche

- In località c.da 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 allievi

### **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.aegee.it](http://www.aegee.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.

## 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 degli Studi 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 studenti di Scienze Forestali dell'Università degli Studi 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 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 (ISPR, 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.

## La Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

**Indirizzo:** c.da Fonte Lappone - 86090, Pesche (IS)

Tel.: 0874 404100

e-mail: scienze@unimol.it

Sito web: <http://www.unimol.it> → Didattica → Scienze MM.FF.NN.

Segreteria studenti: via Mazzini, 86170, Isernia (IS)

Tel.: 0865 4789855

La Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (MM.FF.NN.) dell'Università degli Studi del Molise, istituita nel 1993, è una Facoltà giovane che negli ultimi anni è riuscita ad affermarsi per la vivacità e le competenze dei suoi docenti.

Nella primavera del 2006 la Facoltà ha registrato un potenziamento decisivo delle strutture didattiche e scientifiche, con il trasferimento nella nuova sede di Pesche (a circa 3 Km dal centro di Isernia). A breve, inoltre, sarà disponibile una nuova strada che consentirà un collegamento più rapido con il centro di Isernia.

Lo sviluppo della Facoltà è stato favorito dal carattere interdisciplinare delle competenze didattiche e scientifiche nelle aree di formazione e ricerca. La continua attenzione alla progettualità rivolta a migliorare la qualità dell'offerta formativa della Facoltà ha permesso di raccogliere la sfida proposta dal D.M. n. 270 del 2004 nella riformulazione degli Ordinamenti didattici dei Corsi di Studio. In particolare, la nuova offerta formativa, a partire dall'anno accademico 2010/2011, si articola in:

✓ **Corsi di Laurea (tre anni):**

- Scienze Biologiche (L 13)
- Informatica (L 31)

✓ **Corsi di Laurea Magistrale (due anni):**

- Biologia Molecolare e Cellulare (LM 6)
- Scienze Forestali e Ambientali (LM 73) (interfacoltà con la Facoltà di Agraria).

Le attività di ciascuna struttura didattica sono disciplinate da un apposito Regolamento Didattico approvato dal Senato Accademico su proposta dei rispettivi Consigli di Corso di Studio e su delibera del Consiglio di Facoltà (o dei Consigli di Facoltà interessati).

- ✓ Per lo svolgimento delle attività didattiche la Facoltà dispone di aule multimediali, aule informatiche, laboratori (indicati in seguito) e tre strutture didattico-sperimentali, rappresentate dal Museo dell'Erbario e dalla Banca del Germoplasma del Molise, presenti in sede, e dal "Giardino della Flora Appenninica" a Capracotta (Isernia).

Le aule a disposizione per le attività didattiche sono:

| <b>Denominazione</b>              | <b>Posti</b> |
|-----------------------------------|--------------|
| Aula Galileo Galilei              | 200          |
| Aula James Watson & Francis Crick | 120          |
| Aula Marie Curie                  | 80           |
| Aula Giulio Natta                 | 60           |
| Aula Blaise Pascal                | 55           |
| Aula John Dalton                  | 54           |
| Aula Mainarde                     | 40           |
| Aula Giulio Pittarelli            | 36           |
| Aula Valerio Giacomini            | 35           |
| Aula Informatica II               | 20           |
| Aula Pier Giorgio Perotto         | 15           |
| Aula B1                           | 20           |
| Aula Leopoldo Pilla               | 20           |
| Aula Max Planck                   | 15           |

I Laboratori Informatici: l'Aula Informatica I (Blaise Pascal) e l'Aula Informatica II, sono disponibili per lezioni ed esercitazioni e il loro utilizzo è disciplinato da un apposito Regolamento.

I Laboratori attrezzati per lo svolgimento di attività pratiche e di ricerca, sono il:

- ✓ Laboratorio di Biologia Vegetale
- ✓ Laboratorio di Biologia Cellulare e Molecolare
- ✓ Laboratorio di Biologia Cellulare
- ✓ Laboratorio di Microbiologia
- ✓ Laboratorio di Biochimica delle Proteine
- ✓ Laboratorio di Zoologia
- ✓ Laboratorio di Chimica e Biochimica
- ✓ Laboratorio di Chimica Sperimentale
- ✓ Laboratorio di Analisi Chimica Strumentale
- ✓ Laboratorio di Microbiologia Ambientale e di Biorestauro
- ✓ Laboratorio di Ecologia e Geomatica Forestale
- ✓ Laboratorio di Dendro-ecologia e Xilologia
- ✓ Laboratorio di Environmetrica
- ✓ Laboratorio di Geofisica applicata ai beni culturali
- ✓ Laboratorio di Idrogeologia
- ✓ Laboratorio di Modellistica Analogica
- ✓ Laboratorio Interdisciplinare sulle Acque Sotterranee
- ✓ Laboratorio di Fisiologia Vegetale
- ✓ Laboratorio di Informatica e Calcolo Scientifico
- ✓ Laboratorio di Ottica.

Sono Organi della Facoltà:

- ✓ il Preside (Prof. Vincenzo De Felice: defelice@unimol.it)
- ✓ il Consiglio, così composto:

| <b>Nome e Cognome</b>      | <b>Nome e Cognome</b>                           |
|----------------------------|---|
| Prof. Luigi Ambrosone      | Prof.ssa Gabriella S. Scippa                    |
| Prof. Claudio Caprari      | Prof.ssa Eleonora Sgambati                      |
| Prof. Fulvio Celico        | Prof.ssa Anna Siekiera                          |
| Prof. Vincenzo De Felice   | Prof. Michael Skeide                            |
| Prof.ssa Manuela De Lillis | Prof.ssa Angela Stanisci                        |
| Prof. Fabio Divino         | Prof.ssa Barbara Troncarelli                    |
| Prof. Franco Felici        | Dott.ssa Antonella Angiolillo                   |
| Prof. Giovanni Ferraro     | Dott. Giovanni Capobianco                       |
| Prof. Fabrizio Fontana     | Dott.ssa Maria Laura Carranza                   |
| Prof.ssa Maria Iorizzi     | Dott. Paolo Di Martino                          |
| Prof.ssa Anna Loy          | Dott.ssa Piera Di Marzio                        |
| Prof. Marco Marchetti      | Dott. Fausto Fasano                             |
| Prof. Davide Marino        | Dott.ssa Paola Fortini                          |
| Prof. Ciro Marmolino       | Dott. Mario Massimo Petrone                     |
| Prof. Gianluca Martire     | Dott.ssa Federica Zarrilli                      |
| Prof. Giovanni Musci       | Dott.ssa Maria Teresa Amicarelli (Rapp.te T.A.) |
| Prof. Gino Naclerio        | Sig.ra Mariangela Baldini (Rapp.te studenti)    |
| Prof. Remo Pareschi        | Sig. Biagio De Bonis (Rapp.te studenti)         |
| Prof. Gennaro Raimo        | Sig. Matteo Merola (Rapp.te studenti)           |
| Prof. Giancarlo Ranalli    | Sig. Antonio Quaranta (Rapp.te studenti)        |
| Prof.ssa Gabriella Saviano |   |

## **La Segreteria della Facoltà**

La Segreteria di Facoltà svolge compiti di:

- supporto al Preside
- gestione didattica e amministrativa della Facoltà e dei Corsi di Studio ad essa afferenti
- controllo del funzionamento delle strutture della Facoltà.

Il personale tecnico-amministrativo assegnato alla Facoltà di Scienze MM.FF.NN. è:

- Dott. Pasquale Lavorgna: lavorgna@unimol.it (Responsabile)
- Dott.ssa Mariateresa Amicarelli: amicarelli@unimol.it.

## **Curriculum scientifico dei docenti**

I curricula scientifici dei docenti sono rinvenibili nel sito [www.unimol.it](http://www.unimol.it) e devono intendersi come parte integrante della presente guida.

## **Organizzazione degli insegnamenti**

Gli insegnamenti della Facoltà sono organizzati in crediti (1 CFU = 25 ore complessive) e prevedono lezioni frontali (1 CFU = 8 ore in aula), esercitazioni in aula (1 CFU = 12 ore in aula) ed esercitazioni di laboratorio (1 CFU = 12 ore in aula e in laboratorio per la coorte degli studenti 2010/2011; invece 1 CFU = 16 ore in aula e in laboratorio per le coorti degli studenti 2009/2010).

Ogni insegnamento può essere a carattere semestrale o annuale (distribuito su due semestri dello stesso anno accademico) e può articolarsi in "moduli" ossia in parti compiutamente organizzate di un insegnamento, con un contenuto che ben specifichi il profilo didattico. Ogni insegnamento può prevedere anche ore aggiuntive di corsi integrativi. L'orario delle lezioni e il calendario didattico sono pubblicati sul sito [www.unimol.it](http://www.unimol.it) nelle pagine dedicate alla Facoltà nonché nelle aule virtuali dei singoli insegnamenti che devono intendersi come parte integrante della presente guida.

## **Portale dello Studente e Web Community**

Gli studenti, per tutti i corsi, possono usufruire del "Portale dello Studente" che rappresenta uno sportello virtuale attraverso il quale è possibile accedere direttamente a tutti i servizi amministrativi (immatricolazioni, iscrizioni, tasse, etc.) e a quelli didattici della propria carriera (prenotazione esami, piano degli studi, scelta del percorso, etc.) con la possibilità di consultare e di modificare (in modo controllato) i dati personali. Gli studenti inoltre possono usufruire della "Web Community" (EWC), che rappresenta il filo telematico diretto con il docente, accessibile utilizzando l'apposito link presente sul sito [www.unimol.it](http://www.unimol.it). In particolare tramite la EWC è possibile: a) consultare i programmi dei corsi tenuti dal docente; b) usufruire di materiale didattico on-line; c) visualizzare le date di esame; d) iscriversi agli appelli di esame.

## **Informazioni in bacheca o sul 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 situate al piano terra della Facoltà, nella sezione "Bacheca on line" della pagina web della Facoltà e/o nella sezione "Avvisi" dei singoli Corsi di Studio.

## **Calendario Accademico**

L'anno accademico avrà inizio il 1° ottobre 2010 e terminerà il 30 settembre 2011. L'attività didattica si articolerà in due periodi, detti semestri, che vanno rispettivamente dal 1° ottobre 2010 al 22 gennaio 2011 e dal 1° marzo 2011 al 4 giugno 2011 con lezioni tenute dal lunedì al venerdì dalle ore 9,00 fino alle ore 18,00.

