

Indice

| | |
|---|----|
| PRESENTAZIONE UNIMOL | 7 |
| LA SCELTA, LE FACOLTÀ E I CORSI DI STUDIO | 8 |
| LE NOSTRE SEDI | 9 |
| UNIMOL ON LINE | 10 |
| ORGANIZZAZIONE GENERALE | 12 |
| REGOLAMENTO DIDATTICO DI ATENEO | 15 |
| CALENDARIO ACCADEMICO 2010 - 2011 | 15 |
| LE BIBLIOTECHE | 18 |
| DIRITTO ALLO STUDIO | 19 |
| LO STUDENTE AL CENTRO DELL'UNIVERSITÀ | 21 |
| CENTRO LINGUISTICO DI ATENEO | 25 |
| IL CADRI - Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica | 31 |
| SERVIZI AGLI STUDENTI | 33 |
| INFORMAZIONI GENERALI PER GLI STUDENTI | 36 |
| STRUTTURE E SERVIZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA | 39 |
| ATTIVITÀ CULTURALI, RICREATIVE E SPORTIVE | 42 |
| LA FACOLTÀ DI INGEGNERIA | 49 |

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 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 - tel. 0874 4041

Centro Orientamento e Tutorato

orientamento@unimol.it - tel. 0874 404542 - 0874 404759

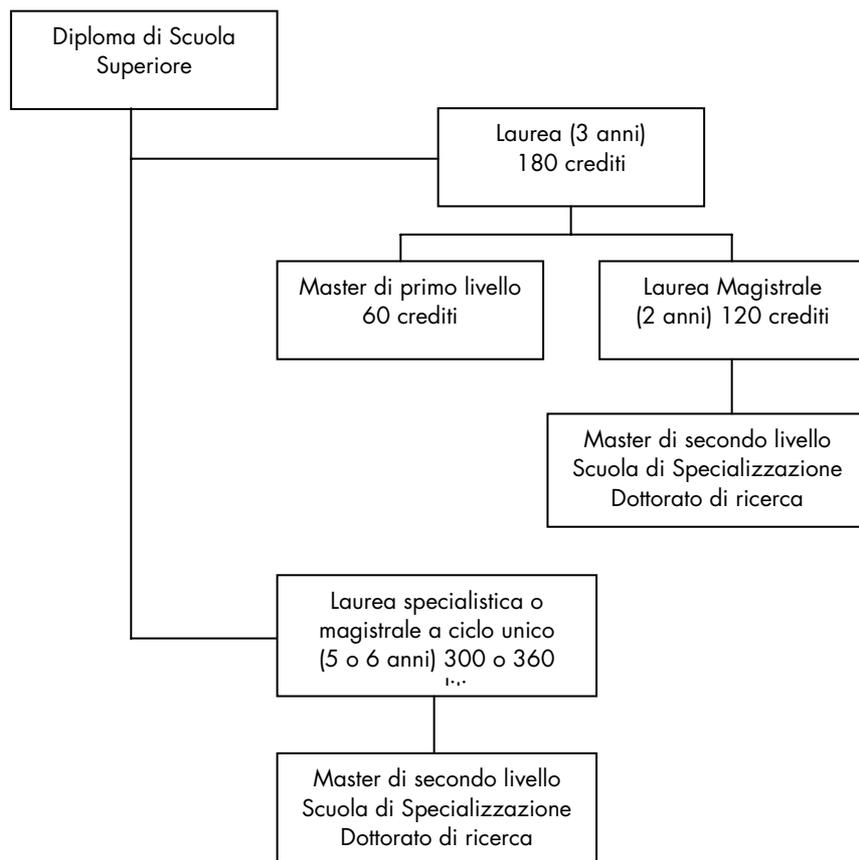
LA SCELTA, LE FACOLTÀ E I CORSI DI STUDIO

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 404907
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 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 dove indirizzare tutte le richieste di assistenza e di chiarimento o per segnalare un problema. Naturalmente la nuova struttura informatica non sostituirà il tradizionale servizio agli sportelli che resterà sempre disponibile.

Immatricolazioni e Iscrizioni all'A.A. 2010 - 2011

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

Nel rispetto dei vincoli e dei requisiti dettati dal Regolamento Tasse e Contributi per l'A.A. 2010 - 2011, lo studente dovrà dichiarare - entro il 31 gennaio 2011 - il dato relativo all'Indicatore della Situazione Economica Equivalente (ISEE), ai fini del calcolo della seconda rata. In caso di mancata dichiarazione, la seconda rata verrà calcolata nella misura massima stabilita. Le Segreterie Studenti provvedono alla gestione delle carriere dello studente a partire dalla sua iscrizione all'Università, fino alla laurea e al completamento del percorso universitario.

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

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

ORGANIZZAZIONE GENERALE

Sono Organi di Governo dell'Università:

Il Rettore

rappresenta l'Università ad ogni effetto di legge.

Il Senato Accademico

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

Il Senato Accademico Integrato

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

Il Consiglio di Amministrazione

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

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

Le Facoltà

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

Sono organi della Facoltà:

Il Preside

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

Il Consiglio di Facoltà

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

Le Commissioni di Facoltà

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

Corsi di Studio

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

Il Consiglio di Corso di Studio

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

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

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

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

Le Scuole di Specializzazione

Le scuole di specializzazione sono istituite, in conformità alle vigenti disposizioni legislative e comunitarie, su proposta delle Facoltà e dei Dipartimenti, con decreto del Rettore, su delibera del Senato Accademico, sentito il Consiglio di Amministrazione.

Esse hanno autonomia didattica nei limiti della normativa vigente sull'ordinamento e sullo statuto universitario. Il Corso di specializzazione ha l'obiettivo di fornire allo studente conoscenze e abilità per funzioni richieste nell'esercizio di particolari attività professionali e può essere istituito esclusivamente in applicazione di specifiche norme di legge o di direttive dell'Unione Europea, fatte già proprie dall'Ordinamento Giuridico Italiano. Per essere ammessi ad un Corso di specializzazione occorre essere in possesso del Diploma di Laurea, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti. Per conseguire il Diploma di specializzazione lo studente deve aver acquisito un numero di crediti compreso tra 300 e 360, comprensivi di quelli già acquisiti e riconosciuti validi per l'ammissione al Corso, numero che viene precisato dai decreti ministeriali.

Master

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

Corsi di Dottorato

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

Attività di formazione finalizzata

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

Dipartimento

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

REGOLAMENTO DIDATTICO DI ATENEO

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

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

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

CALENDARIO ACCADEMICO 2010 - 2011

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

Sospensione delle attività didattiche – Festività

| | |
|---------------------------------|---|
| Tutti i santi: | 1° novembre 2010 (lunedì) |
| Immacolata Concezione: | 8 dicembre 2010 (mercoledì) |
| Vacanze di Natale: | dal 20 dicembre 2010 (lunedì) al 6 gennaio 2011 (giovedì) |
| Vacanze di Pasqua: | dal 21 aprile 2011 (giovedì) al 27 aprile 2011 (mercoledì) |
| Ricorrenza del Santo Patrono: | Campobasso: 23 aprile 2011 (sabato) Isernia: 19 maggio 2011 (giovedì) Termoli: 4 agosto 2011 (giovedì) Pesche: 29 settembre 2011 (giovedì) |
| Anniversario della Liberazione: | 25 aprile 2011 (lunedì) |
| Festa del lavoro: | 1° maggio 2011 (domenica) |
| Anniversario della Repubblica: | 2 giugno 2011 (giovedì) |
| 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 variazione del piano di studio individuale.

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

1° ottobre 2010

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

1° ottobre 2010

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

22 gennaio 2011

Termine attività accademiche - primo semestre.

31 gennaio 2011

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

Gennaio - febbraio 2011

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

1° marzo 2011

Inizio attività accademiche - secondo semestre.

4 giugno 2011

Termine attività accademiche - secondo semestre.

| | |
|-----------------------------|---|
| 30 giugno 2011 | Scadenza del termine per il pagamento della seconda rata delle tasse e dei contributi universitari. |
| giugno – luglio 2011 | Inizio esami sessione estiva. |
| 30 settembre 2011 | Fine attività accademiche. |

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

Termini per la prenotazione all'esame finale di laurea:

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

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

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

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

LE BIBLIOTECHE

Sede di Campobasso

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

Sul sito www.unimol.it 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) 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 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 - 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: segreteria studenti@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 - tel. 0874 404590 - fax 0874 404568
Orari di apertura: dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 12.00

LO STUDENTE AL CENTRO DELL'UNIVERSITÀ

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

CENTRO ORIENTAMENTO E TUTORATO

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

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

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

IL PLACEMENT UNIVERSITARIO

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

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

L'ufficio è impegnato nelle attività di:

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

- monitoraggio della condizione occupazionale del laureato Unimol.

COUNSELING PSICOLOGICO

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

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

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

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

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

tel. 0874 404416 e-mail: contattocounseling@unimol.it

UFFICIO DISABILITÀ

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

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

SETTORE RELAZIONI INTERNAZIONALI

L'Università, nell'ambito del Programma di Apprendimento Permanente - Lifelong Learning Programme (LLP) – Erasmus, permette agli studenti di intraprendere un periodo

di studio all'estero in una Università partner in uno dei 27 Stati membri dell'Unione europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Ungheria; nei paesi dello Spazio economico europeo (SEE): Islanda, Liechtenstein, Norvegia; nonché la Turchia, in quanto paese candidato, nei cui confronti si applica una procedura di preadesione.

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

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

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

e-mail: relazint@unimol.it - 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.

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

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

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

CENTRO LINGUISTICO DI 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.

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

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

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

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

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

Libretto Linguistico

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

Esami

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

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

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

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

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

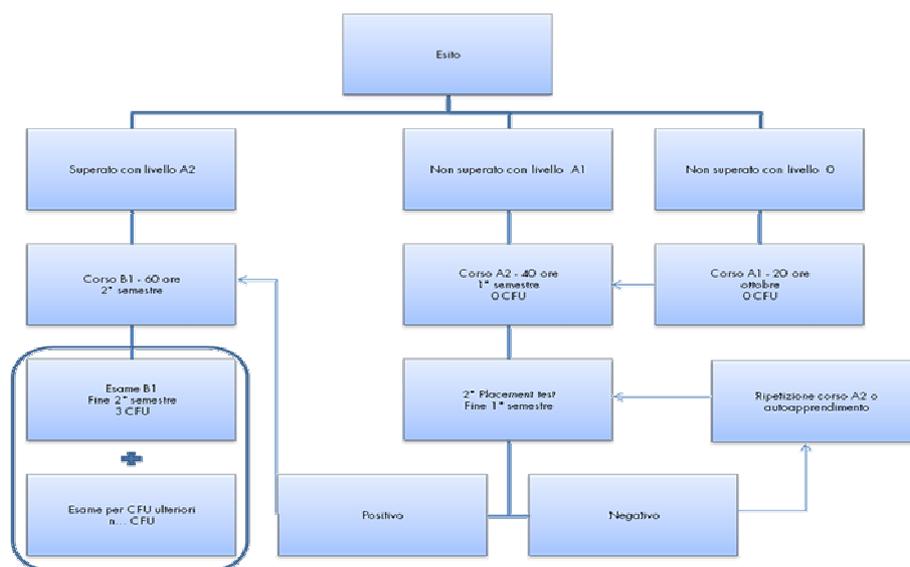
Tel. 0874 404376 oppure 0874 4041

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

http://serviziweb.unimol.it/pls/unimol/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=8436

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; Tel: 0874 404950; E mail: cadri@unimol.it

Per eventuali ulteriori informazioni rivolgersi alle Segreterie di Facoltà

SERVIZI AGLI STUDENTI

SERVIZI DI SOSTEGNO ECONOMICO

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

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

a) INTERVENTI A FAVORE DEGLI STUDENTI

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

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

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

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

SERVIZI MEDICI

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

SERVIZI PER STUDENTI CON ESIGENZE SPECIALI

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

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

PRESTITO D'ONORE

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

COLLABORAZIONI RETRIBUITE PER SERVIZI DI SUPPORTO ALLE STRUTTURE DI ATENEIO

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

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

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

c) TASSE E CONTRIBUTI UNIVERSITARI

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

Per la richiesta degli esoneri gli studenti sono supportati dalla consulenza del Settore Diritto allo Studio dell'Università degli Studi del Molise. Per informazioni relative a tutti i benefici legati al Diritto allo Studio si invita a contattare il settore Diritto allo

Studio presso il III Edificio Polifunzionale dell'Università degli Studi del Molise, tel. 0874 404572 - 0874 404787.

Ente per il diritto allo Studio Universitario (ESU)

Campobasso, traversa via Zurlo, 2/A
tel. 0874 698146 - fax 0874 698147

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

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

Orari di apertura al pubblico:

Lunedì e Mercoledì 9.00 - 13.00 15.30 - 16.30

Martedì, Giovedì e Venerdì 9.00 - 13.00

Sito internet: www.esu.molise.it

e-mail: 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

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 - tel. 0874 49281 - fax 0874 65621.

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

RISTORAZIONE/MENSA

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

Ristorazione sede di Campobasso

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

Pizzeria:

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

Ristorazione sede di Isernia

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

Pizzeria:

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

Ristorazione sede di Termoli

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

Pizzeria:

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

STRUTTURE E SERVIZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

AULE STUDIO ED AULE INFORMATICHE

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

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

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

Le Aule informatiche:

Sede Campobasso

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

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

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

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

Sede Isernia

- Ex Palazzo Vescovile – Via Mazzini sono a disposizione 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 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 – segreteria@cusmolise.it sito internet: 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
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 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. 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 - e-mail: 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 CHIRHO Nata nel 1997, l'Associazione Culturale Universitaria, CHIRHO ha come obiettivo quello di contribuire allo sviluppo sociale e culturale degli studenti dell'Università del Molise attraverso un'attività informativa sull'offerta didattica e sulla vita universitaria in genere. L'Associazione organizza momenti di libera aggregazione, seminari, incontri, mostre.

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

E-mail: associazionechirho@yahoo.it - 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

- 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 proprio 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 é 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 - www.associazioneunidea.it

E-mail: 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/, Tel. 3299785813

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

-ricercare e diffondere informazioni relative al territorio, in particolare del Molise e delle regioni limitrofe;

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

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

Email: ausfmolise@gmail.com Tel: Lorenzo Sallustio 3202605920
AUSF Molise via De Sanctis, Facoltà di Agraria (terzo edificio polifunzionale) 86100 Campobasso

LA FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Indirizzo: Via Duca degli Abruzzi snc, 86039 Termoli (CB)

Tel.: 0874.404801; e-mail: ingegneria@unimol.it

Sito web: www.unimol.it didattica- facoltà- home page ingegneria

Segreteria studenti: Via Duca degli Abruzzi snc, Termoli (CB) Tel.: 0874.404809

CHI SIAMO

La Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise, istituita nel 2005, è una Facoltà giovane che risponde alle richieste di sicurezza del costruito e del territorio provenienti dalla società molisana.

L'obiettivo primario è la formazione di una figura professionale in grado di conoscere e sviluppare i caratteri tipologici, strutturali e tecnologici di un sistema edilizio nelle sue principali componenti costruttive, fisico-ambientali, economiche e produttive.

Pertanto, le attività previste per lo studente sono orientate a rispondere alle esigenze sia della progettazione (strutturale, geotecnica e tecnologica) sia della pianificazione (territoriale ed urbana) sia ancora dell'intervento conservativo e della riqualificazione.

Accanto a tali tematiche, viene anche curata l'acquisizione di conoscenze fondamentali nel campo del diritto e dell'economia, utili ai fini di sbocchi lavorativi nell'area della pubblica amministrazione e dell'imprenditoria.

Le attività della Facoltà sono basate sul carattere interdisciplinare delle competenze didattiche e scientifiche nelle aree dell'ingegneria e dell'architettura.

E COSA OFFRIAMO

Su tali principi, in base al D.M. 270/2004, l'offerta formativa, per l'anno accademico 2010/2011, si articola in:

* Corso di Laurea in Ingegneria Edile (Building Engineering Design) della durata di tre anni, appartenente alla Classe L-23 delle lauree in Scienze e tecniche dell'edilizia;

* Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (Civil Engineering) della durata di due anni, appartenente alla Classe LM-23 delle lauree in Ingegneria Civile.

La Facoltà di Ingegneria, inoltre, prevede l'attivazione di percorsi formativi post lauream, quali dottorati di ricerca e master.

STRUTTURE

ORGANI DELLA FACOLTÀ

il **Presidente** (Prof. Donatella CIALDEA: cialdea@unimol.it)

il **Consiglio di Facoltà** così composto:

Professori di ruolo di prima fascia:

CIALDEA Donatella
CANNATA Giovanni
MAURIELLO Paolo

Professori di ruolo di seconda fascia:

BARLOZZINI Piero
CALLARI Carlo
CATALANO Agostino
DE BONIS Luciano
DI GREGORIO Valentina
DIPACE Ruggiero
FABBROCINO Giovanni
GERBINO Salvatore
MOLINO Bruno
NOCERA Rossella
ODDI Cristiano
PANUNZI Stefano
SAVORRA Massimiliano

Ricercatori:

DELLA PIETRA Francesco
DI CAPUA Roberto
MASTRONARDI Luigi
SANTUCCI de MAGISTRIS Filippo

Ricercatori a tempo determinato:

DI CARLUCCIO Antonio
LIGUORI Cuono

Rappresentante del personale tecnico-amministrativo:

DEL ZOPPO Giulio

Rappresentanti degli studenti:

AUFIERO Laura
DI CARLO Stefania
FANELLI Nicola
PALMA Pasquale
RAGNI Angelo

la **Segreteria di Facoltà** (Giulio DEL ZOPPO: delzoppo@unimol.it)

SPAZI REALI E VIRTUALI

Sito web di Facoltà

La Facoltà di Ingegneria dispone di un sito web che si prefigura come interfaccia per facilitare la comunicazione tra studenti, docenti e personale amministrativo.

Inoltre ha la funzione di comunicare al mondo esterno le attività di ricerca, didattica e seminariale della Facoltà.

Gli studenti possono trovare tutti gli avvisi relativi all'attività didattica (orari delle lezioni, ricevimento docenti, date di esame) nell'apposita bacheca a loro destinata in Facoltà e nella sezione "Bacheca on line" della pagina web.

Il Responsabile del sito di Facoltà è il prof. Piero Barlozzini e gli aggiornamenti sono a cura del dottorando Antonio Sollazzo.

Aula virtuale

Attraverso il Portale dello Studente, si può accedere all'Aula Virtuale, filo telematico diretto con il docente, nella quale è possibile:

- a) leggere le informazioni generali relative al profilo del docente, l'orario di ricevimento, le date di esame
- b) consultare i programmi dei corsi tenuti dal docente
- c) usufruire di materiale didattico on-line

Biblioteca

Presso la Facoltà è attiva la Biblioteca con la quale è garantita la disponibilità di libri di testo e di studio per gli studenti e i docenti. La biblioteca è aperta per il prestito locale dei volumi dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00. La sala di lettura è disponibile dal lunedì al venerdì dalle ore 8.15 alle ore 19.00. Per informazioni è possibile rivolgersi al Sig. Gatta (gatta@unimol.it)

Laboratori

La Facoltà dispone di strutture di ricerca e di supporto alla didattica.

Nel febbraio 2006 è stato istituito il **Centro di Ateneo I.a.co.s.t.a.** (Laboratorio per le Attività Collegate allo Sviluppo Territoriale ed Ambientale, www.unimol.it centri di ateneo - I.a.co.s.t.a.), allestito con il duplice scopo di svolgere ricerca nel campo della cartografia numerica e di assistere le persone interessate alla gestione ed alla elaborazione di dati legati al territorio molisano. Il Laboratorio ha la finalità di svolgere uno studio interdisciplinare delle problematiche inerenti l'evoluzione territoriale, lo sviluppo urbanistico e gli aspetti architettonici. Tali problematiche sono evidenziate mediante la lettura del territorio, in particolare per mezzo della comparazione diacronica di variazione dell'assetto territoriale e paesaggistico, dando risalto sia agli elementi di elevato pregio ambientale sia a quelli di forte aggressione antropica. Il Laboratorio già dispone di una adeguata strumentazione hardware e software per le analisi territoriali e si è già configurato come sede di attività didattiche, quali Master e Dottorati, con stretti rapporti anche con istituzioni nazionali ed internazionali di rilievo.

Allo stato attuale, è attivo il XXIV Ciclo del Dottorato in Analisi e Valorizzazione del paesaggio, iniziato dal XX Ciclo, con sede amministrativa presso l'Università del Molise e sede consorziata l'Università degli Studi di Sassari.

A questo si aggiunge il **Centro di Ateneo StreGa** (Laboratorio di Dinamica Strutturale e Geotecnica, www.unimol.it centri di ateneo - StreGa) che è finalizzato allo studio del patrimonio edilizio, di infrastrutture, di impianti industriali e di opere geotecniche con tecniche avanzate di natura numerica e sperimentale in condizioni operative in zona sismica. Allo stato attuale il Laboratorio dispone sia sistemi di acquisizione dati, che sensori di misura di grandezze fisiche come spostamenti, rotazioni, accelerazioni. Esso si rivolge al territorio come laboratorio, con l'implementazione di strutture snelle, capaci di operare in situ e quindi di coprire in via prioritaria l'esigenza di intervento sul costruito. In questa ottica, il legame forte con grandi realtà nazionali e internazionali dal punto di vista sperimentale rende possibile la realizzazione di percorsi formativi e di ricerca che da un lato valorizzano le specificità del personale impegnato presso l'Università del Molise, dall'altro rendono la sede universitaria molisana un terminale di una rete più ampia di ricerca e di azione sul territorio. A completare il quadro dell'offerta formativa di terzo livello, è attivo il Dottorato in Rischio Sismico, con sede amministrativa presso l'Università di Napoli Federico II, nell'ambito del quale l'Università del Molise è sede consorziata.

Le due realtà sopra indicate costituiscono un volano e uno strumento di integrazione e pieno coinvolgimento delle altre attività di ricerca svolte nell'ambito della Facoltà e rappresentano occasioni di studio e di approfondimento con stage, tirocini e lavori di tesi.

Le aule a disposizione per le attività didattiche sono:

| Denominazione | Posti |
|----------------------------|--------------|
| Aula Leonardo da Vinci | 56 |
| Aula Luigi Cosenza | 30 |
| Aula Joseph-Louis Lagrange | 36 |
| Aula Pier Luigi Nervi | 40 |
| Aula Karl Terzaghi | 25 |
| Aula Cristoforo Colombo | 86 |
| Aula Adriatico | 120 |

Inoltre la Facoltà dispone di un'**aula multimediale** a disposizione degli studenti.

PERCORSO FORMATIVO

TEST DI AUTOVALUTAZIONE

La Facoltà di Ingegneria dell'Università del Molise aderisce al Consorzio Interuniversitario Sistemi integrati per l'Accesso - CISIA per l'accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura e pertanto imposta il percorso di accesso ai corsi di Laurea analogamente a quanto viene fatto in tutte le altre Facoltà di Italia aderenti al CISIA.

Gli studenti intenzionati ad immatricolarsi nelle Facoltà di Ingegneria sono tenuti ad affrontare un **test di autovalutazione** che permette di formulare una graduatoria degli aspiranti basata sull'Indice Attitudinale, ottenuto come media fra il punteggio del test di autovalutazione e il voto dell'esame di maturità. La prova consiste nel rispondere, secondo precise cadenze temporali, a quesiti suddivisi per aree tematiche (matematica di base, fisica, chimica e inglese).

Per l'Anno Accademico 2010-2011 la data per i test di autovalutazione è fissata per il giorno **1 settembre 2010**.

Informazioni relative al test di ammissione sono reperibili presso il sito web <http://www.cisiaonline.it> che consente anche l'esecuzione di esercitazioni online.

PRECORSI

Per consentire agli studenti le migliori condizioni di apprendimento a partire dal primo anno, nel mese di settembre si svolgono i seguenti pre-corsi:

- 1) Analisi Matematica
- 2) Fisica
- 3) Disegno dell'architettura
- 4) Lingua inglese

DIDATTICA - ORGANIZZAZIONE DEGLI INSEGNAMENTI

Gli insegnamenti della Facoltà sono organizzati in crediti che prevedono lezioni frontali, esercitazioni in aula ed esercitazioni di laboratorio. Ogni CFU equivale a 10 ore complessive di lezione. Ogni insegnamento può prevedere anche ore aggiuntive di corsi integrativi. L'orario delle lezioni ed il calendario didattico sarà pubblicato sul sito www.unimol.it nelle pagine dedicate alla Facoltà nonché nelle aule virtuali dei singoli insegnamenti che devono intendersi come parte integrante della presente guida.

Tutti gli insegnamenti prevedono una prova per la valutazione del livello di apprendimento raggiunto dallo studente nella specifica disciplina e possono prevedere prove intermedie di verifica.

Sono previsti viaggi all'estero di approfondimento didattico con i docenti della facoltà. Inoltre, si organizzano, all'interno di alcuni corsi, seminari didattici integrativi delle lezioni con esperti sia italiani che stranieri.

La didattica è caratterizzata da corsi integrati di norma annuali, ma calendarizzata su due semestri:

- 1) I semestre dal 1 ottobre 2010 al 22 gennaio 2011;
- 2) II semestre dal 1 marzo 2011 al 4 giugno 2011.

Le sessioni di esami sono così ripartite:

- 1) 1 sessione con almeno due appelli tra gennaio e febbraio 2011;
- 2) Sessione estiva con almeno due appelli a giugno e luglio 2011;
- 3) Sessione autunnale con due appelli a settembre 2011 ed un appello nel mese di dicembre 2011 o gennaio 2012;
- 4) Sessione riservata agli studenti fuori-corso nel mese di novembre 2011 e (a scelta) nel mese di gennaio o aprile 2012.

STAGE E TIROCINI

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 ad esperienze di tipo professionale. È parte integrante del percorso formativo e dà diritto al riconoscimento di un numero di crediti formativi previsti nei piani di studio dei Corsi di laurea. Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise sono attivi stage e tirocini presso le strutture di ricerca di Ateneo quali il Laboratorio I.a.co.s.t.a. e il Laboratorio StreGa, presso enti pubblici quali la Regione Molise – Servizio Cartografico e Servizio Beni Ambientali e presso strutture private quali Toto Costruzioni Generali s.p.a. e DI GEO s.n.c.

PROVA FINALE

Sono ammessi alla prova finale gli studenti che hanno conseguito i Crediti Universitari Formativi previsti dal piano di studio. La prova finale consiste nella discussione di una tesi sviluppata con uno o più docenti relatori, a seguito dello svolgimento della attività di tirocinio.

PERCORSI POST LAUREAM

L'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria prevede anche percorsi post lauream quali dottorati di ricerca e master internazionali.

Dottorati di ricerca di sede

Attualmente presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise è attivo il Dottorato di Ricerca in "Analisi e Valorizzazione del Paesaggio", Responsabile Scientifico prof. Donatella Cialdea.

Il Dottorato si articola in tre anni durante i quali si vuole indirizzare la formazione degli iscritti alla lettura delle componenti del paesaggio, all'analisi e alla valorizzazione del territorio rurale e costruito. Uno dei temi fondamentali nella gestione del paesaggio è la pianificazione del territorio e, pertanto, nel percorso di dottorato è previsto lo studio degli strumenti di pianificazione e della legislazione vigente in materia. Inoltre la formazione è indirizzata anche all'approfondimento dei Sistemi di Informazione Territoriale utili per la lettura, l'analisi e la gestione del paesaggio. La sede consorziata di questo Dottorato di Ricerca è l'Università di Sassari. Sono previsti anche seminari interdisciplinari tenuti da docenti italiani e stranieri e un soggiorno di ricerca all'estero. Oltre al titolo di dottorato è possibile ottenere l'etichetta aggiuntiva di *Doctor Europaeus* secondo i criteri stabiliti dal Regolamento di Ateneo.

Dottorati di ricerca consorziati

La Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise, inoltre, aderisce come sede consorziata a dottorati di altre sedi universitarie.

Il Dottorato di Ricerca in "Rischio Sismico" dell'Università Federico II di Napoli ha come obiettivo prioritario la formazione di ricercatori altamente qualificati, capaci di operare nel settore della mitigazione del rischio sismico con solide basi fisico-matematiche e con conoscenze di base di tutti gli aspetti di interesse. Altra sede consorziata è l'Università del Sannio.

Il Dottorato di Ricerca in "Scienze dell'Ingegneria" dell'Università Politecnica delle Marche ha come tema specifico di interesse per l'Università degli Studi del Molise il waterfront urbano adriatico: assetto architettonico e infrastrutturale della costa di Termoli.

Master

Il Master Internazionale di I livello PRO.D.U.C.T.I.V.E. COAST (Proposal for Development of Urban and Coastal Territories In relation to the Value of the Environment) conferisce una formazione tecnico scientifica e di aggiornamento nel campo delle attività delle professionalità collegate alle problematiche delle trasformazioni territoriali ed edilizie. Il Master ha come obiettivo la formazione di una figura professionale di D.A.RE. (Designer for Areas REgeneration) in grado di gestire le trasformazioni del territorio in tutti gli aspetti nel complesso panorama della riqualificazione urbana e del riuso e trasformazione integrata del patrimonio esistente.

Il Master, di durata annuale, è articolato in 1.500 ore di formazione e conferisce 60 CFU. L'attività formativa è articolata in didattica, stage e tirocinio e predisposizione dell'elaborato finale.

Percorso didattico Dual degree

Attualmente è allo studio l'attivazione di un percorso Dual degree, ossia di un percorso didattico – a seguito di accordi tra Università italiane e Università americane - che prevede che lo studente frequenti il primo anno della Laurea Magistrale in Italia (in inglese) e il secondo anno negli USA.

Al compimento di tale ciclo si acquisiscono due titoli: Laurea Magistrale Italiana e Master of Science. L'iniziativa è bilaterale, ovvero è rivolta anche agli studenti americani e più in generale a tutti gli studenti internazionali.

Esami di stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere

La Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise è sede di Esame di Stato per l'Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere Sezione A e per l'Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere Sezione B dell'Albo professionale per i seguenti settori:

- civile e ambientale;
- industriale;
- dell'informazione

AFFIANCAMENTO AGLI STUDENTI

ORIENTAMENTO E TUTORATO

(Delegato del Preside: Prof. Giovanni Fabbrocino)

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

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

In particolare, ogni docente è tutor di un gruppo di studenti che viene reso noto all'inizio dell'anno accademico. In tal modo, lo studente viene seguito dal proprio docente di riferimento in tutto il suo percorso, dall'immatricolazione alla laurea.

INTERNAZIONALIZZAZIONE E PROGRAMMA ERASMUS

(Delegato del Preside: Prof. Rossella Nocera)

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

ATTIVITÀ SEMINARIALI INTEGRATIVE

Per ampliare l'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria è previsto un ciclo di attività, denominato **I giovedì dell'Ingegneria**, costituito da una serie di eventi articolati in seminari e proiezioni di pellicole a tema.

Gli incontri si terranno il giovedì pomeriggio presso la sede della Facoltà di Ingegneria a Termoli nell'Aula Adriatico alternando i seminari alle proiezioni.

L'iniziativa è partita già dal mese di giugno 2010 con alcuni incontri per poi entrare nel vivo a partire dal mese di settembre.

La Facoltà di Ingegneria nella Regione



La Facoltà è comodamente raggiungibile con bus di linea regionale ed interregionale con terminal a poche centinaia di metri dalla sede. Sulla stessa strada Via Duca degli Abruzzi è situata la stazione di Termoli della linea ferroviaria, altra infrastruttura utilizzabile per raggiungere la Facoltà. Inoltre sono percorribili in auto le strade Trignina (da Isernia) e Bifernina (da Campobasso).

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA EDILE

Classe L-23

Titolo rilasciato: laurea in Ingegneria Edile

Obiettivi formativi

Il corso è orientato alla formazione di una figura professionale che sia in grado di conoscere i caratteri tipologici, strutturali e tecnologici di un sistema edilizio nelle sue principali componenti costruttive, fisico-ambientali, economiche e produttive. Tali conoscenze saranno applicate al recupero dell'edilizia esistente ed alla realizzazione di nuovi sistemi edilizi e infrastrutturali tenendo conto degli aspetti urbanistici ed ambientali. Particolare attenzione è rivolta alle problematiche presenti sul territorio regionale e alla domanda di tecnici ed operatori capaci di intervenire per aumentare e garantire nel tempo la sicurezza delle costruzioni. Pertanto, le competenze specifiche del laureato in Ingegneria Edile sono bilanciate in modo da rispondere ad esigenze di progettazione strutturale, geotecnica, tecnologica, oltre che di pianificazione territoriale, di riqualificazione urbana, di organizzazione e conduzione di cantieri.