Gli esami potranno essere sostenuti nelle seguenti sessioni:

| <b>Sessioni di esame</b>  | <b>N. appelli</b> | <b>Periodo</b>   |
|---|-------------------|--|
| Prima sessione a.a. 2010/2011<br>Sessione straordinaria a.a.<br>2009/2010 | 2                 | Gennaio e febbraio 2011: tra i due appelli dovranno trascorrere almeno 10 giorni |
| Sessione straordinaria – riservata<br>agli studenti fuori corso           | 1                 | Aprile 2011  |
|   | 1                 | Novembre 2011  |
| Sessione estiva a.a. 2010/2011  | 2                 | Giugno luglio 2011: tra i due appelli dovranno trascorrere almeno 10 giorni      |
| Sessione autunnale a.a.<br>2010/2011                                      | 2                 | Settembre 2011   |
|   | 1                 | Dicembre 2011  |

### **Orientamento e tutorato**

Delegato di Facoltà: Prof. Giovanni Capobianco: giovanni.capobianco@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 universitari (aule, biblioteche, organi amministrativi, borse di studio, ecc.);
- ✓ aiutati nella conoscenza dell'organizzazione 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.).

### **Internazionalizzazione e Programma Erasmus**

Delegato di Facoltà: Prof.ssa Gabriella S. Scippa: scippa@unimol.it

Il programma d'azione comunitaria nel campo dell'apprendimento permanente (Lifelong Learning Programme) ha sostituito e integrato tutte le iniziative di cooperazione europea nell'ambito dell'istruzione e della formazione (tra cui Socrates/Erasmus) dal 2007 al 2013. E' un programma integrato dell'Unione Europea (UE) destinato a fornire un supporto alle Università, agli studenti e al personale accademico al fine di intensificare la mobilità e la cooperazione nell'istruzione in tutta l'Unione. Lo scopo principale è quello di offrire agli studenti la possibilità di trascorrere un periodo di studio significativo (da tre mesi a 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.

### **Stage e Tirocini**

Delegato di Facoltà: Prof.ssa Antonella Angiolillo: angiolillo@unimol.it

Il Tirocinio è un periodo di formazione che può essere svolto presso un'azienda, un ente pubblico o privato, o presso la stessa Università per avvicinare lo studente a esperienze di tipo professionale. È parte integrante del percorso formativo e dà diritto al riconoscimento di un numero di crediti formativi come previsto nei piani di studio dei Corsi di Laurea. Gli studenti, per effettuare il tirocinio, devono produrre istanza presso la Segreteria di Facoltà mediante presentazione di: "Modulo di Candidatura" (al quale va allegato il certificato degli esami sostenuti e/o la fotocopia firmata del libretto universitario), "Modulo autorizzazione trattamento dati personali", una foto formato tessera, due copie del "Progetto Formativo" firmate in originale e allegando la Dichiarazione di ricevuta informativa e consenso al trattamento dei dati personali. Tutti i moduli sono presenti sulla pagina on-line dei singoli Corsi di Studio e, più in generale, dell'Ateneo. La referente amministrativa per il tirocinio è la Dott.ssa Maria Teresa Amicarelli.

### **Viaggi e Visite di Studio**

Delegato di Facoltà: Prof.ssa Piera Di Marzio: [piera.dimarzio@unimol.it](mailto:piera.dimarzio@unimol.it)

Il Consiglio di Facoltà, all'inizio dell'anno accademico, sulla base delle proposte pervenute dai docenti interessati, delibera un programma didattico annuale dei viaggi di studio e delle visite di studio da effettuarsi nel corso dell'anno stesso. Lo scopo di tali attività è quello di consentire agli studenti l'arricchimento del proprio bagaglio culturale approfondendo gli argomenti trattati nell'ambito dei rispettivi insegnamenti.

### **Centro Linguistico di Ateneo**

Delegato di Facoltà: Prof.ssa Anna Maria Siekiera: [annamaria.siekiera@unimol.it](mailto:annamaria.siekiera@unimol.it)

Presso l'Università degli Studi del Molise è istituito un Centro di servizi per la didattica e la ricerca denominato "Centro Linguistico di Ateneo" con le finalità di: a) coordinare e organizzare la didattica delle lingue straniere insegnate nell'Ateneo; b) promuovere, coordinare e organizzare ricerche applicate nel settore; c) organizzare corsi, attività didattiche sussidiarie, forme di autoapprendimento e accertamenti di conoscenza linguistica di ogni tipo e livello.

### **Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica**

Delegato di Facoltà: Prof. Fausto Fasano: [fausto.fasano@unimol.it](mailto:fausto.fasano@unimol.it)

L'Ateneo, dall'anno accademico 2008/2009, ha avviato un Progetto di centralizzazione delle attività didattiche per l'informatica e della relativa certificazione per l'acquisizione dell'ECDL Full per tutti gli immatricolati ai Corsi di Laurea Triennale con il riconoscimento di 3 CFU al fine di qualificare il percorso formativo degli studenti sull'informatica di base, strumento ormai indispensabile di studio e di lavoro.

### **Biblioteca**

Delegato di Facoltà: Prof.ssa Paola Fortini: [fortini@unimol.it](mailto:fortini@unimol.it)

Presso la Facoltà è attivo un punto di servizio con il quale è garantita la disponibilità di libri di testo per gli studenti e l'assistenza nel corretto e pieno utilizzo del patrimonio bibliografico in parte accessibile anche in formato elettronico. Il Punto di servizio è aperto il martedì, mercoledì e giovedì con il seguente orario: 8.30-13.30 e 15.00-17.30. Per informazioni è possibile rivolgersi sia al Dott. Felicino Carpenito (carpenito@unimol.it) che alla Dott.ssa Francesca Carnevale (francesca.carnevale@unimol.it). I documenti ricevuti in prestito devono essere usati e custoditi con la massima cura e il ritardo nella restituzione sarà sanzionato nei termini stabiliti dal Regolamento della Biblioteca, al quale si fa riferimento per qualsiasi aspetto connesso ai servizi erogati.

### **Diritto allo studio per gli studenti disabili**

Delegato di Facoltà: Prof. Giovanni Capobianco: giovanni.capobianco@unimol.it

L'Università degli Studi del Molise ha stipulato, nel giugno 2001, un protocollo d'intesa per l'apertura di un ufficio disabilità con il C.N.I.S. - Coordinamento Nazionale Insegnanti Specializzati - sez. di Campobasso, associazione ONLUS operante sul territorio molisano con provata esperienza nel settore dell'handicap. È operativo, quindi, presso l'Ateneo il centro per l'accoglienza e l'orientamento degli studenti disabili, sorto in risposta a quanto indicato dalla legge 17/99 - integrazione e modifica della legge quadro 5/2/92 n. 104 - per offrire agli studenti disabili un servizio integrato di accoglienza, assistenza e integrazione all'interno del mondo universitario. L'ufficio opera in collaborazione con il C.Or.T. (Centro Orientamento e Tutorato) nell'intento di mettere in comune risorse umane e materiali. Il Centro si inserisce inoltre nella rete universitaria curando, per quanto di competenza, rapporti con gli enti periferici dell'Ateneo: CUS, CUM, CUT, ESU.

### **Attività sportive**

Delegato di Facoltà: Prof. Fausto Fasano: fausto.fasano@unimol.it

La Sede dispone di una palestra per attività sportiva di un campo di calcio e uno di calcetto e di spazi liberi attrezzati per attività come porte di calcetto, rete di pallavolo e tabellone per basket. Le attività sono organizzate in collaborazione con il Centro Sportivo Universitario (CUS Molise) che offre una vasta serie di servizi sportivi in grado di soddisfare tutte le esigenze degli studenti anche attraverso infrastrutture convenzionate che vengono messe a disposizione degli studenti che intendono praticare lo sport a livello agonistico o amatoriale. Tra le principali attività sportive praticabili in Ateneo vi sono atletica leggera, calcio, calcio a 5, nuoto, pallavolo, sci, tennis e vela.

### **Mail istituzionale e servizio MSDN**

Al fine di consentire all'Università degli Studi del Molise di inviare tutte le comunicazioni ufficiali all'indirizzo di posta istituzionale, a tutti gli studenti che s'immatricoleranno dall'a.a. 2010/2011 verrà assegnata, in automatico, un account di posta elettronica @studenti.unimol.it. Per tutti gli altri studenti si ricorda che è necessario attivare la mail istituzionale non solo per ricevere le comunicazioni ufficiali da parte dell'Ateneo, ma anche per poter effettuare la prenotazione agli

esami. A tal riguardo si ricorda che gli studenti che non sono in possesso di mail istituzionale non possono effettuare la prenotazione agli esami. Si aggiunge, infine, che l'Università degli Studi del Molise in collaborazione con Microsoft offre il servizio MSDN Academic Alliance, (MSDN AA), che consente agli studenti il download gratuito di tutto il software Microsoft in versione completa da utilizzare per scopi didattici e di ricerca. L'accesso ai prodotti Microsoft messi a disposizione dal programma è gratuito e legale per un uso didattico e di ricerca ed è possibile, a queste condizioni, installare il software sui propri PC di servizio e sui computer privati.

### **Vademecum studenti**

La Facoltà mette a disposizione un "vademecum" cui lo studente potrà riferirsi per trovare, espone in modo più dettagliato, tutte le informazioni utili e necessarie per rendere più chiaro, agevole e interattivo il percorso formativo intrapreso. Il documento potrà essere consultato all'interno delle pagine web dedicate al Corso di Studio nella sezione Informazioni utili.

## Come raggiungere la Facoltà

La sede della Facoltà dispone di un ampio parcheggio per auto ed è raggiungibile con autobus del servizio urbano di Isernia nei seguenti orari:

| <b>Ospedale</b> | <b>Stazione Ferroviaria di Isernia</b> | <b>Sede Università di Pesche</b> |
|-----------------|--|----------------------------------|
| 8.06            | 8.11                                   | 8.21                             |
| 8.42            | 8.48                                   | 8.58                             |
| 10.27           | 10.33                                  | 10.43                            |
| 11.40           | 11.45                                  | 11.55                            |
| 12.16           | 12.22                                  | 12.32                            |
| 12.53           | 12.59                                  | 13.09                            |
| 13.30           | 13.36                                  | 13.46                            |
| 16.30           | 16.35                                  | 16.45                            |
| 17.06           | 17.11                                  | 17.21                            |
| 18.11           | 18.17                                  | 18.27                            |
| 18.48           | 18.54                                  | 19.04                            |

Il percorso del servizio urbano è il seguente: Ospedale – via Roma – via Matteotti – P.za Tedeschi – P.za della Repubblica – via Latina – SS 17 – SS 650 – via Hertz – Università – Via Hertz – SS 650 – via XXIV Maggio – Vigili Urbani.