In questi ambiti i laureati potranno svolgere attività tecniche qualificate presso aziende ed enti pubblici e privati, industrie ed imprese di settore nonché presso società di servizi di ingegneria e studi professionali.

Collocandosi nel quadro scientifico dei saperi di ingegneria e architettura, il Corso di laurea in Ingegneria Edile si distingue principalmente per l'unità del procedimento conoscitivo-progettuale che costituisce il sistema edilizio, strutturandone i legami con la cultura della prevenzione e della sicurezza.

I laureati devono conseguire conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post secondario in relazione anche ad alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studi.

I laureati in Ingegneria Edile dovranno:

- essere in grado di utilizzare le tecniche e gli strumenti della progettazione strutturale e geotecnica dei manufatti edilizi;
- essere padroni delle tecnologie edilizie attraverso il corretto uso dei materiali e delle tecniche esecutive e di organizzazione di cantiere;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologici e operativi della pianificazione urbana e territoriale, con particolare riferimento ai moderni strumenti e tecnologie;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio seguito ed essere in grado di identificare, formulare e risolvere i problemi dell'ingegneria edile utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;

- conoscere adeguatamente gli aspetti riguardanti la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi e il processo di produzione e di realizzazione dei manufatti edilizi;
- conoscere adeguatamente la storia dell'architettura e dell'edilizia, gli strumenti e le forme della rappresentazione, gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere problemi dell'ingegneria edile;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano.

Relativamente agli ambiti sopraelencati, i laureati in Ingegneria Edile dovranno mostrare adeguata comprensione delle problematiche tecniche della pratica corrente con capacità di identificazione dei modelli appropriati e conseguente connessione ai principi che governano i fenomeni.

Sbocchi professionali

I laureati potranno soddisfare alla richiesta della figura dell'Ingegnere Edile, con buona formazione di base e con elevato grado di professionalità da impiegare nei cantieri di costruzione e negli ambiti produttivi e gestionali.

Collaboreranno alle attività di programmazione, progettazione ed attuazione degli interventi di trasformazione dell'ambiente costruito.

Potranno trovare collocazione all'interno di studi professionali di progettazione e consulenza nel settore edile, di società di ingegneria, imprese di costruzione, industrie di materiale e componenti edili, aziende di gestione e servizi immobiliari, servizi di controllo di qualità, sicurezza, coordinamento e programmazione, uffici tecnici e centri studi di amministrazioni pubbliche, uffici tecnici di aziende industriali, enti ed aziende pubbliche e private.

Aspetti organizzativi e regolamentari

Per tutto ciò che concerne le attività si fa riferimento al *Regolamento didattico del Corso di laurea in Ingegneria Edile L-23 "Scienze e Tecniche dell'Edilizia" del DM 270/04*, emanato con D.R. n. 1356 del 30 settembre 2008, consultabile sul sito della Facoltà.

La commissione didattica nominata dal Consiglio di Facoltà valuta le proposte di riconoscimento di crediti, presentate dai richiedenti in base ad attività professionale svolta, ad esami sostenuti presso altre università (valutando la congruenza dei programmi con quelli degli analoghi insegnamenti svolti nella facoltà), a laurea già conseguita, sulla base delle indicazioni e circolari ministeriali relative al tetto massimo di CFU riconoscibili. La valutazione della commissione didattica ha valore di proposta e l'approvazione definitiva resta esclusiva competenza del Consiglio di Facoltà. Saranno ammessi alla prova finale gli studenti che avranno conseguito i crediti universitari formativi previsti dal piano di studi approvato.

Tutti gli insegnamenti prevedono una prova per la valutazione del livello di apprendimento raggiunto dallo studente nella specifica disciplina.

È previsto tirocinio con acquisizione di crediti.

Inoltre la Facoltà propone alla libera scelta dello studente pacchetti di attività didattiche integrate.

La prova finale consiste nella discussione di una tesi.

**PIANO DI STUDIO - CORSO DI LAUREA IN
INGEGNERIA EDILE CLASSE L 23
relativo agli studenti immatricolati nell'A.A. 2010/11**

Primo anno

| Denominazione esami | Moduli didattici | CFU | Ore |
|---|--------------------------|------------|------------|
| Analisi Matematica | | 12 | 120 |
| Geometria e Calcolo Numerico | Geometria | 6 | 60 |
| | Informatica | 6 | 60 |
| Fisica Generale e Tecnologia dei Materiali | Fisica | 5 | 50 |
| | Tecnologia dei Materiali | 4 | 40 |
| Nozioni Giuridiche Fondamentali | Diritto Privato | 4 | 40 |
| | Diritto Amministrativo | 5 | 50 |
| Rappresentazione e Disegno per l'Architettura | | 6 | 60 |
| Statica | Statica | 6 | 60 |
| Lingua Inglese | | 6 | 60 |

Secondo anno

| Denominazione esami | Moduli didattici | CFU | Ore |
|---------------------------------|-------------------------|------------|------------|
| Storia dell'Architettura | | 6 | 60 |
| Restauro | | 6 | 60 |
| Composizione Architettonica | | 9 | 90 |
| Pianificazione Urbanistica | | 6 | 60 |
| Scienza delle costruzioni | | 12 | 120 |
| Architettura Tecnica | | 9 | 90 |
| Nozioni economiche fondamentali | | 6 | 60 |
| A scelta dello studente | A scelta dello studente | 6 | |

Terzo anno

| Denominazione esami | Moduli didattici | CFU | Ore |
|----------------------------|-------------------------|------------|------------|
| Disegno del Territorio | | 9 | 90 |
| Tecnica delle Costruzioni | | 12 | 120 |
| Geotecnica e Geologia | Geotecnica | 9 | 90 |
| | Geologia | 3 | 30 |
| Fisica Tecnica | Fisica Tecnica | 6 | 60 |
| | Trasmissione del calore | 3 | 30 |
| A scelta dello studente | A scelta dello studente | 6 | 60 |
| Stage o tirocini | Stage o tirocini | 6 | |
| Prova finale | Prova finale | 6 + 6 | |

Sede del corso: Facoltà di Ingegneria – Via Duca degli Abruzzi snc - Termoli
Tel. 0874 404801 - Fax 0874.404978
Presidente del Corso di Studio: prof. Donatella Cialdea, facente funzione.

ANALISI MATEMATICA

| | |
|---|------------------------|
| Docente | Francesco Della Pietra |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>I corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti di base del calcolo infinitesimale, differenziale ed integrale per le funzioni reali di una o più variabili reali; si pone l'obiettivo di una corretta ed adeguata comprensione degli aspetti teorici della materia allo scopo di sviluppare un corretto approccio alla risoluzione di problemi applicativi, e di fare acquisire adeguate capacità di formalizzazione logica e abilità operativa.</p> | |
| Programma | |
| <p>Richiami di teoria degli insiemi. Numeri reali: assiomi; densità di \mathbb{Q} in \mathbb{R}. Estremo superiore ed inferiore, massimo, minimo. Numeri complessi. Funzioni elementari. Successioni: limite di una successione, teoremi principali. Forme indeterminate. Successioni monotone. Criterio di convergenza di Cauchy. Serie numeriche: definizioni e prime proprietà. Serie geometrica, serie armonica e serie armonica generalizzata. Serie a termini non negativi. Serie a segni alterni. Serie assolutamente convergenti. Limiti di funzioni e proprietà. Teorema ponte. Forme indeterminate. Funzioni monotone; funzioni continue; funzioni inverse; funzioni composte. Estremi assoluti. Zeri di una funzione. Calcolo differenziale: derivata e suo significato geometrico. Regole di derivazione. Estremi relativi: condizione necessaria del prim'ordine. Teoremi di Rolle e Lagrange; caratterizzazione delle funzioni monotone. Estremi relativi: condizioni sufficienti del prim'ordine. Teoremi di de L'Hôpital. Infinitesimi e infiniti. Formula di Taylor. Estremi relativi: condizioni sufficienti del second'ordine. Convessità e concavità; flessi; asintoti; grafici di funzioni. Integrale di Riemann, area del rettangoloide. Proprietà. Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Primitive e integrazione indefinita. Regole di integrazione. Funzioni sommabili e criteri di sommabilità. Serie e successioni di funzioni: convergenza puntuale ed uniforme. Teoremi di continuità del limite, di passaggio al limite sotto il segno di integrale e di derivata. Convergenza totale. Serie di potenze: raggio di convergenza, teorema di Abel. Serie di Taylor. Elementi di topologia. Funzioni di più variabili: limiti e continuità; teorema di Weierstrass. Calcolo differenziale: derivate parziali; differenziabilità e teorema del differenziale. Derivate direzionali e gradiente; derivazione delle funzioni composte. Funzioni omogenee. Derivate di ordine superiore. Formula di Taylor; massimi e minimi relativi: condizioni sufficienti. Ricerca di estremi assoluti. Curve regolari: retta tangente; lunghezza; curve orientate. Integrale curvilineo. Integrali doppi. Formule di riduzione. Cambiamento di variabili. Equazioni differenziali: problema di Cauchy: esistenza e unicità. Equazioni lineari. Integrale generale e particolare. Equazioni a variabili separabili.</p> | |

| Bibliografia | |
|--|------------------------------------|
| <p>Marcellini P., Sbordone C., <i>Elementi di Analisi Matematica Uno</i>, Liguori</p> <p>Fusco N., Marcellini P., Sbordone C., – <i>Elementi di Analisi Matematica Due</i>, Liguori</p> <p>Marcellini P., Sbordone C., <i>Esercitazioni di matematica</i>, vol. 1, parte prima e seconda, vol. II, parte prima e seconda, Liguori</p> <p>Alvino A., Trombetti G., <i>Elementi di matematica I</i>, Liguori</p> <p>Alvino A., Carbone L., Trombetti G., <i>Esercitazioni di matematica</i>, Volume I, Parte prima e seconda, Liguori</p> <p>Bramanti M., Pagani C.D., Salsa S.: <i>Analisi Matematica 1, Analisi Matematica 2</i>, Zanichelli</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | didattica formale/lezioni frontali |
| Tipo Esame | prova scritta e prova orale |
| Lingua | italiana |

GEOMETRIA E CALCOLO NUMERICO

| | |
|---|-------------------------|
| Docente | Rossella Nocera - CADRI |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti fondamentali di geometria e calcolo numerico alla base degli studi previsti in una Facoltà di Ingegneria.</p> <p>Gli studenti dovranno in prima istanza conseguire l'ECDL (European Computer Driving Licence), attestato riconosciuto a livello internazionale. Il superamento di tale certificazione, alla quale vengono attribuiti 3CFU, consente di poter accedere alla prova finale dell'esame di geometria e calcolo numerico. Per il completamento della parte dedicata all'informatica è previsto il superamento di altri 3 CFU relativi agli elementi di base per la risoluzione di problemi tramite l'uso di elaboratori elettronici. La parte dedicata alla geometria fornisce le basi dell'algebra lineare e della geometria analitica.</p> | |
| Programma | |
| <p>Per il conseguimento dell'ECDL si vedano i riferimenti generali del CADRI (pag. 31).</p> <p>Il programma del modulo dell'informatica fornisce elementi per la progettazione di base dati e relativa implementazione attraverso un DBM System. Saranno forniti esempi su dati progettuali, su dati strutturali e su dati cartografici.</p> <p>Il programma del modulo della geometria prevede i seguenti argomenti: Vettori nel piano e nello spazio: definizione, proprietà, operazioni, basi e componenti. Geometria analitica lineare in un sistema di riferimento cartesiano: rette nel piano e nello spazio, piani nello spazio, posizione reciproca di piani e piani, piani e rette. Matrici: definizione, operazioni, proprietà, calcolo determinanti, concetto di rango, matrice inversa, matrice ridotta, matrice elementare. Sistemi lineari: definizione, notazione matriciale, trasformazioni elementari, metodi di risoluzione. Spazi vettoriali: definizione ed esempi, dipendenza ed indipendenza lineare, basi e dimensioni. Applicazioni lineari, autovalori e autovettori: esempi di applicazioni lineari tra spazi vettoriali, definizione di autovalore e autovettore, equazione caratteristica di una matrice, calcolo di autovalori di una matrice.</p> | |

| | |
|---|---------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Abate M., de Fabritiis C., <i>Geometria analitica con elementi di algebra lineare</i>, ed. McGraw-Hill, u.e.</p> <p>Chiantini L., <i>Algebra lineare e geometria analitica</i>, Casa Editrice Ambrosiana, u.e.</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni frontali, esercitazioni |
| Tipo Esame | prova scritta e orale |
| Lingua | italiana |

FISICA GENERALE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

| | |
|---|--------------------------------------|
| Docente | Roberto Di Capua – Agostino Catalano |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| Il corso vuole fornire agli studenti gli elementi e gli strumenti principali per la comprensione dei principi fisici fondamentali e delle proprietà macroscopiche dei materiali di particolare interesse per l'ingegneria edile. | |
| Programma | |
| <p>Misure e grandezze fisiche – Cinematica del punto – Moti relativi. Composizione dei movimenti – Dinamica del punto materiale – L'attrito – Gravitazione universale – Dinamica dei moti relativi - Sistemi non inerziali – Impulso, lavoro ed energia – Il momento angolare – Dinamica dei sistemi – Dinamica dell'urto – Dinamica del corpo rigido – Statica dei sistemi rigidi – Elasticità – Statica dei fluidi – I fenomeni di superficie – Dinamica dei fluidi – Oscillazione e onde – Acustica – Termometria – Calorimetria – Trasformazioni di un sistema termodinamico – Il primo principio della termodinamica – Il secondo principio della termodinamica – L'entropia – La teoria cinetica dei gas – I fenomeni fondamentali dell'elettrostatica - Struttura atomica della materia - Corrente elettrica nei conduttori metallici - L'elettrostatica e i conduttori - Campo magnetico nel vuoto - Induzione elettromagnetica - Correnti alternate - Campo elettrico nei dielettrici - Proprietà magnetiche della materia - Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche - Natura, produzione e ricezione della luce - Propagazione della luce in mezzi isotropi - Formazione delle immagini - Interferenza della luce - Diffrazione – Polarizzazione.</p> <p>Leganti aerei: gesso, caratteristiche e proprietà, calce, caratteristiche e proprietà Cementi: produzione e caratteristiche Proprietà della pasta di cemento idratata Materiali ceramici tradizionali: ciclo di produzione dei laterizi I materiali lapidei naturali nelle costruzioni</p> | |

| Bibliografia | |
|---|--------------------------------|
| Appunti del corso | |
| Rosati S. , <i>Fisica generale</i> , Casa Editrice Ambrosiana (per la parte di meccanica) | |
| Lovitch L., Rosati S. , <i>Fisica generale</i> , Casa Editrice Ambrosiana (per la parte di elettromagnetismo) | |
| Halliday D., Resnick R., Krane K. S. , <i>Fisica 1</i> , Casa Editrice Ambrosiana | |
| Bertolini L. , <i>Materiali da costruzione-Struttura, proprietà e tecnologie di produzione</i> , voll. 1 e 2, CittàStudiEdizioni, 2006 | |
| Catalano A. , <i>L'arte del fabbricare – Atti dei seminari</i> , Luciano Editore, Napoli | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | prova scritta e orale |
| Lingua | italiana |

NOZIONI GIURIDICHE FONDAMENTALI

| | |
|--|---|
| Docente | Valentina Di Gregorio - Ruggiero Dipace |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso si propone di fornire agli studenti una preparazione giuridica in materia di contratti, proprietà e responsabilità civile, soprattutto nel campo dell'ingegneria edile. Si propone inoltre di far acquisire allo studente la preparazione di base del diritto amministrativo. Vengono, in particolare, trattati i temi del procedimento amministrativo, del provvedimento, della tutela del privato nei confronti della pubblica amministrazione, nonché l'attività contrattuale della p.a. con specifico riferimento agli appalti di lavori.</p> | |
| Programma | |
| <p><u>Diritto privato</u>: L'ordinamento giuridico: norme, fonti di cognizione, prassi, giurisprudenza. Le fonti del diritto privato: Costituzione, leggi ordinarie, regolamenti, normativa comunitaria, usi, equità. Le situazioni giuridiche soggettive e i rapporti giuridici. Diritti assoluti e relativi, diritti di credito, diritti potestativi, interessi legittimi, interessi diffusi. Fatti e atti giuridici. I soggetti. Persone fisiche e persone giuridiche. I diritti della personalità. Gli enti: capacità e controlli. I beni. La proprietà, i diritti reali. Proprietà fondiaria, edilizia, agricola. Il trasferimento della proprietà e dei diritti reali; tutela della proprietà. Obbligazioni. Fonti delle obbligazioni e vicende del rapporto obbligatorio. Contratto: autonomia contrattuale, elementi del contratto; efficacia e validità del contratto. Scioglimento del contratto. I singoli contratti: compravendita, appalto pubblico e privato, contratto d'opera. Responsabilità civile. Il fatto illecito, il danno ingiusto. Varie tipologie di danno: alla persona, ambientale, alle cose, contrattuale. La responsabilità professionale. Strumenti di tutela del danneggiato e danno risarcibile. <u>Diritto amministrativo</u>: Nozione di pubblica amministrazione e sua disciplina costituzionale. Funzione pubblica e servizio pubblico. Situazioni giuridiche soggettive. Organizzazione; figure soggettive; organizzazione amministrativa e strumenti privatistici; società di diritto speciale, società miste; organismi di diritto pubblico; concessionari di servizio pubblico. Beni pubblici. Attività della pubblica amministrazione; potere amministrativo; discrezionalità amministrativa e discrezionalità tecnica. Procedimento amministrativo: struttura e funzione; disciplina del procedimento; istituti di partecipazione e di semplificazione. Provvedimento amministrativo; elementi e caratteri; silenzio della pubblica amministrazione; patologia del provvedimento. Attività negoziale della pubblica amministrazione; capacità ed autonomia negoziale; contratti ad evidenza pubblica; appalti e concessioni; partenariato pubblico privato; contratti atipici. Principali innovazioni del codice dei contratti pubblici. Responsabilità della pubblica amministrazione. Giustizia amministrativa: ricorsi amministrativi; tutela giurisdizionale. Contratti della pubblica amministrazione: appalto di lavori.</p> | |

| Bibliografia | |
|--|---|
| <p>Modulo di diritto privato: Zatti, <i>Diritto privato, Corso istituzionale</i>, Cedam, ultima edizione; codice civile aggiornato ed. 2010</p> <p>Modulo di diritto amministrativo: Casetta, <i>Compendio di diritto amministrativo, quinta edizione riveduta e aggiornata</i>, Giuffrè, Milano, 2009 o in alternativa Scoca, <i>Diritto amministrativo</i>, Giappichelli, Torino, 2008</p> <p>Per la parte sui contratti della p.a. Dipace R., <i>L'appalto di lavori</i>, in corso di pubblicazione, 2010</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni frontali, esercitazioni |
| Tipo Esame | orale, eventuali prove scritte intermedie saranno concordate con i docenti durante il corso |
| Lingua | italiana |

RAPPRESENTAZIONE E DISEGNO PER L'ARCHITETTURA

| | |
|---|------------------|
| Docente | Piero Barlozzini |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Il Corso si pone come obiettivo l'insegnamento dei metodi e degli strumenti che consentono di "leggere, vedere, disegnare" lo spazio architettonico, al fine di stimolare l'intuizione geometrica dello <i>studente-ingegnere</i> e di fornirgli adeguati strumenti per comprendere e rappresentare le configurazioni spaziali, nonché per risolvere i problemi geometrici e relazionali nel quadro di un complessivo obiettivo progettuale.</p> | |
| Programma | |
| <p><i>I. Strumenti e materiali per il disegno</i></p> <p><i>II. Tipi di rappresentazione.</i> a). Disegno a mano libera; b). Disegno normato.</p> <p><i>III. Percezione e rappresentazione.</i> a) Aspetti e problemi della visione; b) Percezione dello spazio e comunicazione visiva; c) Il disegno come proiezione.</p> <p><i>IV. Richiami di proiettiva</i> a) Fondamenti della geometria proiettiva; b) La prospettiva; c) L'omologia.</p> <p><i>V. Metodo delle proiezioni centrali.</i> a) Generalità; b) Prospettiva a quadro verticale; c) La scelta del punto di vista; d) Prospettiva di figure del geometrico; e) Prospettiva di figure (piane e solide) nello spazio.</p> <p><i>VI. Metodo delle proiezioni parallele.</i> a) Generalità; b) I vari tipi di assonometria in relazione alla direzione della proiezione ed alla giacitura del piano di riferimento; c) Rappresentazione degli elementi geometrici: piano, retta, punto; d) La corrispondenza omologica nella rappresentazione assonometrica; e) Ribaltamento (per la vera grandezza di una figura o la costruzione della sua rappresentazione assonometrica).</p> <p><i>VII. Metodo delle proiezioni ortogonali.</i> a) Generalità; b) La rappresentazione degli elementi fondamentali; c) Condizione di appartenenza e di incidenza; d) Condizione di parallelismo fra rette e fra piani; e) Condizioni di perpendicolarità tra retta e piano; f) Intersezione di rette, di piani e di rette con piani; g) Vera forma di una figura piana appartenente ad un piano generico</p> <p><i>VIII. La determinazione delle ombre.</i> a) Generalità; b) Le ombre in proiezione centrale; c) Le ombre in proiezione parallela; d) Le ombre in proiezione ortogonale.</p> | |

| Bibliografia | |
|---|-------------------------------------|
| <p>Cundari C., <i>Il Disegno. Ragioni. Fondamenti. Applicazioni</i>, Edizioni Kappa, Roma, 2006</p> <p>Docci M., Migliari R., <i>Scienza della rappresentazione. Fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva</i>, NIS, Roma, 1996</p> <p>Docci M., <i>Manuale di disegno architettonico</i>, Editori Laterza, Bari 1985</p> <p>UNI M1 (Unificazione Italiana), <i>Norme per il disegno tecnico-Edilizia e settori correlati, vol.III</i>, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, Milano, 2005</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Il Corso si articola su due ambiti didattici distinti ma correlati tra loro: le lezioni ex-cathedra e le esercitazioni, in aula e a casa, riferite agli argomenti principali del programma didattico.</p> <p>A ciò si aggiunge il percorso grafico di approfondimento dei metodi rappresentativi, teso a sperimentare direttamente le nozioni teoriche acquisite, applicati su un tema architettonico di studio scelto dallo studente in un ventaglio di opzioni presentato dal docente.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale finale |
| Lingua | italiana |

STATICA

| | |
|---|---------------|
| Docente | Carlo Callari |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Trasmettere allo studente gli strumenti per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'analisi cinematica e statica di corpi rigidi piani; - il calcolo di reazioni vincolari e caratteristiche della sollecitazione in travi staticamente determinate; - l'analisi cinematica e statica di sistemi articolati di travi e strutture reticolari; - il calcolo di reazioni vincolari e caratteristiche della sollecitazione in sistemi articolati di travi e strutture reticolari isostatici. | |
| Programma | |
| <p>Richiami di calcolo vettoriale: rappresentazione algebrica, operazioni, sistemi di vettori applicati (vettore risultante e momento risultante rispetto a un polo, legge di variazione del polo, sistemi a risultante nulla, invariante scalare, asse centrale, sistemi di vettori concorrenti, sistemi di vettori paralleli, sistemi di vettori complanari, centro di vettori paralleli, sistemi equivalenti, sistemi equilibrati, equilibrio fra sistemi, riduzione di sistemi). Sistemi di forze e coppie (concentrate e distribuite).</p> <p>Cinematica dei corpi rigidi (traslazioni e rotazioni rigide infinitesime, centro di rotazione). Analisi cinematica del corpo rigido vincolato (vincoli bilateri perfetti, esistenza di un centro di rotazione compatibile con i vincoli, matrice di compatibilità cinematica). Analisi statica del corpo rigido vincolato (matrice statica, reazioni vincolari).</p> <p>Trave rigida piana. Azioni concentrate e distribuite sulle travi. Analisi cinematica e statica della trave rigida piana (vincoli e reazioni vincolari, matrice cinematica e matrice statica). Principio dei lavori virtuali per corpi rigidi. Caratteristiche della sollecitazione. Discontinuità nelle caratteristiche della sollecitazione. Equazioni indefinite di equilibrio della trave. Diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione.</p> <p>Sistemi articolati di travi piane: analisi cinematica (vincoli interni, centri assoluti e relativi di rotazione, teoremi delle catene cinematiche), analisi statica (equazioni "ausiliarie", reazioni vincolari, caratteristiche della sollecitazione). Travature pluriconnesse (analisi cinematica e statica). Strutture reticolari piane (analisi cinematica e statica, metodo dei nodi canonici, metodo delle sezioni di Ritter).</p> | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Nunziante L., Gambarotta L., Tralli A., <i>Scienza delle costruzioni 2/ed</i>, McGraw Hill, 2007</p> <p>Viola E., <i>Esercitazioni di Scienza delle Costruzioni. Vol. 1. Strutture isostatiche e geometria delle masse</i>, Pitagora Editrice, 1993</p> <p>Ascione L., <i>Sulla statica delle travi e dei sistemi di travi</i>, Vol. 1, Liguori Editore, 2001</p> <p>Bigoni D., Casadei M., Laudiero F., Savoia M., <i>Strutture reticolari</i>, Esculapio, Bologna, 1999</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Propedeuticità consigliate: Analisi, Geometria, Fisica. In particolare, è indispensabile avere acquisito familiarità con i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - calcolo vettoriale nel piano; - cinematica e statica del punto materiale e di elementari sistemi rigidi; - algebra matriciale; - nozione e calcolo di limiti, derivate ed integrali di funzioni reali di una variabile reale. | |
| Tipo Corso | lezioni frontali e esercitazioni |
| Tipo Esame | prova scritta |
| Lingua | italiana |

LINGUA INGLESE

| | |
|--|---|
| Docente | a cura del Centro Linguistico di Ateneo |
| CFU | 6 (3 B1+3 B2) |
| Obiettivi | |
| <p>B1 (Independent User – Threshold) At the end of the course the student will achieve the language abilities and the communicative competence on the functions outlined by the Common European Framework of Reference for the B1 level.</p> <p>B2 (Independent User – Vantage) At the end of the course the student will achieve the language abilities and the communicative competence on the functions outlined by the Common European Framework of Reference for the B2 level.</p> | |
| Programma | |
| <p>B1 GRAMMAR: Tenses; Modals; Verb forms; Nouns; Pronouns; Articles; Adjectives; Adverbs; Prepositions; Connectives.</p> <p>FUNCTIONS: Greeting people and responding to greetings; Asking for and giving personal details; Understanding and completing forms; Describing education, qualifications and skills; Describing people; Asking and answering questions about personal possessions; Counting and using numbers; Asking and telling people the time, day and/or date; Asking for and giving information about routines and habits; Talking about what people are doing at the moment; Talking about past events and states in the past, recent activities, and completed actions; Talking about future or imaginary situations; Talking about future plans or intentions; Buying and selling things; Talking about one's health; Asking the way and giving directions; Asking for and giving travel information; Asking for and giving simple information about places; Giving advice; Expressing obligation and lack of obligation; Criticising and complaining; Expressing likes and dislikes; Talking about physical and emotional feelings; Expressing opinions and making choices; Expressing needs and wants.</p> <p>B2 GRAMMAR: Adjectives; Adverbs; Articles; Comparison; Conditionals; Gerunds and infinitives; Noun; Emphasis with what; Gerunds and infinitives; Habit; Have/get something done; Hypothetical meaning; Indirect speech, reporting verbs; It is, there is; Modal verbs and expressions with similar; Modifiers and intensifiers; Participle clauses; Passives; Relative clauses and pronouns; Verb tenses; Words that cause confusion.</p> | |

| | |
|---|-----------------------|
| VOCABULARY: recording vocabulary; word formation; entertainment; adjectives of feeling; modifiers, intensifiers; food; body and health; consumer society, shopping, leisure facilities; technology; relationships; fashion; education; employment; crime and punishment; the natural world; hopes and ambitions; holidays and travel. | |
| FUNCTIONS: comparing and contrasting; asking for and reacting to opinions; advantages and disadvantages; advertising, product presentation; expressing uncertainty; giving advice; making suggestions; ranking, prioritising; how to keep talking; adding ideas; stressing key information; planning and organising. | |
| Bibliografia | |
| The bibliography will be given at the beginning of the course. | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni interattive |
| Tipo Esame | prova scritta e orale |
| Lingua | inglese |

STORIA DELL'ARCHITETTURA

| | |
|---|----------------------|
| Docente | Massimiliano Savorra |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| L'obiettivo del corso è fornire allo studente la conoscenza delle linee fondamentali della storia dell'architettura occidentale, con particolare attenzione alle tecniche costruttive, nonché illustrare e mettere a confronto figure e profili professionali diversi, procedure e sistemi applicati, singoli episodi e opere significative. | |
| Programma | |
| <p>In linea di massima, le lezioni verteranno su argomenti relativi alla storia dell'architettura e delle tecniche costruttive dalle origini alla contemporaneità. Si intende affrontare questioni legate agli usi convenzionali e innovativi di materiali tradizionali, nonché alla sperimentazione e all'applicazione di nuovi materiali e metodi costruttivi, in relazione alle diverse teorie e ai differenti linguaggi architettonici.</p> <p>Le opere di architetti, noti e meno noti, saranno analizzate di volta in volta alla luce delle contemporanee esperienze internazionali. All'analisi degli oggetti architettonici si affiancherà inoltre lo studio della concezione di teorie, della diffusione di trattati, manuali e testi tecnico-scientifici, delle attività svolte dall'impresa privata, della definizione e trasformazione dei diversi ruoli professionali.</p> <p>Parte determinante del corso, le esercitazioni avranno lo scopo di proporre una "lettura" di architetture di rilevante interesse, attraverso la stesura di un lavoro di ricerca storica che ne analizzi tecniche costruttive e linguaggi espressivi.</p> <p>Si effettueranno test di esonero intermedi. L'esame finale consisterà nella discussione dell'esercitazione prodotta e in un colloquio sui temi affrontati nelle lezioni e nei test di esonero.</p> | |

| Bibliografia | |
|---|---|
| <p>Lo studente analizzerà gli argomenti trattati nel corso attraverso un proprio itinerario bibliografico. In tal senso, saranno forniti materiali didattici e indicazioni specifiche a partire dai singoli temi e casi illustrati. Testi generali suggeriti in via preliminare sono:</p> <p>Summerson J., <i>Il linguaggio classico dell'architettura. Dal Rinascimento ai maestri contemporanei</i>, Einaudi, Torino u.e.</p> <p>Watkin D., <i>Storia dell'architettura occidentale</i>, Zanichelli, Bologna u.e.</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | verifica in itinere scritta, esame finale orale |
| Lingua | italiana |