Un servizio navetta integrativo gratuito dell'Ateneo garantisce, inoltre, i collegamenti fra il parcheggio della Facoltà e Isernia nei seguenti orari:

| <b>Sede Università di Pesche</b> | <b>P. za Tullio Tedeschi (davanti al Tribunale)</b> | <b>Stazione Ferroviaria di Isernia</b> | <b>Sede Università di Pesche</b> |
|----------------------------------|---|--|----------------------------------|
|                                  |   | 8.00                                   | 8.15                             |
| 8.15                             | 8.25  | 8.30                                   | 8.40                             |
| 8.40                             | 8.50  | 8.55                                   | 9.15                             |
| 10.15                            | 10.30   | 10.35                                  | 11.00                            |
| 13.30                            | 13.40   | 13.45                                  | 14.00                            |
| 15.15                            | 15.30   | 15.35                                  | 16.00                            |
| 16.05                            | 16.15   | 16.20                                  | 16.35                            |
| 16.35                            | 16.45   | 16.50                                  | 17.05                            |
| 17.10                            | 17.20   | 17.25                                  | 17.45                            |

Entro l'anno 2010 saranno ultimati i lavori per la realizzazione di una nuova strada che permetterà di migliorare sensibilmente la qualità del servizio



# Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare

Classe LM-6  
Titolo rilasciato Biologo

## Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare rientrano nell'ambito dei cosiddetti "Descrittori di Dublino", ovvero un sistema di descrittori adottato in sede europea al fine di definire i risultati di apprendimento attesi comuni a tutti i laureati per uno specifico corso di studi.

In particolare, il corso di laurea magistrale in Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare è finalizzato a dotare gli studenti dei principi del disegno sperimentale, di un'adeguata conoscenza degli strumenti statistici ed informatici di supporto, della padronanza del metodo scientifico di indagine, della capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti per l'analisi molecolare dei sistemi biologici, e di strutture per il controllo di qualità e la diagnostica molecolare.

Ai fini indicati, in relazione agli obiettivi specifici del Corso di Laurea Magistrale, il percorso formativo di studio è articolato nelle seguenti attività:

- ✓ attività caratterizzanti finalizzate all'acquisizione di conoscenze e competenze indispensabili per lo specifico profilo professionale articolate nei seguenti ambiti disciplinari: biologia molecolare applicata, ingegneria genetica, biotecnologie, biochimica delle proteine, patologia e farmacologia;
- ✓ attività di laboratorio dedicate alla conoscenza delle metodiche sperimentali di biologia molecolare, genetica e biologia cellulare, nonché alla misura e all'analisi ed elaborazione dei dati;
- ✓ attività di laboratorio finalizzate alla preparazione di un elaborato concernente l'attività sperimentale svolta, oggetto di discussione nella prova finale;
- ✓ conoscenza della lingua inglese ai fini della comprensione di elaborati scientifici.

## Sbocchi professionali

I laureati in Biologia Molecolare e Cellulare acquisiranno una solida preparazione pratica di laboratorio per quanto riguarda le tecniche molecolari, genetiche e cellulari. Come tali avranno sbocchi professionali in enti di ricerca pubblici e privati, in laboratori industriali di progettazione o di controllo qualità, in laboratori diagnostici ed in attività commerciali o come pubblici funzionari che richiedano competenze tecniche specifiche.

Il corso prepara alle professioni di:

- ✓ Biologi

- ✓ Biochimici
- ✓ Biotecnologi alimentari.

## **Aspetti organizzativi e regolamentari**

La Laurea Magistrale si consegue al termine del Corso di Laurea Magistrale in "Biologia Molecolare e Cellulare" e comporta l'acquisizione di 120 Crediti Formativi Universitari (CFU). La durata del Corso di Laurea è di due anni come previsto dall'art. 8 del DM n.270/04. Esso si articola in un numero di insegnamenti pari a 12 ed in una prova finale.

Le attività formative che fanno capo ai corsi di studio attivati dall'Università danno luogo all'acquisizione da parte degli studenti che ne usufruiscono di crediti formativi universitari (CFU), ai sensi della normativa vigente.

Il credito formativo universitario (CFU) è definito nell'art. 18, comma 2 del RDA e nell'allegato di cui al successivo comma 2. I CFU rappresentano una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività, comprendenti: 8 ore di lezioni frontali con annesse 17 ore di studio individuale; 12 ore di esercitazioni pratiche e/o di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale; 25 ore di attività formative relative alla preparazione della prova finale. I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo il superamento di un esame e la valutazione del profitto è espressa secondo le modalità stabilite nel Regolamento Didattico di Ateneo.

L'attività didattica o formativa è organizzata in corsi monodisciplinari o integrati. Il corso integrato è costituito da moduli didattici coordinati, impartiti anche da più docenti, con un unico esame finale. Oltre ai corsi di insegnamenti ufficiali, di varia durata, che terminano con il superamento dei relativi esami, indicati nell'Allegato B1 al presente Regolamento, il CCS può prevedere l'attivazione di corsi di lezione di sostegno (anche attraverso risorse tecnologiche multimediali), esercitazioni (in aula e in laboratorio), seminari, corsi monografici, attività guidate, visite tecniche, prove parziali di accertamento, correzione di elaborati e altre tipologie di insegnamento ritenute adeguate al conseguimento degli obiettivi formativi del Corso.

La lingua utilizzata è l'Italiano ma alcuni insegnamenti potranno essere impartiti in lingua inglese su motivata richiesta al docente titolare del corso da parte del Consiglio di Corso di Studio ed approvazione del Consiglio di Facoltà (ad esempio per la frequenza da parte di studenti Erasmus o, più in generale, di coloro che aderiscono al LLP).

Nel caso di corsi d'insegnamento articolati in moduli, questi saranno affidati alla collaborazione di più docenti, con la eventuale individuazione di un Coordinatore che avrà il compito di armonizzare i contenuti degli insegnamenti nel rispetto degli obiettivi didattici del corso (corso integrato), di presiedere la commissione di esame per la verifica di profitto e di rappresentare il docente di riferimento del corso per lo studente.

Possono essere riconosciute, secondo quanto previsto dall'articolo 5, comma 7 del DM 270/2004 e dall'art. 4, comma 3 del DM del 16 marzo 2007, le conoscenze e le abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché le altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbiano concorso Università statali o legalmente riconosciute, secondo modalità

definite in apposite convenzioni. Il riconoscimento di CFU consiste nell'attribuzione di CFU in sostituzione parziale o totale di insegnamenti o attività formative previsti nell'Ordinamento Didattico del corso di laurea. Spetta al Consiglio di Corso di Studio individuare quali insegnamenti o attività formative possono essere sostituiti, sulla base di un'attenta valutazione dell'attinenza ed adeguatezza di tali attività con l'offerta formativa del corso di laurea. Il numero massimo di crediti formativi universitari riconoscibili non può essere superiore a 40.

Le norme relative agli esami di profitto, comprese la regolamentazione della composizione delle commissioni di esame per la verifica del profitto degli studenti e dello svolgimento degli esami stessi, sono quelle contenute nell'art. 29 del RDA. Nel caso di corsi plurimi i relativi esami vanno tenuti con le medesime modalità. Nel caso di insegnamenti costituiti da più moduli didattici, l'esame finale è unico e la Commissione viene formata includendovi i docenti responsabili dei singoli moduli, fra i quali il Preside designa il Presidente di Commissione.

Il Presidente del CCS definisce all'inizio di ogni semestre le date degli esami curando che:

- ✓ esse siano rese tempestivamente pubbliche nelle forme previste;
- ✓ non vi siano possibilmente sovrapposizioni di esami, relativi ad insegnamenti inseriti nel medesimo anno di corso, e siano assolutamente evitate sovrapposizioni per esami dello stesso anno e stesso semestre;
- ✓ sia previsto, ove necessario, un adeguato periodo di prenotazione;
- ✓ eventuali modifiche del calendario siano rese pubbliche tempestivamente e, in ogni caso, non prevedano anticipazioni.

## **Studenti iscritti a tempo parziale e a tempo pieno**

Lo studente può chiedere, all'atto dell'immatricolazione o dell'iscrizione in corso, di essere iscritto al Corso di Laurea con la qualifica di studente a tempo parziale, secondo le modalità previste dall'Ateneo nel "Regolamento per l'iscrizione degli studenti in regime di studio a tempo parziale". Possono usufruire di tale opportunità gli studenti che per giustificate ragioni di lavoro, familiari o di salute, o perché disabili o per altri validi motivi, ritengano di non essere in grado di frequentare con continuità gli insegnamenti che fanno capo al Corso di Laurea, e prevedano di non poter sostenere entro la durata normale del Corso le relative prove di valutazione. Il CCS, sulla base di una proposta di piano di studio individuale presentato obbligatoriamente da ciascuno studente, deve prevedere a favore degli studenti impegnati a tempo parziale specifici percorsi formativi organizzati nel rispetto dei contenuti didattici dell'ordinamento del corso di studio, ma distribuendo le relative attività e i crediti didattici da conseguire su un numero di anni pari fino al doppio di quello convenzionale previsto. Il Consiglio può inoltre assicurare specifiche attività formative, di tutorato e di sostegno, anche in orari o con modalità diverse da quelle ordinarie, unitamente ad altri interventi, quali il ricorso a tecnologie informatiche e a forme di didattica a distanza.

## **Studenti fuori corso e a rischio decadenza**

Gli studenti che abbiano frequentato tutti gli insegnamenti richiesti per l'intero corso di studi finché non conseguano il titolo accademico saranno considerati come studenti fuori corso ai fini della sola partecipazione alle sessioni straordinarie di esame (aprile e dicembre).

In base alle delibere del Senato Accademico nelle sedute del 14 maggio 2009 e del 12 novembre 2009, lo studente è considerato "decaduto" se non supera tutti gli esami previsti dal proprio piano di studi entro un numero di anni accademici pari al massimo al doppio della durata legale del Corso di Laurea (per il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare entro max il 2° anno fuori corso). Gli studenti iscritti con regime di studio a tempo parziale sono considerati fuori corso dopo un numero di anni pari, al massimo, al doppio della durata normale del Corso. Anche per questi studenti è previsto un numero massimo di iscrizioni in qualità di fuori corso pari alla durata normale del Corso di Laurea riferita agli studenti iscritti con regime di impegno a tempo pieno.

## **Prova finale**

Sono ammessi a sostenere l'esame di laurea per il conseguimento del titolo di studio gli studenti che abbiano acquisito 86 CFU, secondo quanto previsto dal piano di studi ufficiale o individuale.

La prova finale sarà articolata in una presentazione e discussione della tesi sperimentale la cui elaborazione potrà essere integrata con l'attività di tirocinio. La prova finale occupa nel percorso formativo un'ampia rilevanza rappresentando il momento applicativo delle conoscenze e delle abilità acquisite e permette di acquisire i restanti 34 CFU.

La prova finale potrà essere discussa in lingua Inglese e nella medesima lingua straniera possono essere redatti l'elaborato di tesi scritto richiesto per l'esame di laurea.

La tesi verte su un argomento specifico, sotto la guida di almeno un docente o ricercatore universitario (Relatore) del Corso di Studio o comunque afferente alla Facoltà di Scienze MMFFNN, e facoltativamente di un Correlatore, i quali supervisioneranno l'attività nelle sue diverse fasi. Essa consiste in una relazione scritta elaborata in modo originale su argomenti teorici, sperimentali e/o osservativi, nei campi scientifici oggetto delle attività formative previste nell'Ordinamento Didattico o in un campo interdisciplinare con prevalente uso di metodologie, teoriche e/o sperimentali e/o osservative. L'assegnazione della tesi da parte del CCS, e la designazione del relativo Relatore, garantirà il più largo ricorso alle competenze a disposizione della Facoltà di Scienze MMFFNN ed una equilibrata ripartizione dei carichi relativi.

Superato l'esame di Laurea lo studente consegue il titolo di Dottore Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare.

La discussione della tesi avviene alla presenza di una commissione all'uopo nominata costituita da docenti del CCS e della Facoltà. Uno dei membri della Commissione funge da Controrelatore su designazione del Presidente della Commissione. Il Controrelatore ha il compito di verificare in modo analitico la qualità del lavoro di tesi e la congruità con le finalità del Corso di Studi.

Al termine della discussione la Commissione valuta la prova esprimendo un voto di laurea in centodecimi che tiene conto anche della carriera universitaria del candidato.

Qualora il voto di laurea raggiunga i 110/110 la Commissione può attribuire allo studente la distinzione della lode.

Può chiedere la Tesi uno studente iscritto al II anno della Laurea Magistrale, che abbia conseguito almeno n. 40 CFU. Situazioni particolari, che non abbiano questi requisiti, saranno valutate caso per caso. Almeno 12 mesi prima della data di laurea prevista lo studente dovrà presentare al Presidente del CCS domanda di assegnazione della tesi compilando l'opportuno modulo, disponibile presso la Segreteria Didattica della Facoltà. Ai fini del rispetto del lasso di 12 mesi farà fede la data di consegna della domanda al Presidente del CCS, che apporrà su di essa data e firma. In sede di CCS, viene assegnato allo studente il Relatore ufficiale e l'argomento della prova finale; il Relatore fornirà il nominativo dell'eventuale Correlatore e il titolo della tesi e l'eventuale indicazione della struttura esterna presso cui il lavoro sarà parzialmente svolto. Il Relatore dovrà curare in particolare che il lavoro di tesi faccia acquisire al candidato capacità critica e sufficiente autonomia di lavoro e che l'elaborato di tesi documenti tali acquisite capacità. E' ammesso all'esame di laurea lo studente che ha conseguito tutti i crediti previsti all'art. 2, comma 2 del Regolamento del CS e che ha regolarmente presentato la prenotazione presso la Segreteria Studenti.

Gli studenti laureandi sono tenuti a depositare in Segreteria Studenti almeno 20 giorni prima della seduta di laurea, la copia della tesi di laurea identica a quella che sarà oggetto della discussione, registrata su CD non riscrivibile, con etichetta adesiva contenente: nome, cognome, numero di matricola e relativa firma; indicazione del titolo e della materia oggetto dell'elaborato; formato file; nome, cognome e firma del Relatore e dell'eventuale Correlatore. Il CD deve essere conservato in una custodia rigida recante una etichetta con le medesime indicazioni.

Con l'apposizione della propria firma sulle due etichette (CD e custodia) il Relatore garantisce il contenuto del CD medesimo, assicurando che la versione della tesi in esso contenuta è quella definitiva che sarà oggetto di discussione nella seduta di laurea ed attesta l'approvazione del lavoro di tesi svolto dallo studente, autorizzandolo a sostenere la prova finale.

Dopo la consegna della copia elettronica del lavoro di tesi lo studente laureando fa pervenire alla Segreteria della Facoltà di Scienze MMFFNN, almeno 7 giorni prima della seduta di laurea, una copia cartacea del lavoro di tesi stesso. Il Presidente della Commissione di laurea provvede quindi a far pervenire al Controrelatore da lui identificato la tesi nel formato richiesto. La copia cartacea verrà restituita allo studente al termine della seduta di laurea. I laureandi, inoltre, devono inviare al Presidente della Commissione di Laurea il file con l'abstract della tesi mediante posta elettronica.

## **Accesso**

Come regolamentato all'art. 28, comma 5 del RDA, sono state previste procedure per la verifica del possesso dei requisiti richiesti per l'ammissione al corso di studio in "Biologia Molecolare e Cellulare". Gli specifici criteri di accesso prevedono la valutazione da parte di apposita Commissione nominata dal Preside della Facoltà:

- a) del possesso dei requisiti curriculari;
- b) dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente.

## Requisiti curriculari

Costituiscono requisiti curriculari le competenze e conoscenze che lo studente deve aver acquisito nel percorso formativo pregresso, espresse sotto forma di crediti riferiti a specifici settori scientifico-disciplinari. Ai fini dell'accesso, i requisiti curriculari sono automaticamente posseduti da tutti i laureati nella classe delle Lauree Triennali in "Scienze Biologiche" (L-13 o ex L-12, DM 509/1999).

Il possesso dei requisiti curriculari è invece da sottoporre a valutazione:

- a) per i laureati in altre Classi di Laurea Triennale;
- b) per i laureati in possesso di lauree magistrali appartenenti a classi differenti dalla LM-6;
- c) per coloro che sono in possesso di lauree assimilabili conseguite ai sensi dei DD.MM. previgenti al DM 509/99
- d) per coloro in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo dall'amministrazione universitaria.

Per quanto concerne i casi di cui alle lettere a), b), c) e d) del punto 2, facendo riferimento alla tabella relativa alla classe di laurea L-13 del DM 270/2004, il requisito curriculare prevede il possesso di almeno 90 CFU opportunamente distribuiti tra le discipline di "base" e le discipline "caratterizzanti" come indicate nella suddetta tabella.

## Adeguatezza della preparazione personale

Ai sensi dell'art. 6 c.2 del D.M. 270/04, per gli studenti in possesso dei requisiti curriculari d'accesso di cui sopra, l'adeguatezza della preparazione personale in ingresso viene valutata dalla Commissione attraverso un colloquio su argomenti definiti dal CCS e pubblicati sul sito web dell'Ateneo. Di seguito si riportano gli argomenti sui quali verterà il colloquio:

*Struttura delle cellule procariotiche ed eucariotiche. Ciclo cellulare, mitosi, meiosi ed apoptosi. Principi di microbiologia generale e ambientale. Teoria dell'evoluzione, speciazione, selezione naturale e adattamento. Elementi di sistematica vegetale e animale. Caratteristiche generali delle cellule e dei tessuti vegetali ed animali. Principi di ecologia, flussi di materia e di energia.*

*Struttura e funzione delle principali macromolecole di interesse biologico. Principi di enzimologia. Bioenergetica ed ossidoriduzioni cellulari. Metabolismo di glucidi, lipidi e proteine. Il metabolismo aerobio ed anaerobio.*

*Funzione del gene ed espressione genica. Trascrizione e traduzione e loro regolazioni in procarioti ed eucarioti. Il codice genetico. La genetica mendeliana. La base cromosomica dell'ereditarietà. Elementi di tecnologie del DNA ricombinante.*

Sulla base dell'esito della verifica di cui al precedente punto 4, la Commissione nominata dalla Facoltà esprime un giudizio di adeguatezza della personale preparazione che, se positivo, consente l'iscrizione al CLM. In caso di giudizio negativo la commissione può consigliare l'iscrizione ad un CLM di Ateneo più adeguato alle competenze dello studente oppure può indirizzare lo studente a frequentare un appropriato corso di recupero (attivato sulla base del comma 6 di questo articolo) al termine del quale sarà prevista una verifica delle competenze acquisite.

Il CCS può proporre alla Facoltà di attivare corsi ed altre attività per permettere allo studente l'acquisizione delle conoscenze e competenze necessarie per soddisfare i requisiti di accesso.

## **Frequenza**

La frequenza alle lezioni frontali è fortemente raccomandata. L'obbligo della frequenza alle attività di laboratorio è a discrezione del singolo docente, che provvederà a darne specifica indicazione sul programma d'esame pubblicato sulla Guida dello Studente.

## **Sede del corso**

Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Contrada Fonte Lappone, 86090 - Pesche (IS). Tel. 0874 404100 - Fax 0874 404123

Sito web: <http://www.unimol.it> → Didattica → Scienze MM.FF.NN. → Didattica → Biologia Molecolare e Cellulare

e-mail: [scienze@unimol.it](mailto:scienze@unimol.it)

**Segreteria degli Studenti:** Via Mazzini, 86170 - Isernia.

Tel. 0865 4789855

**Presidente del Corso di Laurea Magistrale:** prof. Giovanni Musci

e-mail: [giovanni.musci@unimol.it](mailto:giovanni.musci@unimol.it)

**Consiglio di Corso di Studio:** proff. Piera Di Marzio, Franco Felici, Gianluca Martire, Giovanni Musci, Gennaro Raimo, Giancarlo Ranalli, Gabriella Saviano, Gabriella S. Scippa, Maria Virginia Soldovieri, Federica Zarrilli.