RESTAURO

| | |
|---|---|
| Docente | |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Conservare (restaurare) le testimonianze dell'architettura storica rappresenta una delle possibili modalità di rapporto con il passato; ma tra le diverse possibilità questa è l'unica che lascerà a chi verrà dopo di noi la possibilità di "ripetere" l'esperienza.</p> <p>Il corso si propone l'obiettivo di fornire gli strumenti metodologici ed operativi utili alla redazione di un corretto intervento di progettazione sull'esistente, o meglio, di conservazione/creazione, cioè di restauro.</p> | |
| Programma | |
| <p>Il progetto di restauro di un'architettura storica è azione complessa, a cui sono chiamati a partecipare professionalità e specialismi diversi (dall'urbanista all'archivista, dallo storico dell'architettura al chimico; dal geologo all'impiantista; dal petrografo allo strutturista...) e spesso distanti, tutti raccordati e coordinati dal progettista d'insieme, unico soggetto in grado di mettere e tenere assieme tali competenze con l'obiettivo della conservazione/restauro del bene oggetto dell'intervento. Per poter far giungere lo studente a tale obiettivo, verranno tenute lezioni di carattere teorico-metodologico che seguiranno lo schema qui di seguito proposto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. specificità della conservazione/restauro rispetto ad altre forme di recupero dell'esistente; 2. metodiche e tecniche del rilievo per il restauro; 3. modalità di lettura e descrizione del degrado e del dissesto; 4. conoscenza delle principali tecniche di conservazione dei materiali e di consolidamento statico; 5. criteri di inserimento del nuovo nell'antico. <p>Verrà contemporaneamente richiesto allo studente di redigere una esercitazione pratico-applicativa secondo modalità da definirsi in aula. Ad ogni modo, la redazione di tale esercitazione, condotta da piccoli gruppi di studenti (max 3) a cui verrà comunque richiesto di sviluppare singolarmente alcune tematiche, dovrà precedere innanzitutto la definizione di un progetto culturale, in grado di indicare gli obiettivi e lo sviluppo dell'intervento di restauro. Una volta discusso e accettato il progetto culturale preliminare, verranno definiti gli apparati conoscitivi necessari, individuate le prime sintesi tematiche (processo di trasformazione) e diagnostiche (meccanismi di dissesto, forme di vulnerabilità, ecc.). Il progetto di restauro dovrà comprendere sia le misure di conservazione della struttura e dei materiali; sia la definizione degli interventi di "attualizzazione" (impiantistica, normativa, nuovi inserimenti...) necessari all'utilizzo della fabbrica.</p> <p>L'esercitazione si articola in una parte più specificatamente grafica (analisi; proposte interventuali, il tutto illustrato attraverso elaborati generali e di dettaglio); ed in una più propriamente descrittiva (relazione storica; tecnica di progetto). La discussione e consegna dell'esercitazione è condizione inderogabile per l'ammissione all'esame.</p> | |

| | |
|--|---|
| Bibliografia | |
| <p>Menicali U., I materiali dell'edilizia storica, N.I.S., Roma, 1992</p> <p>Marino L., Il rilievo per il restauro, Hoepli, Milano, 1990</p> <p>Carbonara G., Restauro dei monumenti. Guida agli elaborati grafici, Liguori, Napoli, 1990</p> <p>Carbonara G., Trattato di restauro architettonico, vol. I-X, Utet, Torino, 1996-2007</p> <p>Baruchello L., Assenza G., Diagnosi dei dissesti e consolidamento delle costruzioni, D.E.I., Roma, 2004 (III edizione)</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Propedeuticità consigliate: Storia dell'Architettura, Rappresentazione e Disegno per l'Architettura, Architettura Tecnica.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni frontali, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale finale |
| Lingua | italiana |

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA

| | |
|--|-----------------|
| Docente | Stefano Panunzi |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| <p>Gli obiettivi del corso sono quelli di portare fin da subito lo studente a considerare tre aspetti fondamentali del proprio futuro impegno professionale: (1) I fondamenti teorici e logici del progetto architettonico e urbano. (2) Il rapporto del progetto con la realtà dei processi di formazione e trasformazione urbana. (3) Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione come strumenti per l'analisi, la sintesi creativa e la comunicazione del progetto.</p> | |
| Programma | |
| <p>Le nozioni fondamentali del progetto architettonico 1. Le categorie tettoniche elementari (suolo, recinto, soglia, copertura)</p> <p>Le relazioni fra progetto, contesto e tessuto urbano 1. La nozione di contesto 2. La nozione di tessuto urbano</p> <p>L'informazione e la comunicazione del progetto - Strumenti e fonti di acquisizione dell'informazione - Strumenti e metodi di comunicazione multimediale</p> <p>Letture Urbane Il corso è integrato da un seminario di 9 ore di teoria e pratica della lettura urbana</p> <p>Tema dell'esercitazione progettuale : Interpretazione e trasformazione di edifici e contesti esistenti - Individuazione di un'area : da trasformare e/o da recuperare - Documentazione fotografica : rappresentazioni prospettiche e rettifiche degli edifici e dei rispettivi tessuti urbani di appartenenza - Analisi compositiva : scomposizione degli elementi e delle relazioni di contesto - Sintesi ricompositiva : ricomposizione finalizzata alla trasformazione e/o al recupero - Comunicazione al pubblico : illustrazione multimediale dell'esistente prima e dopo le trasformazioni</p> | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Quaroni Ludovico, <i>Progettare un edificio</i>, Gangemi, 1993</p> <p>Rossi Aldo, <i>L'architettura della città</i>, UTET, 1966</p> <p>Benevolo Leonardo, <i>La casa dell'uomo</i>, Laterza, 1985</p> <p>Panunzi Stefano, <i>Suoli Recinti Soglie Coperture</i>, Gangemi 1994</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Le lezioni e le esercitazioni prevedono l'uso intensivo dell'aula informatica con software di disegno e manipolazione dell'immagine fotografica architettonica e di foto satellitari urbane. Le ricerche via internet sono finalizzate al reperimento dei dati normativi, tecnici ed economici, e per i materiali foto-cartografici da siti istituzionali e specialistici. I software minimi di riferimento sono SketchUp (analogo) Photoshop (analogo), Moviemaker (analogo) e l'uso di piattaforme informatiche geografiche come Google Earth e Wikimapia.org</p> | |
| Tipo Corso | lezioni, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | prova orale, scritta e pratica |
| Lingua | italiana |

PIANIFICAZIONE URBANISTICA

| | |
|---|----------------|
| Docente | Cristiano Oddi |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Il Corso si propone di illustrare l'ambito disciplinare dell'Urbanistica, evidenziandone finalità, contenuti, strumenti, procedure e pratiche, anche in riferimento alle legislazioni regionali di settore. Temi centrali saranno quelli della <i>Sostenibilità</i> approfondita nelle sue coniugazioni plurali, della <i>integrazione</i> dei settori di intervento relativi alle azioni di governo della città e del territorio, dell'<i>approccio progettuale inter-disciplinare</i>. Oltre alla capacità di interpretare correttamente gli strumenti urbanistici, gli studenti dovranno conoscere i principi e i fondamenti della progettazione urbanistica.</p> | |
| Programma | |
| <p>Urbanistica e sostenibilità. La città nella storia e le origini dell'urbanistica: le <i>regole</i> e i <i>principi insediativi</i>. La nascita dell'urbanistica moderna. Dalla città al territorio e alle problematiche ambientali: lo <i>statuto dei luoghi</i> e il <i>paesaggio</i>. Il concetto di sostenibilità e lo <i>sviluppo sostenibile: oikos ed ethos</i>. Il rapporto tra etica e politica: dall'<i>etica della convinzione</i> al <i>principio responsabilità</i>. L'urbanistica <i>partecipata</i>. Leggi e normative di settore. La legge urbanistica del 1942 e le successive modificazioni e integrazioni: la pianificazione <i>a cascata</i>; dal piano territoriale di coordinamento al piano regolatore generale e ai piani particolareggiati; il <i>comparto</i> e l'istituto dell'esproprio. I programmi pluriennali di attuazione. Le legislazioni urbanistiche regionali e le innovazioni disciplinari: il <i>piano strutturale-strategico</i> e il <i>piano operativo</i>. Dal piano sostantivo al <i>piano processo</i>. Contenuti dei P.T.C., dei P.R.G. e dei P.P. Le strutture territoriali e urbane: il sistema della mobilità, il sistema del verde, il sistema dei luoghi centrali, il sistema dei servizi. I tessuti edilizi: le tipologie insediative, quelle edilizie e quelle funzionali. Lo <i>zoning</i>: destinazioni d'uso e specializzazioni funzionali. I vincoli. Gli standard urbanistici e i servizi a scala urbana. Gli indici e i parametri urbanistici: loro applicazione e verifica della relativa efficacia. La qualità insediativa. Attuazione dei piani. Rendite (assoluta, differenziale, edilizia) e trasformazioni urbanistiche e territoriali: città come prodotto di un processo economico. Dall'<i>esproprio generalizzato</i> alla <i>perequazione urbanistica</i>. Dai piani ai programmi complessi: <i>programmi di recupero urbano e contratti di quartiere, programmi di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile, programmi di riabilitazione urbana</i>; cenni sulla programmazione comunitaria, i programmi <i>Urban</i>. La <i>pianificazione negoziata</i>: i <i>patti territoriali</i> e gli <i>accordi di programma</i>. L'approccio conoscitivo e quello progettuale. Conoscere per progettare: cosa conoscere e come, verso una sintesi tra analisi e progettazione. La progettazione <i>plurale</i> e l'<i>inter-disciplinarietà</i>. Il progetto della <i>sostenibilità</i> alla ricerca dell'<i>auto-sostenibilità: recupero, restauro e rigenerazione</i>. Progetto e disegno.</p> | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Oddi Cristiano, <i>Il piano nascosto</i>, Gangemi editore, Roma, 2003</p> <p>Salzano Edoardo, <i>Fondamenti di urbanistica</i>, Editori Laterza, Bari, 1998</p> <p>Secchi Bernardo, <i>Prima lezione di urbanistica</i>, Editori Laterza, Bari, 2000</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Propedeuticità consigliate: Nozioni Giuridiche Fondamentali, Rappresentazione e Disegno per l'Architettura</p> <p>Oltre alle lezioni frontali sono previste esercitazioni applicative che potranno essere anche coordinate con gli insegnamenti di altri Corsi.</p> <p>Le esercitazioni svolte dagli studenti potranno costituire primo, ma non prevalente, argomento di approfondimento in sede di esame orale.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale finale |
| Lingua | italiana |

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

| | |
|--|---------------|
| Docente | Carlo Callari |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Trasmettere allo studente gli strumenti per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'analisi cinematica e statica di travi e sistemi di travi deformabili elasticamente; - l'analisi degli stati di sforzo e deformazione in solidi e strutture; - l'analisi e la verifica di resistenza di sezioni di travi in presenza di azioni assiali, flessionali, taglianti e torsionali. | |
| Programma | |
| <p>Simmetria ed emisimmetria strutturale. Travi elastiche (dilatazione assiale, trave inflessa di Eulero-Bernoulli, linea elastica, analogia di Mohr). Analisi di strutture iperstatiche (metodo delle forze, metodo degli spostamenti). Cedimenti vincolari. Distorsioni. Principio dei lavori virtuali. Energia di deformazione elastica della trave. Teoremi energetici (Clapeyron, Betti, Maxwell) e stazionarietà dell'energia potenziale totale. Trave di Timoshenko.</p> <p><i>Analisi dello stato di tensione.</i> Teorema di Cauchy. Stati spaziali e piani di tensione, tensioni principali e direzioni principali di sforzo. Cerchi di Mohr. Equazioni indefinite di equilibrio.</p> <p><i>Analisi dello stato di deformazione.</i> Deformazioni infinitesime. Misure locali di deformazione: variazioni di lunghezza, di area, di volume, scorrimenti angolari. Deformazioni principali e direzioni principali della deformazione. Cerchi di Mohr. Equazioni di congruenza.</p> <p><i>Principio dei lavori virtuali per continui deformabili.</i></p> <p><i>Elementi di elasticità lineare.</i> Generalità sui legami costitutivi. Energia di deformazione elastica e materiali iperelastici. Legami elastici lineari. Simmetrie materiali, isotropia trasversa, isotropia. Moduli ingegneristici.</p> <p><i>Criteri di resistenza.</i> Concetto di resistenza; il caso monoassiale. Criteri di resistenza di Galileo-Rankine, Tresca, Mises.</p> <p><i>Geometria delle aree.</i> Momenti statici, baricentro di figure piane, momenti di inerzia, assi principali di inerzia, ellisse centrale di inerzia, nocciolo centrale di inerzia.</p> <p><i>Problema di Saint-Venant.</i> Formula di Navier per le tensioni normali. Sforzo normale. Flessione retta e deviata. Tenso/presso-flessione retta e deviata. Sezione rettangolare non reagente a trazione. Torsione (sezioni a parete sottile chiusa e aperta). Taglio (formula di Jourawsky). Centro di taglio.</p> <p><i>Verifica di sezioni.</i></p> <p><i>Stabilità dell'equilibrio elastico.</i> Aste deformabili caricate di punta; sistemi discreti costituiti da aste rigide e molle.</p> | |

| | |
|---|----------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Ascione L., <i>Sulla statica delle travi e dei sistemi di travi</i>, Vol. 2, Liguori Editore, 2001 .</p> <p>Capurso M., <i>Lezioni di scienza delle costruzioni</i>, Pitagora Editrice, 1998</p> <p>Corradi Dell'Acqua L., <i>Meccanica delle strutture 1 - Il comportamento dei mezzi continui (2/ed)</i>, McGraw Hill, 2010</p> <p>Nunziante L., Gambarotta L., Tralli A., <i>Scienza delle costruzioni 2/ed</i>, McGraw Hill, 2007</p> <p>Viola E., <i>Esercitazioni di Scienza delle Costruzioni. Vol. 2. Strutture iperstatiche e verifiche di resistenza</i>, Pitagora Editrice, 1985</p> | |
| Avvertenze | |
| Esami propedeutici: Analisi, Algebra lineare e Geometria, Fisica, Statica. | |
| Tipo Corso | lezioni frontali e esercitazioni |
| Tipo Esame | prova scritta e orale |
| Lingua | italiana |

ARCHITETTURA TECNICA

| | |
|--|-------------------|
| Docente | Agostino Catalano |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| L'insegnamento si pone l'obiettivo di fornire agli studenti capacità progettuali tecnologiche per la definizione esecutiva di sistemi costruttivi, con particolare riguardo per la sicurezza, mediante la generazione dello spazio architettonico e strutturale, nonché capacità operative per l'uso in edilizia dei materiali. | |
| Programma | |
| <p>Il progetto e la realizzazione delle opere edilizie. Il concetto di qualità edilizia I materiali nelle costruzioni I conglomerati cementizi Sistemi costruttivi intelaiati in conglomerato cementizio e acciaio L'elemento di fabbrica fondazione L'elemento di fabbrica struttura</p> <p>L'elemento di fabbrica di primo calpestio L'elemento di fabbrica di partizione orizzontale L'elemento di fabbrica di copertura L'elemento di fabbrica di connessione verticale Il progetto delle pareti d'ambito Il sistema costruttivo in elementi prefabbricati Il sistema costruttivo in muratura armata Tecnologie di elementi in legno Le murature in laterizio I sistemi costruttivi nel progetto di sicurezza sismica Malte Composizione e prestazioni degli intonaci Introduzione al progetto della prevenzione incendi negli edifici</p> | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Appunti del corso</p> <p>de Sivo B., Giordano G., Iovino R., Irace A., <i>Appunti di Architettura Tecnica</i>; CUEN, Napoli 1995</p> <p>Catalano A., <i>Il mix design. Una metodologia per la corretta progettazione del calcestruzzo</i>; CUEN, Napoli 1991</p> <p>de Sivo B., Iovino R., Cito G., <i>Una problematica di Architettura Tecnica: la prevenzione incendi</i>; CUEN, Napoli 1988</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Il corso prevede la elaborazione di un progetto, seminari di approfondimento didattico, visite in cantiere e presso aziende specializzate.</p> <p>Propedeuticità consigliate: Rappresentazione e Disegno dell'architettura, Tecnologia dei materiali, Statica, Strutture</p> | |
| Tipo Corso | lezioni, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | esame orale finale |
| Lingua | italiana, inglese |

NOZIONI ECONOMICHE FONDAMENTALI

| | |
|---|---------------|
| Docente | Cuono Liguori |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso mira alla conoscenza dei principi parametrici e dei modelli che danno contenuto all'Economia Aziendale e possono essere applicati alle diverse tipologie aziendali, in particolare alle imprese edili.</p> | |
| Programma | |
| <p>Il sistema-azienda e l'analisi dei subsistemi che concorrono alla sua definizione</p> <p>L'evoluzione degli studi sull'economia d'azienda</p> <p>Le varie definizioni di azienda e le diverse tipologie aziendali: possibili classificazioni</p> <p>La concezione sistemica dell'azienda e i collegamenti interattivi con il sistema ambiente</p> <p>Il subsistema organizzativo nei suoi peculiari aspetti caratterizzanti</p> <p>Il subsistema gestionale (o decisionale) nell'individuazione dei suoi collegati aspetti e dei relativi modelli rappresentativi</p> <p>Il subsistema informativo (o del controllo) nei suoi caratteri fondamentali</p> <p>I principi dell'Economia Aziendale pura e della Ragioneria</p> <p>La teoria dell'equilibrio aziendale</p> <p>I profili aziendali quali elementi identificativi dell'azienda</p> <p>La funzione di autorigenerazione dei processi produttivi</p> <p>La capacità di apprendimento, la conoscenza profonda e l'intelligenza emotiva nel quadro sistemico dei "principi"</p> <p>La riunione sistemica dei "principi" dell'economia aziendale finalizzata alla generazione del valore</p> <p>I Principi della Ragioneria</p> | |

| | |
|--|--|
| Bibliografia | |
| <p>Paolone G., <i>L'Economia Aziendale e la Ragioneria nella teoria e nelle specializzazioni</i>, FrancoAngeli, Milano, 2007</p> <p>Paolone G., <i>I principi dell'economia aziendale</i>, Esselibri, Napoli, 2006</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni frontali, letture ed esercitazioni |
| Tipo Esame | prova scritta e prova orale |
| Lingua | italiana |