## Piano degli studi del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Molecolare e Cellulare

### Immatricolati a.a. 2010/2011

| <b>Disciplina</b>                               | <b>Lezioni</b> | <b>Esercitazioni</b> | <b>Laboratorio</b> | <b>Totale</b> |
|---|----------------|----------------------|--------------------|---------------|
| I ANNO - I SEMESTRE                             |                |                      |                    |               |
| Ingegneria genetica                             | 5              | 0                    | 1                  | 6             |
| Enzimologia                                     | 6              | 0                    | 2                  | 8             |
| Statistica per la ricerca sperimentale          | 6              | 0                    | 0                  | 6             |
| Crediti a scelta                                | 8              | 0                    | 0                  | 8             |
| I ANNO - II SEMESTRE                            |                |                      |                    |               |
| Biotecnologie Molecolari e Cellulari            | 8              | 1                    | 0                  | 9             |
| Patologia generale                              | 6              | 0                    | 1                  | 7             |
| Bioetica  | 4              | 0                    | 0                  | 4             |
| Analisi strutturale e funzionale delle proteine | 5              | 0                    | 1                  | 6             |
| Totale crediti I anno                           |                |                      |                    | 54            |
| II ANNO - I SEMESTRE                            |                |                      |                    |               |
| Metodologie diagnostiche avanzate               | 6              | 0                    | 2                  | 8             |
| Inglese scientifico                             | 3              | 0                    | 0                  | 3             |
| Farmacologia                                    | 7              | 0                    | 0                  | 7             |
| Biotecnologie vegetali                          | 4              | 0                    | 2                  | 6             |
| Biotecnologie microbiche                        | 6              | 0                    | 2                  | 8             |
| II ANNO - II SEMESTRE                           |                |                      |                    |               |
| Attività di tesi                                |                |                      |                    | 34            |
| Totale crediti II anno                          |                |                      |                    | 66            |
| Totale crediti                                  |                |                      |                    | 120           |

### Immatricolati a.a. 2009/2010

| <b>Disciplina</b>                               | <b>Lezioni</b> | <b>Laboratorio</b> | <b>Totale</b> |
|---|----------------|--------------------|---------------|
| I ANNO - I SEMESTRE                             |                |                    |               |
| Ingegneria genetica                             | 5              | 1                  | 6             |
| Biochimica sistematica umana                    | 5              | 0                  | 5             |
| Statistica per la ricerca sperimentale          | 6              | 0                  | 6             |
| Crediti a scelta                                | 8              | 0                  | 8             |
| I ANNO - II SEMESTRE                            |                |                    |               |
| Bioteologie Molecolari e Cellulari              | 8              | 0                  | 9             |
| Patologia generale                              | 6              | 1                  | 7             |
| Bioetica  | 4              | 0                  | 4             |
| Analisi strutturale e funzionale delle proteine | 9              | 3                  | 12            |
| Totale crediti I anno                           |                |                    | 57            |
| II ANNO - I SEMESTRE                            |                |                    |               |
| Metodologie diagnostiche avanzate               | 6              | 2                  | 8             |
| Inglese scientifico                             | 4              | 0                  | 4             |
| Farmacologia                                    | 7              | 0                  | 7             |
| Bioteologie microbiche e vegetali               | 6              | 4                  | 10            |
| II ANNO - II SEMESTRE                           |                |                    |               |
| Attività di tesi                                |                |                    | 34            |
| Totale crediti II anno                          |                |                    | 63            |
| Totale crediti                                  |                |                    | 120           |

Le informazioni riguardanti l'orario delle lezioni, l'orario di ricevimento dei docenti e il calendario 2010/11 delle sedute di esame, saranno disponibili a partire dal prossimo settembre nelle apposite bacheche e sulle pagine web dedicate al Corso di Laurea o alla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali ([www.unimol.it](http://www.unimol.it), sezione dedicata alla Facoltà di Scienze MM.FF.NN.).

## Ordinamento Didattico

### Immatricolati a.a. 2010/2011

| <b>Attività formative</b>   | <b>Ambito disciplinare</b>                     | <b>SSD</b> | <b>CFU</b> | <b>Totale</b> |
|---|--|------------|------------|---------------|
| Caratterizzanti   | Discipline del settore biodiversità e ambiente | BIO/03     | 3          | 57            |
|   | Discipline del settore biomolecolare           | BIO/04     | 3          |               |
|   |  | BIO/10     | 8          |               |
|   |  | BIO/11     | 3          |               |
|   |  | BIO/18     | 6          |               |
| BIO/19  |  | 3          |            |               |
| Discipline del settore biomedico                                  | BIO/12   | 5          |            |               |
|   | BIO/14   | 7          |            |               |
|   | MED/04   | 7          |            |               |
|   | SECS-S/02                                      | 6          |            |               |
| Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni | BIO/13   | 6          |            |               |
| Affini  | Attività formative affini o integrative        | AGR/16     | 5          | 18            |
|   |  | CHIM/03    | 4          |               |
|   |  | CHIM/06    | 2          |               |
|   |  | IUS/20     | 4          |               |
|   |  | MED/46     | 3          |               |
| Altre attività  | Lingua straniera                               |            |            | 3             |
|   | Prova finale                                   |            |            | 34            |
|   | Esami a scelta                                 |            |            | 8             |
| Totale  |  |            |            | 120           |

### Immatricolati a.a. 2009/2010

| <b>Attività formative</b>   | <b>Ambiti disciplinari</b>                     | <b>SSD</b> | <b>CFU</b> | <b>Totale</b> |
|---|--|------------|------------|---------------|
| Caratterizzanti   | Discipline del settore biodiversità e ambiente | BIO/03     | 3          | 61            |
|   | Discipline del settore biomolecolare           | BIO/04     | 3          |               |
|   |  | BIO/10     | 11         |               |
|   |  | BIO/11     | 3          |               |
|   |  | BIO/18     | 6          |               |
| BIO/19  | 4  |            |            |               |
| Discipline del settore biomedico                                  | BIO/12   | 5          | 7          |               |
|   | BIO/14   | 7          |            |               |
|   | MED/04   | 7          |            |               |
|   | SECS-S/02                                      | 6          |            |               |
| Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni | BIO/13   | 6          |            |               |
| Affini  | Attività formative affini o integrative        | MED/46     | 3          | 13            |
|   |  | CHIM/03    | 4          |               |
|   |  | CHIM/06    | 2          |               |
|   |  | IUS/20     | 4          |               |
| Altre attività  | Lingua straniera                               |            |            | 4             |
|   | Prova finale                                   |            |            | 34            |
|   | Esami a scelta                                 |            |            | 8             |
| Totale  |  |            |            | 120           |

## Corsi a scelta

Le disposizioni regolamentari relative ai crediti a scelta per l'anno accademico 2010/2011 saranno disponibili sul sito web del Corso di Laurea Magistrale in Biologia molecolare e cellulare. A titolo orientativo, si fa presente che, ai sensi di tali disposizioni, ogni anno accademico il Consiglio di Corso di Studio in Biologia Molecolare e Cellulare potrà proporre l'attivazione di un congruo numero di corsi a scelta, il cui elenco sarà pubblicato nel sito web del corso di studi. L'attivazione di un corso a scelta sarà subordinata al raggiungimento della soglia di almeno 5 richieste da parte degli studenti.

Lo studente che intende richiedere l'attivazione di uno specifico corso tra quelli proposti dovrà sottoscrivere la partecipazione al corso su un apposito modulo messo a disposizione in Facoltà dal Consiglio di Corso di Studio prima dell'inizio di ciascun semestre.

Per quanto non riportato in questa guida dello studente si rimanda al:

- ✓ Regolamento del Corso di Studio reperibile sulla pagina web dedicata all'interno della sezione Informazioni utili
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo reperibile sul sito [www.unimol.it](http://www.unimol.it) all'interno della sezione Norme e Regolamenti.

**Coorte degli studenti a.a. 2010/2011**

**Insegnamenti del  
I anno - I semestre**



# Ingegneria genetica

**SSD** BIO/18

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 6 CFU di cui 5 frontali e 1 di laboratorio

**Frequenza all'attività di laboratorio** Facoltativa

**Prof.** Franco Felici

## Obiettivi

Il corso si propone di fornire allo studente conoscenze approfondite di ingegneria genetica, incluse le applicazioni biotecnologiche delle tecniche del DNA ricombinante.

## Programma

### Credito 1

Studio molecolare dei genomi: procariotici, eucariotici. Vettori molecolari: plasmidici, fagici, fasmidici, cosmidici.

### Credito 2

Identificazione del gene. Librerie: genomiche, di cDNA, di espressione. Costruzione e screening di librerie. Chromosome walking, jumping libraries.

### Credito 3

Mappatura fine del gene: 5' RNA mapping, 3' RNA mapping. Genomica strutturale e funzionale. Organizzazione delle sequenze in banche dati. Analisi del proteoma. Arrays e microarrays.

### Credito 4

Tecniche di ingegneria genetica e di mutagenesi sito-diretta: a cassetta, tramite PCR, oligonucleotide-mediata, tramite stampo uracilato, metodo altered sites.

### Credito 5

Metodo del doppio ibrido. Librerie combinatoriali, phage display, tecniche di selezione e screening, mappatura di epitopi. Repertori di anticorpi ricombinanti: vettori, tecniche di selezione.

### Credito 6 - Laboratorio

Analisi e caratterizzazione delle interazioni molecolari: preparazione dei reagenti, procedure sperimentali ed analisi dei risultati.

## Testi Consigliati

**Brown**, *Bioteχνologie molecolari principi e tecniche*, Zanichelli, Bologna, 2007.

**Dale e von Schantz**, *Dai geni ai genomi*, EdiSES, Napoli, 2008.

**Reece RJ**, *Analisi dei geni e dei genomi*, EdiSES, Napoli, 2006.

**Melino Ciliberto**, *Argomenti di Biologia Molecolare*, Universo, Roma, 2006.

**Gibson Muse**, *Introduzione alla Genomica*, Zanichelli, Bologna, 2004.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.

# Enzimologia

**SSD** BIO/10

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 8 CFU di cui 6 frontali e 2 di laboratorio

**Frequenza all'attività di laboratorio** Facoltativa

**Prof.** Gennaro Raimo

## Obiettivi

Il corso si prefigge di fornire allo studente le competenze teoriche relative all'enzimologia, gli strumenti di base per la comprensione della catalisi enzimatica (equazioni cinetiche, meccanismi di catalisi e di inibizione, fattori che influenzano stabilità e attività dei biocatalizzatori), la conoscenza dei principali metodi di analisi enzimatica nell'ambito della biochimica, l'applicazione di tali competenze in campo industriale.

## Programma

### Credito 1

Dal gene alla proteina: Il processo di traduzione nei procarioti e eucarioti. Modifiche post-traduzionali. Glicconiugati. Il processo di folding. Le chaperonine. La denaturazione proteica programmata.

### Credito 2

Gli enzimi: Aspetti termodinamici dell'attività catalitica. La cinetica enzimatica. L'equazione di Michaelis-Menten. La cinetica nello stato stazionario. Analisi dei dati cinetici e loro significato. Cenni sui sistemi a substrati multipli. Analisi dell'interazione proteina-ligando.

### Credito 3

Regolazione dell'attività enzimatica: Fattori che influenzano la velocità delle reazioni enzimatiche: variazione del pH; variazione della temperatura. Modificazioni covalenti che regolano l'attività enzimatica. L'inibizione enzimatica reversibile e irreversibile; la regolazione allosterica; l'effetto cooperativo.