DISEGNO DEL TERRITORIO

| | |
|---|-------------------|
| Docente | Donatella Cialdea |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso ha come obiettivo lo studio della rappresentazione delle trasformazioni del territorio. Ha inoltre la specificità di illustrare i temi essenziali per la conoscenza dei caratteri distintivi del paesaggio nelle sue molteplici accezioni.</p> <p>Particolare attenzione sarà rivolta all'analisi dei vincoli che dispongono la tutela del paesaggio (norme, leggi, regolamenti) e delle linee di indirizzo culturali e amministrative che orientano gli interventi di trasformabilità. Inoltre formeranno oggetto di studio le azioni gestionali e di pianificazione ai fini della valorizzazione e della fruizione del paesaggio.</p> | |
| Programma | |
| <p>Il programma si articola in componenti teoriche e casi applicativi. Le prime sono articolate in:</p> <p>Nozione di paesaggio Dal paesaggio storico al paesaggio contemporaneo. Correlazioni e distinzioni tra le definizioni di paesaggio, ambiente e territorio. Il paesaggio contemporaneo: il paesaggio agrario, il paesaggio delle infrastrutture, il paesaggio ipogeo.</p> <p>Tutela e valorizzazione del paesaggio Evoluzione della normativa nazionale dagli Stati preunitari ad oggi. La Convenzione Europea del Paesaggio. Analisi comparata delle normative europee. Procedure e concetti del nuovo piano paesaggistico: alcuni casi studio.</p> <p>La lettura territoriale delle componenti del paesaggio La rappresentazione territoriale a partire dal catasto murattiano. Il rilievo dei dati territoriali: raccolta, selezione, gestione ed elaborazione. Introduzione all'utilizzo di software specifici per i Sistemi Informativi Territoriali.</p> <p>Sono inoltre affrontati casi applicativi relativi a nuovi strumenti di valutazione degli effetti sul territorio e sull'ambiente:</p> <p>Energie alternative e paesaggio Studio delle dinamiche economico-energetiche: il ruolo delle energie alternative. Le linee guida e la normativa per l'inserimento di nuovi impianti in Italia e in Europa.</p> <p>V.A.S. (Valutazione Ambientale Strategica) Studio delle procedure e delle componenti di un processo di Valutazione Ambientale Strategica.</p> | |

| Bibliografia | |
|---|----------------------------------|
| <p>Cialdea D., <i>Disegno del territorio. Aspetti urbanistici, paesaggistici e produttivi</i>, Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2007</p> | |
| <p>Cialdea D., <i>Il Molise terra di transito. I tratturi come modello di sviluppo del territorio</i>, Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2007</p> | |
| <p>Cialdea D. (edited by), <i>Interreg Reports. Materials for Adriatic Cross Border Project. Report n. 2, Land Use Evaluation. Analysis in the different Landscape Performances.</i> GES.S.TER. Project, Campobasso, Università degli Studi del Molise, 2006</p> | |
| <p>AA.VV., <i>Guida alla professione di ingegnere – La valutazione d’impatto ambientale (VIA) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)</i>, volume VI, Roma, Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri, 2007</p> | |
| <p>Fusco Girard L., Nijkamp P. (edited by), <i>Cultural Tourism and Sustainable Local Development</i>, Burlington, Ashgate Publishing Company, 2009</p> | |
| <p>Añón Feliú C. (edited by), <i>Culture and Nature. International legislative texts referring to the safeguard of natural and cultural heritage</i> in Giardini e Paesaggio, Leo S. Olschki, 2003</p> | |
| <p>Steiner F., <i>The Living Landscape</i>, McGraw-Hill, 1991</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Il corso prevede lezioni frontali, seminari con esperti del settore di levatura internazionale, esercitazioni pratiche e sopralluoghi.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | prova orale |
| Lingua | italiana, inglese, spagnolo |

TECNICA DELLE COSTRUZIONI

| | |
|--|---------------------|
| Docente | Giovanni Fabbrocino |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| Fornire gli strumenti per la progettazione strutturale di componenti e sistemi complessi in cemento armato. Inquadrare dal punto di vista teorico ed applicativo i principi della sicurezza strutturale delle strutture con ossatura portante in cemento armato. Fornire le metodologie di progetto e verifica di piccoli organismi intelaiati in cemento armato e delle relative strutture di orizzontamento. | |
| Programma | |
| <p>Parte prima I principi della sicurezza strutturale, il metodo semiprobabilistico agli stati limite e il metodo delle tensioni ammissibili. Il cemento armato, il calcestruzzo strutturale, proprietà meccaniche e reologiche, l'acciaio per armatura. L'aderenza acciaio-calcestruzzo. Problemi di ancoraggio delle armature metalliche e dettagli costruttivi. Progetto e verifica allo stato limite ultimo di elementi in cemento armato soggetti a sollecitazioni elementari: flessione, flessione composta, taglio, torsione. Stati limite di servizio per fessurazione, apertura delle fessure e deformazione. I metodi di calcolo delle strutture: il metodo delle forze e degli spostamenti. Calcolo delle sollecitazioni nei sistemi di travi continue. Progettazione di una solaio latero-cementizio con il metodo semiprobabilistico agli stati limite.</p> <p>Parte seconda La concezione strutturale degli edifici in cemento armato. Il calcolo delle sollecitazioni nelle strutture intelaiate. I telai a nodi fissi. I telai a nodi spostabili. I metodi di soluzioni delle strutture intelaiate. L'analisi matriciale. Le scale in cemento armato: solette rampanti e travi a ginocchio. Le strutture di fondazione: Travi di fondazione; Plinti isolati; Plinti su pali. Progettazione strutturale di muri di sostegno in cemento armato. Principi base del calcestruzzo precompresso. Cenni sugli edifici prefabbricati in cemento armato. Elaborazione di un esercizio finalizzato alla progettazione e verifica di un telaio multipiano in cemento armato e delle relative strutture di fondazione.</p> <p>Parte terza Richiami di meccanica dei solidi. Problema elastico lineare per travi singole, sistemi di travi. Cenni e richiami alla teoria di Kirchhoff per le piastre: soluzioni di Germaine – Lagrange. Il metodo degli elementi finiti per la soluzione del problema elastico lineare: il caso delle travi. Proprietà della soluzione ad elementi finiti e criteri per la scelta del modello di spostamenti. Cenni agli elementi finiti per l'analisi di piastre. Applicazioni del metodo degli elementi finiti per l'analisi di strutture in c.a.</p> | |

| | |
|--|---------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Appunti delle lezioni, dispense su temi specifici distribuite nel corso delle lezioni</p> <p>Capurso M., <i>Introduzione al calcolo automatico delle strutture</i>, Zanichelli, 1977</p> <p>Cosenza E., Manfredi M., Pecce M., <i>Strutture di cemento armato, basi della progettazione</i>. Hoepli, Milano, 2008</p> <p>Giangreco E., <i>Ingegneria delle Strutture, Progettazione Strutturale</i>, Hoepli, 2002</p> <p>Guzzoni D., <i>Norme Tecniche per le Costruzioni</i>, Seconda Edizione, il Sole 24 Ore, Milano, 2010</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>L'esame consiste in una prova orale sugli aspetti teorici di base dell'analisi e della progettazione delle strutture in cemento armato e nella discussione approfondita degli elaborati progettuali sviluppati nel corso delle esercitazioni. Le valutazioni numeriche saranno sviluppate con l'ausilio di codici di calcolo e/o procedure di calcolo automatico appositamente predisposte dagli studenti.</p> <p>Propedeuticità: Scienza delle Costruzioni.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni frontali, esercitazioni |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale |
| Lingua | italiana |

GEOTECNICA E GEOLOGIA

| | |
|---|-------------------------------|
| Docente | Filippo Santucci de Magistris |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso ha la finalità di presentare i principi teorici e le metodologie sperimentali per studiare in termini quantitativi il comportamento meccanico dei terreni. Sulla scorta dell'acquisizione delle nozioni fondamentali della geologia, il corso si propone altresì di illustrare, in via sintetica, l'applicazione delle teorie, dei procedimenti di calcolo e dei metodi sperimentali al progetto delle fondazioni e delle opere di sostegno.</p> <p>La disciplina è alla base della risoluzione dei problemi di ingegneria che si incontrano progettando qualunque costruzione che necessariamente interagisce con i terreni, o che è costruita, in se stessa, di terreno.</p> | |
| Programma | |
| <p>Ambiti di intervento dell'ingegneria geotecnica. Tipologia delle opere geotecniche. Natura granulare e polifase dei terreni e interazione tra le fasi. Classifica e determinazione delle caratteristiche fisiche dei terreni. Tensioni e deformazioni nel sottosuolo e loro rappresentazione. Terreno come sovrapposizione di continui. Il principio di Terzaghi. Pressioni neutre in condizioni non drenate. Pressioni neutre in condizioni idrostatiche ed idrodinamiche-stazionarie. Cenni di idraulica dei mezzi porosi. Interazione tra le fasi, flusso transitorio e modellazione. Cenni sulla risoluzione dei problemi di filtrazione per via numerica. I terreni naturali e l'ambiente di deposizione. Effetti della storia tensionale e deformativa sul comportamento meccanico. Cunicoli e sondaggi. Rilievo del regime di pressioni neutre in sito Penetrometri. Tecniche di campionamento indisturbato. Prove di permeabilità in laboratorio. Compressione edometrica e triassiale. Taglio diretto. Effetti di natura, storia e stato tensionale e deformativo sulla risposta meccanica dei terreni naturali e modellazione. Resistenza a rottura delle sabbie e delle argille. Caratterizzazione geotecnica. Programmazione, svolgimento ed interpretazione delle indagini geotecniche. Quadro normativo italiano ed europeo. Criteri generali di progetto delle fondazioni. Requisiti di progetto. Carichi e condizioni da considerare nel progetto. Sicurezza a carico limite. Cedimenti assoluti e differenziali. Fondazioni dirette: Tipologia. Carico limite. Cedimenti assoluti e differenziali e loro decorso nel tempo. Fondazioni su pali: Tipologia e fattori tecnologici. Carico limite e cedimenti del palo singolo e della palificata. Condizioni di rottura dei terreni e valutazione della spinta delle terre. Teoria di Rankine. La spinta secondo Coulomb.</p> | |

| | |
|--|--------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Atkinson John, <i>Geotecnica – Meccanica delle Terre e Fondazioni</i>, McGraw-Hill</p> <p>Lancellotta Renato, <i>Geotecnica</i>, Zanichelli</p> <p>Nova Roberto, <i>Meccanica delle Terre</i>, McGraw-Hill</p> <p>Viggiani Carlo, <i>Fondazioni</i>, Hevelius Edizioni</p> <p>Clayton C.R.I., Milititsky J. & Woods R.I., <i>La spinta delle terre e le opera di sostegno</i>, Hevelius Edizioni</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Il corso si svolge attraverso lezioni teoriche, esercitazioni numeriche ed eventuali visite tecniche.</p> <p>Per sostenere l'esame sono indispensabili conoscenze di meccanica del continuo. E' propedeutico pertanto l'insegnamento di Scienza delle Costruzioni.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | esame finale scritto ed orale |
| Lingua | italiana |

FISICA TECNICA

| | |
|---|-----------------------------------|
| Docente | Giovanna La Fianza – Flavio Fucci |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Conoscenza dei principi generali che riguardano la termodinamica applicata all'ingegneria attraverso lo studio delle proprietà delle sostanze pure e degli impianti termici e di condizionamento dell'aria. Conoscenza dei principi generali che riguardano lo scambio termico attraverso i tre meccanismi principali: conduzione, convezione ed irraggiamento, in regime stazionario ed in regime transitorio, con generazione e senza generazione di calore</p> | |
| Programma | |
| <p>Sistemi termodinamici. Equilibrio termodinamico. Trasformazione – Calore – Lavoro. Trasformazioni quasi statiche. Lavoro di variazione di volume. Piano di Clapeyron. Trasformazioni reversibili ed irreversibili. Primo principio della termodinamica per sistemi chiusi. Energia interna, entalpia ed entropia. Trasformazioni adiabatica, isocora, isobara, isoterma ed isoentropica. Cicli diretti ed inversi. Secondo principio della termodinamica per sistemi chiusi. Piano antropico. Superficie caratteristica. Piani (T,v), (T,p) e (p,v). Gas perfetti. Vapori. Equazione di conservazione dell'energia. Equazione di conservazione della massa. Regimi di moto. Definizioni. Diagramma psicrometrico Ashrae-Carr. Trasformazioni elementari dell'aria umida. Misura dei parametri termoidrometrici. Elementi di impianti termici motori ed operatori. Ciclo Rankine. Ciclo frigorifero. Generalità. Individuazione delle condizioni ambientali nei locali (punto A) individuazione delle condizioni climatiche esterne (punto E). Calcolo dei carichi termoidrometrici. Determinazione delle condizioni di immissione dell'aria negli ambienti (punto C). Generalità sui meccanismi di scambio termico: conduzione , convezione, irraggiamento. Regime stazionario, flusso monodimensionale. Resistenza termica e conduttanza. Resistenze in serie ed in parallelo. Scambio termico convettivo in regime stazionario. Convezione forzata. Coefficiente di scambio termico convettivo: forze inerziali e viscosi. Convezione naturale. Gruppi adimensionali: numero di Grashoff e Rayleigh. Forze viscosi e di galleggiamento. Profilo di velocità e termico su parete verticale. Profilo idrodinamico e termico. Scambio termico radiativo in regime stazionario. Corpo nero, grigio e superficie reale. Legge di Stefan-Boltzmann. Legge di Plank. Legge dello spostamento di Wien. C Coefficienti radiativi. Legge di Kirkoff. Emissività. Corpo grigio.</p> | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Appunti dalle lezioni</p> <p>Alfano G., Betta V., <i>Fisica tecnica</i>, ed Liguori Napoli</p> <p>Kreith, <i>Principi di trasmissione del calore</i>, Liguori, Napoli</p> <p>Cengel A.Y., <i>Termodinamica applicata e trasmissione del calore</i>, Mc Graw Hill Ed.</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | prova orale |
| Lingua | italiana |

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE

Classe LM-23

Titolo rilasciato: Laurea Magistrale in Ingegneria Civile

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile richiede agli studenti di specializzarsi nella progettazione e nella gestione delle opere edili e civili, con specifico riguardo alla sicurezza strutturale, sismica, antincendio e idrogeologica. Pertanto, il corso di laurea si sviluppa secondo tematiche riguardanti le tecnologie edilizie, la tecnica e la scienza delle costruzioni, la geotecnica, con approfondimenti delle capacità di rilievo architettonico e territoriale. Si sviluppano, inoltre, concetti progettuali per il recupero e l'adeguamento ai fini della sicurezza dell'edilizia esistente.

Sbocchi professionali

I laureati potranno soddisfare alla richiesta, proveniente dal mondo dell'edilizia, di ingegneri civili con elevato grado di professionalità da impiegare sia nella fase progettuale che nei cantieri di costruzione.

Essi potranno trovare sbocchi professionali come titolari di studi di progettazione e direzione dei lavori, di società di ingegneria, di imprese di costruzione. Nell'ambito della pubblica amministrazione, i laureati ingegneri civili potranno assumere ruoli dirigenziali in uffici tecnici, aziende industriali, enti pubblici e privati.

Aspetti organizzativi e regolamentari

Per tutto ciò che concerne le attività si fa riferimento al *Regolamento didattico del Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile LM-23 "Ingegneria Civile" del DM 270/04*, emanato con D.R. n. 1357 del 30 settembre 2008, consultabile sul sito della Facoltà.

La commissione didattica nominata dal Consiglio di Facoltà valuta le proposte di riconoscimento crediti presentati dai richiedenti in base ad attività professionale svolta ed altra laurea già conseguita. La valutazione della commissione didattica ha valore di proposta e l'approvazione definitiva resta esclusiva competenza del Consiglio di Facoltà.

Saranno ammessi alla prova finale gli studenti che avranno conseguito i crediti universitari formativi previsti dal piano di studi approvato. La prova finale consiste nella discussione di una tesi, elaborata con uno o più docenti che ne sono relatori. Tutti gli insegnamenti prevedono una prova per la valutazione del livello di apprendimento raggiunto dallo studente nella specifica disciplina. Inoltre la Facoltà propone alla libera scelta dello studente pacchetti di attività didattiche integrate.