### Credito 4

Meccanismi di catalisi enzimatica: catalisi acido-base, covalente (elettrofila e nucleofila), favorita da ioni metallici, elettrostatica, favorita da effetti di prossimità e di orientamento, favorita del legame preferenziale dello stato di transizione. Adattamento strutturale e funzionale degli enzimi di origine estremofila: enzimi da (iper)termofili, psicrofili, alcalofili, acidofili, alcalofili, barofili.

### Credito 5

Utilizzo degli enzimi in ambito industriale: Fonti disponibili per l'estrazione di enzimi utilizzabili per bioprocessi; produzione e purificazione di enzimi su scala industriale. Immobilizzazione degli enzimi: Basi per l'utilizzo di enzimi solubili o insolubilizzati nei processi industriali. Enzimi e cellule immobilizzate. Bioreattori. Biosensori.

### Credito 6

Applicazioni industriali degli enzimi: Enzimi applicati a vari campi industriali. Biotecnologie

nell'industria diagnostica. Biosensori.

### **Crediti 7-8**

Esercitazioni in laboratorio: dosaggi enzimatici basati su tecniche ottiche. Determinazione dei parametri cinetici di reazioni enzimatiche. Studio dell'inibizione enzimatica. Effetto della temperatura e del pH sulla attività e sulla stabilità di una proteina.

### **Testi Consigliati**

Testi consigliati per la consultazione

**Fersht A.**, *Struttura e meccanismi d'azione degli enzimi*, Zanichelli Editore.

**Branden C.E., Tooze J.**, *Introduzione alla struttura delle proteine*, Zanichelli Editore

**Pagani S. e Duranti M.**, *Enzimologia: dai fondamenti alle applicazioni*, Piccin Editore.

**Petsko, Ringe**, *Struttura e funzione delle proteine*, Zanichelli Editore.

**R. Verga, M.S. Pilone**, *Biochimica industriale*, Springer ed.

**Metodi di valutazione** Prova scritta (domande a risposta multipla) e orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.

# Statistica per la ricerca sperimentale

**SSD** SECS-S/02

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 6 CFU frontali

**Prof.** Fabio Divino

## Obiettivi

L'obiettivo del corso è quello di approfondire gli aspetti teorici della probabilità e della statistica applicati ai problemi di ricerca sperimentale. Alla fine del corso lo studente sarà in grado di analizzare dati sperimentali rispetto ai modelli di Bernoulli e di Gauss con riferimento alla fase esplorativa, di stima e di controllo di ipotesi. Verranno inoltre presentati i modelli di analisi della varianza (ANOVA) e di regressione lineare che rappresentano strumenti fondamentali per le applicazioni della statistica in ambito sperimentale.

## Programma

### Credito 1

Introduzione alla statistica come metodologia della ricerca scientifica, elementi di teoria della probabilità. Teoria dei campioni: popolazione e campione, campionamento casuale. Definizione di modello statistico sperimentale: il modello di Bernoulli ed il modello Gaussiano.

### Credito 2

Analisi esplorativa dei dati campionari: misure di posizione, misure di dispersione, misure di forma, dipendenza fra variabili.

### Credito 3

Inferenza statistica: statistiche campionarie e loro distribuzioni. Stima di un parametro: stima puntuale ed intervalli di confidenza per la media, la varianza e la proporzione.

### Credito 4

Teoria dei test e controllo di ipotesi su un campione: test per la media, per la varianza e per la proporzione.

### Credito 5

Teoria dei test e controllo di ipotesi su due campioni: test sul confronto fra due medie e fra due proporzioni, test di omoschedasticità fra due varianze.

### Credito 6

Analisi della varianza ad un fattore e modello di regressione lineare.

## Testi Consigliati

**M. M. Triola, M. D. Triola**, *Statistica per le discipline biosanitarie*, Pearson, 2009.

**Metodi di valutazione** Prova scritta e orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano/Inglese.

**Coorte degli studenti a.a. 2010/2011**

**Insegnamenti del  
I anno - II semestre**



# Biotecnologie Molecolari e Cellulari

**Integrato** Sì

L'insegnamento si suddivide in due moduli

## Biotecnologie molecolari

**SSD** BIO/11

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 3 CFU frontali

**Prof.** Giovanni Musci

### Obiettivi

Il modulo di Biotecnologie molecolari si prefigge lo scopo di fornire le basi molecolari della diversità immunitaria e della ingegnerizzazione di scaffolds proteici.

### Programma

#### Credito 1

Le basi genetiche della diversità immunitaria - Risposta umorale e risposta cellulo-mediata - Selezione clonale - Struttura delle immunoglobuline e loro regioni codificanti.

#### Credito 2

La diversità immunitaria: la linea germinale; il meccanismo della ricombinazione; espressione e maturazione; mutazione somatica - I recettori delle cellule T - Il locus del complesso maggiore di istocompatibilità.

#### Credito 3

Ingegnierizzazione di anticorpi. Utilizzo di domini immunoglobulinici come scaffolds proteici. Scaffolds peptidici ricchi in cisteina. Conotossine.

### Testi Consigliati

**Benjamin Lewin**, *Il gene VIII*, Zanichelli.

**Ivan Roitt, Jonathan Brostoff, David Male**, *Immunologia*, Zanichelli.

Per il CFU n. 3 verrà fornito materiale didattico durante il corso.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano/Inglese.

# Biotechnologie cellulari

**SSD** BIO/13

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 6 CFU di cui 5 frontali e 1 di esercitazione

**Frequenza all'attività di laboratorio** Raccomandata

**Prof.** Gianluca Martire

## Obiettivi

Il corso si pone essenzialmente un duplice obiettivo. In primo luogo, analizzare i meccanismi con cui le cellule comunicano fra di loro e con l'ambiente esterno, ed anche al loro interno (targeting proteine, traffico vescicolare): In secondo luogo esplicitare i processi che controllano il ciclo cellulare ed i processi differenziativi dei tessuti cellulari.

## Programma

### Credito 1

Trasmissione di segnali di contatto, paracrina, sinaptica e endocrina. Recettori membrana collegati a canali ionici, proteine G e complessi enzimatici. Adattamento, trasmissione ed amplificazione del segnale.

### Credito 2

Segnali di trasporto. Proteine indirizzate al nucleo, ruolo poro nucleare. Proteine indirizzate al mitocondrio, ruolo dei traslocatori proteici e delle chaperonine.

### Credito 3

Trasporto fra compartimenti mediante vescicole. Ruolo proteine COP, proteine SNARE, proteine RAB. Rottura e fusione di membrane.

### Credito 4

Dinamiche di controllo del ciclo cellulare e ruolo delle cicline. Attività del PMF. Controllo del ciclo nei lieviti e negli organismi multicellulari.

### Credito 5

Meccanismi cellulari dello sviluppo. Foglietti germinativi e fasi precoci dello sviluppo. Memoria di posizione. *Caenorhabditis elegans*.

### Credito 6

Esercitazioni in aula relative agli argomenti trattati.

## Testi Consigliati

**B. Alberts et al.**, *Biologia molecolare della cellula*, Zanichelli.

disponibile anche in una versione abbreviata:

**B. Alberts et al.**, *L'essenziale della biologia molecolare della cellula*, Zanichelli.

oppure qualsiasi altro libro di Biologia, grosso modo equivalente per trattazione di argomenti ed aggiornamento.

**Metodi di valutazione** Prova scritta ed orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano/Inglese.

# Patologia generale

**SSD** MED/04

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 7 CFU di cui 6 frontali e 1 di laboratorio

**Frequenza all'attività di laboratorio** Facoltativa

**Prof.** Fabrizio Gentile e Bruno Moncharmont

## Obiettivi

Impartire conoscenze inerenti a:

- 1) principali cause esogene ed endogene e meccanismi fondamentali di malattia;
- 2) principali alterazioni patologiche delle cellule e delle funzioni non differenziate;
- 3) meccanismi biologici fondamentali di reazione al danno, difesa, rigenerazione e riparazione tissutale

## Programma

### Credito 1

Eziologia generale: agenti fisici, chimici e biologici di malattia. Cause genetiche di malattia.

### Credito 2

Patologia cellulare e dello spazio extracellulare: adattamenti cellulari al danno e meccanismi di danno e morte cellulare.

### Credito 3

Meccanismi di reazione al danno: infiammazione acuta e cronica, meccanismi di rigenerazione e riparazione tissutale.

### Credito 4

Alterazioni della proliferazione e della differenziazione cellulare.

### Credito 5

Antigeni e recettori specifici degli antigeni. Meccanismi cellulari e molecolari di attivazione e regolazione delle risposte immunitarie innate ed adattative.

### Credito 6

Immunopatologia: reazioni di ipersensibilità, autoimmunità, immunodeficienze congenite ed acquisite.

### Credito 7

Esercitazioni di laboratorio su tecniche di immunologia cellulare e molecolare: tecniche di immunodetection (immunoblotting), immunodosaggio (ELISA), isolamento di cellule mononucleate dal sangue periferico.

## Testi Consigliati

**Pontieri G.M., Russo M.A., Frati L.**, *Patologia generale*, IV edizione, ed. Piccin, Padova, 2010.

**Kumar V., Abbas A.K., Fausto N.**, *Le basi patologiche delle malattie di Robbins*, VII ed.,

edizione italiana a cura di V. Eusebi, ed. Elsevier Italia, 2007.

**Abbas A.K., Lichtman, A.H., Pober, J.S.**, *Immunologia cellulare e molecolare*, IV ed.,  
edizione italiana a cura di A. Amadori e P. Zanovello, ed. Piccin, Padova, 2002.

**Metodi di valutazione** Prova orale (Prova scritta con domande a scelta multipla opzionale).

**Lingua di insegnamento** Italiano.

# Bioetica

**SSD** IUS/20

**Tipologia** Affine

**Integrato** No

**Insegnamento di** 4 CFU frontali

**Prof.ssa** Barbara Troncarelli

## Obiettivi

Il corso intende affrontare lo studio della bioetica e le sue problematiche fondamentali nella prospettiva delle diverse teorie etiche, spaziando dal biodiritto alle dimensioni che la bioetica assume nei diversi contesti individuali e sociali.

## Programma

### Credito 1

Origini, definizione e compiti della bioetica; teorie etiche in bioetica; etica medica e bioetica; deontologia e biodiritto; autonomia e consenso informato.

### Credito 2

Bioetica all'inizio della vita; embrioni e cellule staminali; fecondazione assistita; ricerca biomedica e biotecnologica; sperimentazione umana; bioetica alla fine della vita.

### Credito 3

Comitati etici; pareri del Comitato Nazionale per la Bioetica; leggi italiane.

### Credito 4

Normative comunitarie e internazionali.

## Testi Consigliati

**F. D'Agostino, L. Palazzani**, *Bioetica. Nozioni fondamentali*, Ed. La Scuola (Strumenti Universitari di Base), Brescia, 2007, pp. 1-175.

Materiale didattico distribuito durante le lezioni.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.

## Analisi strutturale e funzionale delle proteine

**Integrato** Sì

L'insegnamento si suddivide in due moduli

### Analisi strutturale delle proteine

**SSD** CHIM/03

**Tipologia** Affine

**Integrato** No

**Insegnamento di** 4 CFU di cui 3 frontali e 1 di laboratorio

**Frequenza all'attività di laboratorio** Facoltativa

**Prof.ssa** Gabriella Saviano

#### Obiettivi

Il corso si propone di ampliare la conoscenza degli aspetti strutturali delle proteine e le relazioni esistenti con l'attività biologica esplicata.

#### Programma

##### Credito 1

Gli amminoacidi e la sequenza primaria – il legame peptidico – angoli diedri e mappe di Ramachandran – legami che stabilizzano le proteine – struttura secondaria – proprietà delle alfa eliche, dei foglietti beta - strutture supersecondarie.

##### Credito 2

la struttura terziaria e il folding– dominio alfa, dominio beta, dominio alfa/beta, dominio alfa + beta - proteine di membrana - proteine fibrose - una classe di proteine di natura enzimatica.

##### Credito 3

Determinazione della struttura proteica – Dicroismo Circolare – cenni di cristallografia ai Raggi X – Spettroscopia di risonanza magnetica Nucleare applicata alle proteine.

##### Credito 4 - Laboratorio

utilizzo di modellini molecolari per la costruzione di strutture proteiche- banche dati di proteine e di strutture proteiche – predizioni e classificazioni di strutture proteiche – utilizzo di programmi di grafica molecolare per visualizzare le strutture proteiche.

#### Testi Consigliati

**Branden, C. E Tooze, J.,** *Introduzione alla Struttura delle Proteine*, Zanichelli Editore.

**Gregory A. Petsko, Dagmar Ringe,** *Struttura e funzione delle Proteine*, Zanichelli Editore.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.

# Fondamenti di analisi strutturale

**SSD** CHIM/06

**Tipologia** Affine

**Integrato** No

**Insegnamento di** 2 CFU frontali

**Prof.ssa** Maria Iorizzi

## Obiettivi

Approfondire le conoscenze in merito alle tecniche spettroscopiche di analisi organica con particolare attenzione alla Spettroscopia Infrarossa, Spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare e Spettrometria di Massa.

## Programma

### Credito 1

Identificazione dei composti organici attraverso metodi Spettroscopici. Spettroscopia Infrarossa: principi e regole di selezione, Spettrometro IR, assorbimenti caratteristici. Spettrometria di Massa: principi generali, principali frammenti, vari tipi di sorgente, analizzatori. Ionizzazione Chimica, Impatto Elettronico, FAB, MALDI-TOF.

### Credito 2

Spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare: principi fisici, fenomeno della risonanza, spettrometro RMN. Spettroscopia di RMN ( $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ ), sensibilità dei nuclei, Interpretazione di spettri  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ , preparazione dei campioni. Effetto Nucleare Overhauser (NOE). Cenni di tecniche Bidimensionali (2D).

## Testi Consigliati

**R. M. Silverstein, F. X. Webster**, *Identificazione spettroscopica dei composti organici*, Edizione italiana, Casa Editrice Ambrosiana, Milano.

**W. H. Brown**, *Introduzione alla chimica organica*, Edises.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.



**Coorte degli studenti a.a. 2009/2010**

**Insegnamenti del  
Il anno - I semestre**



# Metodologie diagnostiche avanzate

**SSD** MED/46 e BIO/12

**Tipologia** Affine e Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 8 CFU di cui 6 frontali e 2 di laboratorio

**Frequenza** Obbligatoria

**Prof.sse** Federica Zarrilli e Antonella Angiolillo

## Obiettivi

Fornire allo studente la conoscenza delle metodologie analitiche più avanzate applicabili nella ricerca e nella diagnostica.

## Programma

### Credito 1

Organizzazione di un laboratorio diagnostico. Significato e potenzialità della diagnostica molecolare. Dalla mutazione al fenotipo: analisi dell'effetto sulla struttura/funzione a livello della proteina.

Tecniche avanzate di amplificazione degli acidi nucleici: Multiplex PCR, Nested PCR, Reverse Transcriptase PCR, Real Time PCR.

### Credito 2

Tecniche per l'identificazione di variazioni genetiche, tecniche di screening del DNA: ARMS, ASO, OLA, CCM, SSCP, DGGE, TGGE, DHPLC, Microarray.

### Credito 3

Tecniche avanzate di sequenziamento diretto degli acidi nucleici: Sequenziamento automatizzato, Pyrosequencing.

Colture cellulari, citogenetica e terapia genica.

### Credito 4

Strategia e applicazione diagnostica molecolare in malattie monogeniche, poligeniche, multifattoriali e in medicina forense.

### Credito 5

Metodologie diagnostiche in epoca prenatale: metodi diretti, indiretti, analisi delle contaminazioni, determinazione del sesso. Il futuro della diagnostica prenatale non invasiva. Ruolo della consulenza genetica pre e post analitica e della refertazione

### Credito 6

Principi di valutazione del danno d'organo e di tessuto; diagnostica enzimatica; il laboratorio nella valutazione della funzionalità d'organo (fegato, pancreas, cuore e rene).

### Credito 7 - Laboratorio

Percorso diagnostico molecolare dalla consulenza genetica preanalitica alla consegna del referto.

### Credito 8 - Laboratorio

Elettroforesi delle proteine del siero; analisi delle urine (esame fisico, chimico e microscopico; autotest).

### **Testi Consigliati**

Al momento non sono disponibili testi di riferimento in lingua italiana che coprano l'intero programma. Il docente suggerirà a lezione testi di eventuale consultazione, anche disponibili nelle biblioteche della Facoltà.

**Wilson K., Walker J.,** *Biochimica e Biologia Molecolare: Principi e Tecniche*, VI edizione. Raffaello Cortina Editore, 2006.

**L. Sacchetti,** *Medicina di laboratorio e diagnostica genetica*, Edizioni Sorbona 2007.

**M. Zatti,** *Medicina di Laboratorio* Idelson Gnocchi, 2006.

**W Ansorge,** *Molecular Diagnostics*, Ed G.P. Patrinos, Elsevier 2005.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.

# Inglese scientifico

**SSD** L-LIN/12

**Tipologia** Altro

**Integrato** No

**Insegnamento di** 4 CFU frontali

**Frequenza** Obbligatoria

**Prof.** Da definire

## Obiettivi

Il corso di inglese scientifico mira a raggiungere i seguenti obiettivi:

- introdurre i vocaboli principali dell'inglese scientifico;
- sviluppare le quattro abilità (speaking, listening, reading, writing) della lingua inglese con particolare attenzione alla abilità di lettura;
- tramite l'analisi di brani autentici scientifici, rinforzare e consolidare la grammatica e vocaboli della lingua inglese;
- produrre un poster scientifico.

## Programma

### Credito 1 - Genetics and research

Abilità 1) Reading: *Stem cell breakthrough brings hope of cures for genetic diseases, but raises alarm*. Speaking: role play; discussione. Writing: un e-mail come "follow-up" attività. Grammar: uso del "will" per previsioni futuri e del condizionale.

2) Reading: *Brave new world*. Speaking: gli animali nella sperimentazione. Listening: i diritti degli animali. Grammar: uso del passivo.

Vocaboli Vocaboli connessi alla genetica.

### Credito 2 - Green issues

Abilità 1) Reading: *Global warming threatens to kill off a million species*. Analisi del testo: come descrivere degli andamenti "trends" nel passato, presente e futuro. Speaking, attività di gruppo: preparazione di una breve presentazione sulla ricerca descritta nell' articolo.

2) Reading: *A very eco-friendly plant*. Un'attività per affinare la tecnica del "skim reading"

Vocaboli Approfondimenti sui vocaboli usati nelle esercitazioni.

### Credito 3 - Famous scientists

Abilità 1) Reading: *Sir Alexander Fleming*. Dictogloss listening: ascolto della biografia di uno scienziato famoso. Speaking: scambio di informazione su scienziati del passato. Writing: una biografia di uno scienziato. Grammar: consolidare l'uso del passato tramite l'analisi del testo, l'ascolto e "pair work" attività.

2) Reading: *2009 Nobel prize winners: 2009 Chemistry Nobel honors work on ribosomes*. Analisi del testo: come leggere e capire un articolo scientifico

autentico. Speaking: fare un riassunto del articolo.

Vocaboli Approfondimenti sui vocaboli usati nelle esercitazioni.

#### **Credito 4 - Scientific english on the web**

Lezione nel laboratorio informatico per far scoprire la quantità di informazioni reperibile nel web. Learner-based lesson per dare un'opportunità agli studenti di scegliere un argomento di loro interesse da proporre nella lezione successiva.

Workshop

Introduzione alla struttura di un poster a carattere scientifico:

- la struttura del poster scientifico;
- una guida per la creazione di un poster per la presentazione di un argomento o ricerca scientifica.

#### **Testi Consigliati**

Appunti delle lezioni.

**Murphy R.**, *English Grammar in Use, Intermediate*, Cambridge University Press.

**Redman S.**, *English Vocabulary in Use, Pre-Intermediate & Intermediate*, Cambridge University Press.

**Pohl A.**, *Test your Professional English, Medical*, Penguin English Guides.

**Watcyn-Jones P. and Johnston O.**, *Test your Vocabulary 3*, Penguin English Guides.

**Johnston O. and Farrell M.**, *Ideas & Issues Intermediate*, Cideb.

**Metodi di valutazione** Prova scritta e orale.

**Lingua di insegnamento** Inglese.

# Farmacologia

**SSD** BIO/14

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 7 CFU frontali

**Frequenza** Obbligatoria

**Prof.ssa** Maria Virginia Soldovieri

## Obiettivi

Acquisire conoscenze relative ai principi generali della farmacologia, agli effetti dei farmaci sull'organismo (farmacodinamica) ed al destino dei farmaci nell'organismo (farmacocinetica). Particolare enfasi sarà dedicata allo studio della variabilità della risposta individuale ai farmaci (farmacogenomica), nonché alle principali metodologie di monitoraggio delle concentrazioni di farmaco nei liquidi biologici. Infine, sarà necessario acquisire informazioni sui meccanismi cellulari e molecolari che mediano l'azione dalle principali classi di farmaci utilizzate nella pratica clinica.