Accesso alla Laurea Magistrale

Considerazioni generali

A partire dall'AA 2008-2009 nell'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise è presente la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Classe delle Lauree Magistrali LM-23.

Il presente documento regola le modalità di accesso a tale corso di Laurea Magistrale, ai sensi delle indicazioni di Ateneo, presenti nel citato Regolamento didattico.

Per essere ammessi ad un corso di laurea magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Nel caso di corsi di laurea magistrale per i quali non sia previsto il numero programmato dalla normativa vigente in materia di accessi ai corsi universitari, l'università stabilisce per ogni corso di laurea magistrale, specifici criteri di accesso che prevedono, comunque, il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione verificata dagli atenei, con modalità definite nei regolamenti didattici. L'iscrizione ai corsi di laurea magistrale può essere consentita dall'università anche ad anno accademico iniziato, purché in tempo utile per la partecipazione ai corsi nel rispetto delle norme stabilite nei regolamenti stessi.

Pertanto, la possibilità di accesso alla Laurea Magistrale è stabilita in ragione di definiti requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione personale, sulla base di quanto riportato nel citato Regolamento didattico. La possibilità di accesso alla Laurea Magistrale è stabilita da una apposita commissione nominata dal Preside della Facoltà.

Requisiti curriculari

Ai fini dell'accesso al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile i requisiti curriculari sono automaticamente posseduti da tutti i laureati della classe delle lauree L-7 *Ingegneria Civile e Ambientale* e della classe delle lauree L-23 *Scienze e Tecniche dell'Edilizia* ovvero dai laureati della classe 8 classe delle lauree in *Ingegneria Civile e Ambientale* del D.M. 509/99.

I requisiti curriculari di accesso sono altresì posseduti dai laureati in *Tecniche dell'Edilizia* (D.M. 509/99) e in Ingegneria Edile (D.M. 270/04) dell'Università degli Studi del Molise per le peculiari caratteristiche del percorso formativo.

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

- a. per i laureati di classi di laurea triennale differenti da quelle sopra enumerate;
- b. per i laureati in possesso di lauree specialistiche/magistrali appartenenti a classi differenti da quella cui appartiene la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile di cui al citato regolamento;
- c. per coloro che sono in possesso di lauree assimilabili, conseguite ai sensi dei DD.MM. previgenti al D.M. 509/99

In tal caso, i requisiti curriculari di accesso saranno considerati automaticamente posseduti per i laureati che hanno conseguito contemporaneamente:

- almeno n° 39 CFU per attività formative nei settori scientifico-disciplinari MAT/03; MAT/05; MAT/07; SECS-S/02; CHIM/03; CHIM/07; FIS/01; FIS/07, ING-IND/22, ICAR/17;
- almeno n° 39 CFU per attività formative nei settori scientifico-disciplinari ICAR/01, ICAR/02, ICAR/07; ICAR/08 e ICAR/09, ICAR/10;
- almeno n° 6 CFU relativi a conoscenze informatiche;
- almeno n° 6 CFU relativi a conoscenze linguistiche.

Adeguatezza della preparazione personale

Oltre ai requisiti curriculari sopra richiamati, la possibilità di accesso al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è condizionata dalla preparazione personale. L'adeguatezza della preparazione personale è verificata in base a:

1. valutazione della documentazione degli studi pregressi dello studente;
2. svolgimento di una delle seguenti prove: colloquio, prova scritta, prova pratica su argomenti definiti dal Consiglio del Corso di Studi (o dall'organo collegiale che lo sostituisce) secondo quanto pubblicizzato sul sito web www.unimol.it

La verifica di cui al punto (1) è superata con esito positivo se il titolo di studio che permette il conseguimento dei requisiti curriculari è stato ottenuto con una valutazione maggiore oppure uguale a 100/110.

L'esito negativo di entrambe le verifiche di cui ai precedenti punti (1) e (2) comporta una comunicazione allo studente, da parte di una apposita Commissione, di adeguare la propria preparazione personale entro l'anno accademico.

**PIANO DI STUDIO - CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
IN INGEGNERIA CIVILE CLASSE LM 23
relativo agli studenti immatricolati nell'A.A. 2010/11**

Primo anno

| Denominazione esami | Moduli didattici | CFU | Ore |
|--|--|------------|------------|
| Geomatica ed Elaborazioni infografiche | Topografia e GIS | 6 | 60 |
| | Elaborazioni infografiche per l'architettura e il territorio | 3 | 30 |
| Fondamenti di Dinamica | Il continuo | 6 | 60 |
| | Il terreno | 6 | 60 |
| Costruzioni idrauliche | Fondamenti di Idraulica applicata | 4 | 40 |
| | Costruzioni idrauliche | 5 | 50 |
| Urbanistica | Urbanistica | 6 | 60 |
| Tecnologia e impianti per la sicurezza antincendio | Progetto tecnologico nell'ingegneria della sicurezza antincendio | 9 | 90 |
| | Impianti | 3 | 30 |
| Crediti a Scelta / Altre Capacita' Informatiche | | 12 | |

Secondo anno

| Denominazione esami | Moduli didattici | CFU | Ore |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|
| Costruzioni in Zona Sismica | | 12 | 120 |
| Costruzioni in Acciaio | | 6 | 60 |
| Opere Geotecniche in Zona Sismica | | 9 | 90 |
| Ingegneria ambientale | Ingegneria Sanitaria e Ambientale | 6 | 60 |
| | Economia ambientale | 3 | 30 |
| Calcolo Automatico delle strutture | | 6 | 60 |
| Stage e Tirocini | | 9 | |
| Esame Finale | | 9 | |

Sede del corso: Facoltà di Ingegneria – Via Duca degli Abruzzi snc - Termoli
Tel. 0874 404801 - Fax 0874.404978
Presidente del Corso di Studio: prof. Donatella Cialdea, facente funzione.

GEOMATICA ED ELABORAZIONI INFOGRAFICHE

| | |
|---|------------------------------------|
| Docente | Rossella Nocera – Piero Barlozzini |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| <p>Il Corso ha come obiettivo l'insegnamento dei metodi e delle tecniche che consentono di leggere e disegnare i dati territoriali al fine di progettarne lo sviluppo e la tutela.</p> <p>Tale obiettivo rende indispensabile la conoscenza della Geometria descrittiva, della Geodesia, della Topografia e della Cartografia; nonché dei metodi applicativi e metodologici per la realizzazione di Sistemi Informativi Geografici.</p> | |
| Programma | |
| <p>Le lezioni hanno come argomenti la storia della cartografia, la rappresentazione grafica, (con particolare attenzione all'Omologia e alle Proiezioni ortogonali quindi quotate), la rivoluzione infografica e gli effetti che questa ha riverberato in ambito cartografico.</p> <p>A questo primo nucleo di lezioni frontali si aggiunge quello pertinente alle tematiche riferite alle superfici di riferimento (il Geoide e l'Ellissoide), ai sistemi di coordinate, ai sistemi di riferimento, alle conversione fra sistemi di coordinate e fra sistemi di riferimento, al problema della proiezione cartografica e ai principali sistemi cartografici; come anche agli strumenti per la misura di angoli e distanze e alle principali tecniche topografiche, alle metodologie di rilievo e trattamento delle osservazioni e all'uso e alla realizzazione di sistemi informativi geografici (progettazione, acquisizione, gestione dati, processi di analisi e presentazione dell'informazione anche in applicazioni web).</p> <p>Il programma è completato da una serie di incontri tesi ad illustrare le peculiarità principali e i comandi base di alcuni software dedicati a questa tematica, tra quelli più diffusi.</p> | |

| Bibliografia | |
|--|-------------------------------------|
| Cundari C., <i>Il Disegno. Ragioni. Fondamenti. Applicazioni</i> , Edizioni Kappa, Roma, 2006 | |
| Catizzone A., <i>Fondamenti di cartografia</i> , Gangemi Editore, Roma, 2007 | |
| Solaini L., Inghilleri G., <i>Topografia</i> , LEVROTTO & BELLA, Torino | |
| Longlay, Goodchild, Maguire, Rhind, <i>Geographic Information Systems and Science</i> | |
| Gomasasca M., <i>Elementi di Geomatica</i> , Associazione Italiana di Telerilevamento | |
| Avvertenze | |
| Il Corso è articolato in lezioni frontali e in esercitazioni in aula informatica. Le esercitazioni, oltre ad essere l'ambito in cui lo studente mette in pratica le nozioni apprese durante gli incontri, hanno come ulteriore scopo la realizzazione degli elaborati grafici di sintesi finale del tema di studio scelto dal corpo docente. | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale finale |
| Lingua | italiana |

FONDAMENTI DI DINAMICA

| | |
|--|---|
| Docente | Carlo Callari – Filippo Santucci de Magistris |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso si articola in due parti: nella prima si introduce lo studente all'analisi degli effetti delle azioni inerziali su solidi e strutture deformabili, illustrando le equazioni governanti e i principali metodi per la risoluzione di problemi dinamici di interesse pratico, utili per le applicazioni trattate nella seconda parte del corso e in successivi corsi strutturali. La seconda parte è finalizzata allo studio del comportamento dei terreni in condizioni di sollecitazioni cicliche e dinamiche.</p> | |
| Programma | |
| <p>Prima parte: Equazioni di bilancio (quantità di moto, energia). Principio dei lavori virtuali e principi variazionali. Legami costitutivi: elastico lineare, elastico non lineare, visco-elastico (esempi di semplici modelli reologici). Sistemi ad un grado di libertà: vibrazioni libere; vibrazioni forzate (integrale di Duhamel, integrazione numerica); spettri di risposta. Formulazione del problema dell'equilibrio dinamico di un continuo deformabile: equazioni delle onde in continui tridimensionali elastici lineari e visco-elastici. Propagazione monodimensionale di onde di compressione e di taglio. Soluzioni analitiche per mezzi omogenei. Riflessione e rifrazione di onde in superfici di discontinuità e in mezzi stratificati. Formulazione del problema dell'equilibrio dinamico di un'asta (problema estensionale) e di una trave sottile (problema flessionale). Analisi modale: oscillazioni libere e forzate, integrale di Duhamel. Formulazione agli elementi finiti del problema dell'equilibrio dinamico di un continuo deformabile: discretizzazione delle equazioni nello spazio, schemi di integrazione nel tempo. Seconda parte: Danni indotti dai terremoti e definizione del rischio sismico. Approccio prestazionale nell'analisi delle opere geotecniche sotto carichi sismici. Elementi di sismologia applicata. Caratteri delle sorgenti sismiche e leggi di attenuazione. Pericolosità sismica in Italia e classificazione sismica. Equazioni delle onde. Propagazione delle onde sismiche nei terreni. Caratterizzazione dei terreni mediante prove dinamiche in sito: prove cross-hole; down-hole; sasw. Caratterizzazione dei terreni mediante prove di laboratorio: prove triassiali; prove RCTS. Fattori di influenza sul comportamento meccanico dei terreni. Zonazione sismica: aspetti metodologici. Risposta sismica di un sottosuolo ideale. Risposta sismica locale con metodi qualitativi. Risposta sismica locale con metodi semi-quantitativi. Risposta sismica locale con metodi quantitativi. Amplificazione topografica. Codici numerici per l'analisi della risposta sismica locale. Analisi nel dominio delle frequenze e nel dominio del tempo. Riferimenti normativi a scala nazionale e regionale. Eurocodici. Case-histories.</p> | |

| Bibliografia | |
|--|--|
| Muscolino G., <i>Dinamica delle Strutture</i> , Mc Graw Hill, 2002 | |
| Clough W., Penzien J., <i>Dynamic of Structures</i> , Computers & Structures, Inc., 2003 | |
| Zienkiewicz, O. C., Taylor, R. L., Zhu, J.Z., <i>The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals (sixth edition)</i> , Elsevier, 2005 | |
| Zienkiewicz, O. C., Taylor, <i>The Finite Element Method for Solid and Structural Mechanics (sixth edition)</i> , Elsevier, 2005 | |
| Kramer S., <i>Geotechnical Earthquake Engineering</i> , Prentice Hall, 1996 | |
| Towhata I., <i>Geotechnical Earthquake Engineering</i> , Springer , 2008 | |
| A.G.I., <i>Linee Guida su: aspetti geotecnici della progettazione in zona sismica</i> , Patron Bologna, 2005 | |
| Lanzo G., Silvestri F., <i>Risposta sismica locale</i> , Hevelius, 1999 | |
| Avvertenze | |
| Il corso si svolge attraverso lezioni teoriche, esercitazioni numeriche e sperimentali ed eventuali visite tecniche. Per sostenere l'esame sono indispensabili conoscenze di Scienza delle Costruzioni e Ingegneria Geotecnica. | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | relazioni e esercitazioni inerenti le lezioni svolte, esame finale orale |
| Lingua | italiana, con materiale didattico in lingua inglese |

COSTRUZIONI IDRAULICHE

| | |
|--|--------------|
| Docente | Bruno Molino |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso si propone di condurre gli studenti preliminarmente, ad una conoscenza dei fenomeni idraulici e delle leggi fondamentali che li regolano. In seguito, vengono illustrate le modalità di progetto e di verifica delle principali infrastrutture idrauliche che più frequentemente l'ingegnere civile può incontrare nella sua pratica professionale.</p> | |
| Programma | |
| <p>Proprietà dei liquidi. Leggi fondamentali dell'idrostatica. Pressione assolute e relative; altezza piezometrica; manometri. Spinte idrostatiche su pareti piane e curve.</p> <p>Moto laminare e turbolento; numero di Reynolds. Abaco di Moody. Principali leggi monomie caratteristiche del moto uniforme e permanente turbolento. Bilancio di energia e bilancio di massa relativi ai sistemi idrici. Condotte lunghe e brevi. Problemi di progetto e di verifica di sistemi idrici semplici e complessi.</p> <p>Moto uniforme e moto permanente di correnti a superficie libera. Scale di deflusso e profili di corrente.</p> <p>Disponibilità ed utilizzazione delle risorse idriche. Fonti di approvvigionamento. Consumi e fabbisogni idrici. P.R.G.A.. Opere di captazione da sorgenti, falde, invasi. Acquedotti esterni: tracciato e profilo altimetrico. Criteri di proporzionamento dei serbatoi di testata. Tubazioni, giunti ed opere d'arte.</p> <p>Rete di distribuzione idrica: criteri di progetto e metodi di verifica.</p> <p>Cenni di idrologia: pluviometria, curve di probabilità pluviometrica.</p> <p>Reti fognarie: tipologia delle fognature. Calcolo delle portate fecali e pluviali. Cenni relativi ai metodi di proporzionamento. Tipologia di spechi.</p> | |

| | |
|---|--------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Appunti distribuiti durante le lezioni</p> <p>Viparelli M., <i>Lezioni di idraulica</i>, Casa ed. Liguori</p> <p>Citrini D., Nosedà G., <i>Idraulica</i>, Casa ed. Ambrosiana</p> <p>Ippolito G., <i>Appunti di Costruzioni Idrauliche</i>, Casa ed. Liguori (ediz. agg. a cura di G. DeMartino)</p> <p>Rasulo G., <i>Le sistemazioni idrauliche per la difesa del territorio</i>, Fridericiana Editrice Universitaria</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | prova orale |
| Lingua | italiana |

URBANISTICA

| | |
|--|------------------|
| Docente | Luciano De Bonis |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| L'obiettivo formativo consiste nell'apprendimento di una tecnica di contestualizzazione territoriale degli interventi di trasformazione ambientale. | |
| Programma | |
| <p>Argomenti delle lezioni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coesione territoriale. 2. Pianificazione strategica e "visionaria". 3. Programmazione operativa e progettazione territoriale integrata. 4. Programmazione e pianificazione di settore. 5. Pianificazione ambientale, paesistica, territoriale e urbanistica. 6. Tutela e valutazione ambientale e paesaggistica. 7. Pianificazione di sito e progettazione territoriale. <p>Esercitazione</p> <p>Ricostruzione, in gruppi di massimo 3 persone, del quadro di programmazione e di pianificazione riferibile a un'ipotesi di trasformazione ambientale, ed elaborazione di una proposta di progettazione territoriale connessa all'ipotesi trasformativa e correlata al quadro programmatico ricostruito.</p> | |

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Bibliografia | |
| Dispense a cura del docente | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale finale |
| Lingua | italiana |