## Programma

### Credito 1

Farmacologia Generale. Farmacocinetica: assorbimento e biodisponibilità; distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci; escrezione dei farmaci. Farmacodinamica: aspetti qualitativi e quantitativi dell'interazione farmaco-recettore; agonismo ed antagonismo in farmacologia. Abitudine e tossicodipenze. Farmacogenomica e variabilità individuale della risposta farmacologica. Monitoraggio terapeutico: metodologie, indicazioni e limiti.

### Credito 2

Neurotrasmettitori. Generalità sulle neurotrasmissioni. Trasmissione Catecolaminergica: farmaci simpaticomimetici e simpaticolitici. Trasmissione Colinergica: farmaci colinomimetici e colinolitici. Trasmissione GABAergica, serotoninergica, istaminergica, peptidergica e nitregica: basi cellulari e molecolari e farmaci interagenti.

### Credito 3

Farmacologia del Sistema Nervoso Centrale. Farmaci Antipsicotici; Farmaci Antidepressivi; Farmaci Antiepilettici; Farmaci contro le principali malattie neurodegenerative: Morbo di Parkinson e Morbo di Alzheimer; Farmaci d'abuso e tossicodipendenze.

### Credito 4

Farmacologia dell'apparato cardiovascolare. Farmaci Antiipertensivi; Farmaci Antiaritmici; Farmaci nel Trattamento dello scompenso e dell'ischemia Cardiaca.

### Credito 5

Chemioterapia antibatterica ed antineoplastica. Principi di chemioterapia antibatterica e principali classi di farmaci antibatterici; Principi di chemioterapia antineoplastica e principali classi di farmaci antineoplastici.

### Credito 6

Farmaci nei Disturbi del Metabolismo. Farmaci Ipolipidemizzanti, Farmaci Antidiabetici. Farmacologia dei processi flogistici e del dolore. La Cascata dell'Acido Arachidonico; Farmaci Antinfiammatori non steroidei (FANS); Glucocorticoidi; Immunomodulatori: immunostimolanti ed immunosoppressori; Farmaci oppioidi e farmaci anestetici locali.

### **Credito 7**

Biotecnologie e Farmaci. Classificazione, ambiti e prospettive d'utilizzo dei farmaci prodotti con le biotecnologie.

### **Testi Consigliati**

**Clementi e Fumagalli**, *Farmacologia Generale e Molecolare*, UTET III Edizione, 2004.

**Rang e Dale**, *Farmacologia*, Casa Editrice Ambrosiana, III Edizione, 2005.

**Katzung**, *Farmacologia Generale e Clinica*, Piccin, 2000.

**Lullmann and Mohr**, *Farmacologia e Tossicologia*, Piccin, 2001.

**Goodman e Gilman**, *Le Basi Farmacologiche della terapia*, MacGraw Hill Ed., 2007 (solo a fini di consultazione).

**Metodi di valutazione** Prova scritta ed orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano/Inglese.

# Biotecnologie microbiche e vegetali

**Integrato** Sì

L'insegnamento si suddivide in tre moduli

## Biotecnologie vegetali I

**SSD** BIO/03

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 3 CFU di cui 2 frontali e 1 di laboratorio

**Frequenza** Obbligatoria

**Prof.ssa** Gabriella S. Scippa

### Obiettivi

Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire le nozioni sui principi e sulle metodologie utilizzate per lo studio del genoma e del proteoma degli organismi vegetali con particolare riferimento alle possibili applicazioni nel settore delle biotecnologie.

### Programma

#### Credito 1

Organizzazione del genoma nucleare e plastidiale nelle piante. L'espressione genica di vegetali: Northern Blot, microarray, RT-PCR, cDNA-AFLP, PCR quantitativa. I marcatori molecolari: polimorfismi e la genotipizzazione dei genomi vegetali.

#### Credito 2

Tecniche di estrazione e purificazione delle proteine da materiale vegetale. Elettroforesi bidimensionale 2DE. Mappa proteomica, analisi statistica per l'elaborazione dei dati. Sequenziamento N- e C-terminale. Spettrometria di massa. Immunoblotting. Anche dati di strutture proteiche e di pathway metabolici.

#### Credito 3 - Laboratorio

Estrazione di proteine totali da tessuti vegetali; separazione mediante elettroforesi bidimensionale; analisi delle mappe proteomiche e identificazione delle proteine.

### Testi Consigliati

**B. Alberts et al.**, *Biologia molecolare della cellula*, Zanichelli, Bologna, 2004.

**G. Gibson e S.V. Muse**, *Introduzione alla Genomica*, Zanichelli, Bologna, 2004.

**T. A. Brown**, *Biotecnologie molecolari*, Zanichelli, Bologna, 2007.

Appunti del docente.

**Metodi di valutazione** Prova scritta e orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.

## Biotecnologie vegetali II

**SSD** BIO/04

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 3 CFU di cui 2 frontali e 1 di laboratorio

**Frequenza** Obbligatoria

**Prof.** Claudio Caprari

### Obiettivi

Il corso, nella sua prima parte si propone di fornire le indicazioni di base sulle Biotecnologie Vegetali, soprattutto le metodologie utilizzate per ottenere organismi vegetali geneticamente modificati. La seconda parte del corso tratterà le applicazioni delle metodologie per ottenere gli OGM nel campo della genomica funzionale.

### Programma

#### Credito 1

- Trasferimento genico mediante *A. tumefaciens*
- Espressione transiente di geni in pianta.
- Caratteristiche delle piante modello.

#### Credito 2

Metodologie genetico-molecolari per studiare la funzione di singoli geni (genetica Forward e Reverse):

- Mutagenesi sito-specifica
- Metodi in vivo per l'analisi della funzione dei geni in organismi vegetali (silencing sovraespressione)
- Metodologie molecolari per ottenere piante mutagenizzate (trasposoni, T-DNA, tilling ecc.).

#### Credito 3 - Laboratorio

Pianificazione e svolgimento di un esperimento di espressione eterologa di geni clonati da organismi vegetali.

### Testi Consigliati

**Bruce Alberts e coautori**, *Biologia molecolare della cellula*, V edizione 2004 (in lingua originale o traduzione italiana, Zanichelli).

**Gibson G, Muse SV**, *Introduzione alla Genomica*, 2004, Zanichelli.

Appunti del Docente.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.

# Biotecnologie microbiche

**SSD** BIO/19

**Tipologia** Caratterizzante

**Integrato** No

**Insegnamento di** 4 CFU di cui 2 frontali e 2 di laboratorio

**Frequenza** Obbligatoria

**Prof.** Gino Naclerio

## Obiettivi

Il corso si prefigge l'obiettivo di focalizzare l'attenzione degli studenti sulle potenzialità dell'utilizzo di microrganismi per diverse applicazioni biotecnologiche.

## Programma

### Credito 1

Le basi. L'uso industriale dei microrganismi. Storia e campi di applicazione. I microrganismi di interesse biotecnologico. Le basi molecolari dei processi produttivi. Ricerca e sviluppo nei processi industriali. Principali prodotti della microbiologia industriale.

### Credito 2 - Laboratorio

Applicazione di un approccio di screening per l'identificazione di un prodotto.

### Credito 3

Le applicazioni. Biotecnologie microbiche in campo alimentare. Biotecnologie microbiche in campo farmaceutico. Biotecnologie microbiche in campo ambientale. Mercato e nuova imprenditorialità nel settore delle biotecnologie.

### Credito 4 - Laboratorio

Isolamento e selezione di ceppi produttori di sostanze con attività antimicrobiche.

## Testi Consigliati

**S. Donadio e G. Marino**, *Biotecnologie microbiche*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2008.

**T. A. Brown**, *Biotecnologie molecolari*, Zanichelli, Bologna, 2007.

**M. L. Calabrò**, *Compendio di Biotecnologie farmaceutiche*, Edises, Napoli, 2008.

**J. M. Wiley, L. M. Sherwood, C. J. Woolverton**, *Prescott 2 – Microbiologia sistematica, ambientale, industriale*, McGraw-Hill, Milano, 2009.

**Metodi di valutazione** Prova orale.

**Lingua di insegnamento** Italiano.



## Indirizzo e-mail dei docenti

### Docente

Ambrosone Luigi  
Angiolillo Antonella  
Capobianco Giovanni  
Caprari Claudio  
Carranza Maria Laura  
Celico Fulvio  
De Lillis Manuela  
Di Martino Paolo  
Di Marzio Piera  
Divino Fabio  
Fasano Fausto  
Felici Franco  
Ferraro Giovanni  
Fontana Fabrizio  
Fortini Paola  
Gentile Fabrizio  
Iorizzi Maria  
Loy Anna  
Marchetti Marco  
Marino Davide  
Marmolino Ciro  
Martire Gianluca  
Moncharmont Bruno  
Musci Giovanni  
Naclerio Gino  
Pareschi Remo  
Petrone Mario  
Raimo Gennaro  
Ranalli Giancarlo  
Saviano Gabriella  
Scippa Gabriella S.  
Sgambati Eleonora  
Siekiera Anna Maria  
Skeide Michael  
Soldovieri Maria Virginia  
Stanisci Angela  
Troncarelli Barbara  
Zarrilli Federica

### e-mail

ambrosone@unimol.it  
angiolillo@unimol.it  
giovanni.capobianco@unimol.it  
claudio.caprari@unimol.it  
carranza@unimol.it  
celico@unimol.it  
delillis@unimol.it  
dimartin@unimol.it  
piera.dimarzio@unimol.it  
fabio.divino@unimol.it  
fausto.fasano@unimol.it  
franco.felici@unimol.it  
giovanni.ferraro@unimol.it  
fontana@unimol.it  
fortini@unimol.it  
gentilefabrizio@unimol.it  
iorizzi@unimol.it  
a.loy@unimol.it  
marchettimarco@unimol.it  
dmarino@unimol.it  
ciro.marmolino@unimol.it  
martire@unimol.it  
moncharmont@unimol.it  
giovanni.musci@unimol.it  
naclerio@unimol.it  
remo.pareschi@unimol.it  
petrone@unimol.it  
raimo@unimol.it  
ranalli@unimol.it  
saviano@unimol.it  
scippa@unimol.it  
eleonora.sgambati@unimol.it  
annamaria.siekiera@unimol.it  
skeide@unimol.it  
mariavirginia.soldovieri@unimol.it  
stanisci@unimol.it  
barbara.troncarelli@unimol.it  
federica.zarrilli@unimol.it