TECNOLOGIA E IMPIANTI PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO

| | |
|--|----------------------------------|
| Docente | Agostino Catalano – Flavio Fucci |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso si pone l'obiettivo di fornire agli studenti approfondite capacità di analisi e progetto tecnologico e impiantistico per l'ingegneria della sicurezza antincendio nelle costruzioni. Si individueranno i livelli prestazionali tecnologici richiesti ai sistemi costruttivi ed ai materiali soggetti all'azione dell'incendio. Dopo aver eseguito una rapida panoramica delle leggi e norme che regolano la materia si affronta il problema del dimensionamento degli impianti antincendio e delle loro caratteristiche costruttive. Inoltre, si analizzeranno le condizioni di sicurezza possibili in edifici da recuperare o di particolare pregio artistico.</p> | |
| Programma | |
| <p>Normativa, criteri di progettazione e obiettivi nell'ingegneria della sicurezza antincendio Resistenza e reazione al fuoco dei materiali Fasi dell'incendio: pre-flashover, flashover, post flashover Incendio generalizzato, Incendio localizzato, Incendio di interfaccia Curve di incendio: nominali, parametriche, naturali Livelli prestazionali nell'ingegneria della sicurezza antincendio Principi di Fire Safety Engineering: il concetto di Heat Release Rate, calcolo di una curva HRR Comportamento delle strutture in calcestruzzo armato, acciaio e legno esposte al fuoco Analisi delle temperature nell'elemento di fabbrica struttura portante Analisi delle sollecitazioni e il progetto della struttura all'incendio Progetto di particolari costruttivi per la protezione di strutture sottoposte al fuoco Verifica della resistenza al fuoco dell'elemento di fabbrica struttura Progettazione delle vie di esodo e dei compartimenti Criteri di sicurezza per edifici esistenti di valore storico-architettonico La rilevazione e il controllo degli incendi L'estinzione dell'incendio L'alimentazione idrica - antincendio La rete antincendio con idranti Sistemi automatici a pioggia (sprinkler)</p> | |

| Bibliografia | |
|--|-----------------------------|
| Appunti del corso, norme UNI ed EN per il settore antincendio | |
| de Sivo B., Iovino R., Cito G., <i>Una problematica di Architettura Tecnica: la prevenzione incendi</i> , CUEN, Napoli 1988 | |
| La Malfa A., <i>Ingegneria della sicurezza antincendio</i> , Legislazione Tecnica Editrice, 2006 | |
| La Malfa A, La Malfa S., <i>Prevenzione incendi-Problemi pratici risolti-Approccio ingegneristico</i> , Legislazione Tecnica Editrice | |
| Marsella S., Mirabelli P., <i>Adeguamento antincendio negli edifici civili</i> , Legislazione Tecnica Editrice | |
| Avvertenze | |
| Il corso prevede la elaborazione di un progetto e seminari di approfondimento didattico | |
| Tipo Corso | lezioni, progetto, seminari |
| Tipo Esame | prova orale finale |
| Lingua | italiana, inglese |

COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA

| | |
|---|---------------------|
| Docente | Giovanni Fabbrocino |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso ha la finalità di fornire un quadro delle tematiche concettuali e operative da affrontare nella progettazione delle costruzioni in zona sismica. Particolare attenzione sarà posta alla concezione ed il dimensionamento delle costruzioni in cemento armato e in muratura.</p> | |
| Programma | |
| <p>Normative prescrittive e normative prestazionali. Oggetto e finalità della normativa italiana.</p> <p>Prescrizioni generali e prescrizioni specificamente riferite agli edifici in cemento armato ed in muratura di nuova costruzione ed esistenti. Concetti di riparazione, miglioramento ed adeguamento. Modellazione delle strutture. Formulazione delle equazioni del moto della struttura e loro discretizzazione agli elementi finiti. Soluzione delle equazioni del moto.</p> <p>Analisi dei modi di vibrare e della risposta strutturale. Coefficienti di partecipazione, masse efficaci, analisi statica equivalente. Spettri di risposta elastici e di progetto e loro impiego.</p> <p>Definizione, valutazione e ruolo della duttilità. Duttilità di struttura per diversi materiali e diverse tipologie strutturali. Influenza della configurazione e della regolarità strutturale sulla duttilità e sul danneggiamento. Progettazione e dettagli costruttivi per strutture di nuova realizzazione. Progettazione e dettagli costruttivi per la riparazione, il miglioramento e l'adeguamento delle strutture esistenti.</p> | |

| | |
|--|---------------------------------|
| Bibliografia | |
| Appunti delle lezioni | |
| Chopra A. , <i>Dynamic of structures: Theory and application to Earthquake Engineering</i> - Prentice Hall, 1995 | |
| Clough W, Penzien J. , <i>Dynamic of structures</i> - Mc Graw Hill, 1993 | |
| Elanashai A., Di Sarno L. , <i>Fundamentals of Earthquake Engineering</i> , Wiley, 2008 | |
| Avvertenze | |
| L'esame consiste in una prova orale sugli aspetti teorici di base dell'analisi e della progettazione di costruzioni in zona sismica, con particolare riferimento alle costruzioni in cemento armato e muratura, e nella discussione approfondita di un elaborato progettuale sviluppato nel corso delle esercitazioni. Le valutazioni numeriche saranno sviluppate con l'ausilio di codici di calcolo e/o procedure di calcolo automatico appositamente predisposte dagli studenti. È indispensabile la conoscenza di: Fondamenti di Dinamica. | |
| Tipo Corso | lezioni frontali, esercitazioni |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale |
| Lingua | italiana |

COSTRUZIONI IN ACCIAIO

| | |
|--|----------------------|
| Docente | Antonio Di Carluccio |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| Il corso ha la finalità di fornire un quadro delle tematiche concettuali e operative da affrontare nella progettazione delle costruzioni metalliche. Particolare attenzione sarà posta alla concezione ed il dimensionamento dei sistemi in acciaio e composti acciaio-calcestruzzo anche in zona sismica. | |
| Programma | |
| <p>Concezione strutturale di edifici in acciaio e composti acciaio-calcestruzzo. I materiali, i sistemi di connessione. Schemi strutturali per edifici industriali e per edifici alti. Meccanismi resistenti per le azioni verticali e per quelle orizzontali. Sistemi di controventamento concentrici ed eccentrici. Ottimizzazione della configurazione strutturale. Classificazione e caratteristiche dei collegamenti strutturali. Influenze sul comportamento strutturale. Fenomeni di instabilità globale e locale. Effetti del secondo ordine e imperfezioni. Stabilità dell'equilibrio. Non linearità geometrica e grandi spostamenti. Edifici in acciaio e composti acciaio-calcestruzzo in zona sismica.</p> | |

| | |
|---|--|
| Bibliografia | |
| <p>Ballio G., Mazzolani F., <i>Strutture in acciaio</i>, Hoepli, 2004</p> <p>Belluzzi C., Mazzolani F.M., <i>Edifici in acciaio</i>, Hoepli, 2007</p> <p>Cosenza E., Zandonini R., <i>Le strutture composte acciaio-calcestruzzo</i>, in "Ingegneria delle strutture" (E. Giangreco ed.), UTET, 2002</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Il corso realizza una sintesi delle conoscenze acquisite nell'ambito dei corsi di base di Ingegneria Strutturale e Sismica. In questa ottica, l'esame consiste in una prova orale sugli aspetti teorici di base dell'analisi e della progettazione di costruzioni metalliche e nella discussione approfondita di un elaborato progettuale sviluppato nel corso delle esercitazioni. Le valutazioni numeriche saranno sviluppate con l'ausilio di codici di calcolo e/o procedure di calcolo automatico appositamente predisposte dagli studenti.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | relazioni e esercitazioni inerenti le lezioni svolte, esame finale orale |
| Lingua | italiana |

OPERE GEOTECNICHE IN ZONA SISMICA

| | |
|--|-------------------------------|
| Docente | Filippo Santucci de Magistris |
| CFU | 9 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso permette di valutare i pre-requisiti di un sito di costruzione in termini di suscettibilità a liquefazione e di stabilità di pendii e di definire i carichi sismici agenti su alcune opere geotecniche, sulla base di modelli teorici e delle indicazioni della normativa sismica. Vengono presentate altresì le metodologie di calcolo convenzionali per alcune opere geotecniche non analizzate nei corsi precedenti e sono impartiti gli elementi di base per l'analisi dinamica avanzata delle opere geotecniche sotto azioni sismiche.</p> | |
| Programma | |
| <p>Valutazione del carico limite del palo singolo con formule statiche. Limiti delle formule statiche. Cenni alle prove di carico, all'efficienza delle palificate e al comportamento dei pali di grande diametro. Elementi di valutazione della spinta delle terre con le formule di Rankine. Classi tipologiche dei muri. Effetti dell'acqua di porosità e drenaggi. Verifiche geotecniche dei muri di sostegno. Tipologie delle paratie libere e mono-vincolate e loro criteri di progetto. Regolazione del regime di pressione neutra. Cenni alla stabilità di un pendio indefinito, asciutto e in presenza di falda acquifera.</p> <p>Liquefazione e comportamento dei terreni sotto carichi ciclici. Zonazione della suscettibilità alla liquefazione: metodi di livello I, di livello II e di livello III. Analisi semplificata del problema della liquefazione e metodi di verifica. Conseguenze della liquefazione. Zonazione dell'instabilità dei pendii: metodi di livello I, di livello II e di livello III. Azioni sismiche pseudostatiche su pendii ed opere di sostegno. Approccio agli spostamenti: il metodo di Newmark. Azioni sismiche sulle fondazioni superficiali. Interazione sismica terreno-pali-struttura. Modellazione avanzata dei problemi di ingegneria geotecnica sismica: metodi di calcolo, definizione delle condizioni al contorno, analisi dei risultati.</p> <p>Raccomandazioni e normative sismiche.</p> | |

| | |
|---|--|
| Bibliografia | |
| <p>Viggiani Carlo, <i>Fondazioni</i>, Hevelius Edizioni</p> <p>Clayton C.R.I., Milititsky J. & Woods R.I., <i>La spinta delle terre e le opere di sostegno</i>, Hevelius Edizioni</p> <p>Kramer S., <i>Geotechnical Earthquake Engineering</i>, Prentice Hall, 1996</p> <p>Towhata I., <i>Geotechnical Earthquake Engineering</i>, Springer , 2008</p> <p>A.G.I., <i>Linee Guida su: aspetti geotecnici della progettazione in zona sismica</i>, Patron Bologna, 2005</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Il corso si svolge attraverso lezioni teoriche, esercitazioni numeriche ed eventuali visite tecniche.</p> <p>Per sostenere l'esame sono indispensabili conoscenze di ingegneria geotecnica e di dinamica dei terreni. È indispensabile la conoscenza di: Fondamenti di Dinamica.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | relazioni inerenti le lezioni svolte, esame finale orale |
| Lingua | italiano, con materiale didattico in lingua inglese |

INGEGNERIA AMBIENTALE

| | |
|---|-------------------|
| Docente | Luigi Mastronardi |
| CFU | 12 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso si propone di fornire gli elementi necessari per redigere, implementare e gestire le procedure atte alla previsione degli effetti determinati dalle attività antropiche sulle diverse componenti ambientali. Mira a fornire approfondimenti sulla gestione delle risorse idriche e sul ciclo integrato dei rifiuti. Inoltre, esso mira ad illustrare i concetti fondamentali dell'economia e politica ambientale, descrivendo contestualmente alcuni degli modelli analitici maggiormente utilizzati, alla luce delle interdipendenze tra sistema economico e sistema ambientale.</p> | |
| Programma | |
| <p>Il corso è articolato in due parti, riferite rispettivamente ai temi dell'ingegneria sanitaria ed ambientale e dell'economia ambientale.</p> <p>Il primo tema viene affrontato attraverso lo studio dei seguenti elementi: Caratteristiche dei corpi idrici; Ciclo integrato dei rifiuti; Sistemi di recupero di materiali ed energia; Smaltimento finale e aspetti normativi; Caratterizzazione di suoli e sedimenti contaminati; Valutazione di impatto ambientale: quadri di riferimento programmatico, progettuale, ambientale; Discretizzazione del sistema ambientale; Fattori di impatto; Metodologie per la valutazione degli impatti; Articolazione degli studi di impatto; Applicazione agli interventi di protezione e risanamento ambientale. Valutazione di Incidenza. Procedura Life Cycle Assessment. ISO 14000. Sistema di ecogestione ed ecoaudit.</p> <p>Il secondo affronta i seguenti argomenti: <i>Fondamenti di economia ambientale:</i> Il rapporto tra il sistema economico ed il sistema ambientale; I limiti allo sviluppo; Lo sviluppo sostenibile; La valutazione degli investimenti. <i>Politiche ambientali:</i> Gli strumenti economici di regolamentazione degli impatti; La politica ambientale internazionale (Agenda 21, Vertice sull'ambiente di Johannesburg); La politica ambientale dell'Unione Europea; La politica per l'ambiente urbano; La politica per le aree protette.</p> | |

| | |
|---|------------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Materiale di studio e letture di approfondimento saranno forniti a cura dei docenti</p> <p>Lanza A., <i>Lo sviluppo sostenibile</i>, Il Mulino, Bologna, 2002</p> <p>Aprile M. C., <i>Le politiche ambientali</i>, Carocci, Roma, 2008</p> | |
| Avvertenze | |
| | |
| Tipo Corso | didattica formale/lezioni frontali |
| Tipo Esame | esame finale orale |
| Lingua | italiana |

CALCOLO AUTOMATICO DELLE STRUTTURE

| | |
|--|-------------------|
| Docente | Salvatore Gerbino |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso si propone di offrire agli studenti una panoramica sulla più diffusa tecnica (gli elementi finiti) per la risoluzione numerica di problemi strutturali basate sull'uso dell'elaboratore elettronico. Un obiettivo specifico è rendere gli studenti idonei a procedere alla modellazione e all'analisi computazionale di problemi strutturali - in modo autonomo attraverso la programmazione, ma anche con l'impiego di codici di calcolo commerciali - e a interpretarne criticamente i risultati.</p> | |
| Programma | |
| <p>Analisi dei problemi strutturali. Metodo delle Differenze Finite. Analisi matriciale delle strutture a telaio. Principio dei lavori virtuali. Principio di stazionarietà dell'energia potenziale totale e complementare. Il metodo delle forze e il metodo degli spostamenti. Metodi variazionali, generalità. Il metodo di Galerkin e di Rayleigh-Ritz. Il metodo degli elementi finiti per la risoluzione di problemi alle derivate parziali. Formulazione generale. Discretizzazione del continuo e suddivisione in elementi finiti. Funzioni di spostamento, funzioni di forma, matrice di rigidezza del singolo elemento. Assemblaggio e matrice di rigidezza dell'intera struttura. Analisi statica per Elementi Finiti di strutture in campo lineare. a) Elementi finiti lineari: biella, trave di Eulero-Benoulli, trave di Timoshenko. b) Elementi finiti bidimensionali: triangolari, quadrangolari. Formulazione isoparametrica. c) Elementi finiti tridimensionali: tetraedrici, esaedrici. d) Elementi finiti per problemi assialsimmetrici. e) Elementi finiti per piastre inflesse: modello di Kirchhoff e modello di Mindlin. f) Elementi finiti per strutture a guscio. Elemento finito piano. Elemento finito isoparametrico. Cenni sull'analisi per Elementi Finiti di strutture in campo non lineare. Il problema della <i>meshatura</i>. Cenni su tecniche di <i>meshatura</i> 2D e 3D. Formulazione ed organizzazione di programmi per i problemi dell'ingegneria strutturale in ambiente Scilab. Analisi di sistemi di travi in regime elastico lineare: Travature reticolari 2D e 3D. Applicazioni numeriche. Utilizzo di codici commerciali Cosmos e Comsol Multiphysics per la modellazione e l'analisi di strutture.</p> | |

| Bibliografia | |
|--|--|
| Appunti a cura del docente | |
| Belingardi G. , <i>Il Metodo degli Elementi Finiti nella Progettazione Meccanica</i> , Levrotto & Bella, Torino, 1998 | |
| Zienkiewicz O.C., Taylor R.L., Zhu J.Z. , <i>The Finite Element Method: its Basis and Fundamentals</i> , 6 ^{ed} Ed., McGraw-Hill, 2010 | |
| Bathe J.K. , <i>Finite element procedures</i> , Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1996 | |
| Corradi L. , <i>Meccanica delle Strutture</i> , Vol.II, McGraw Hill, 1993 | |
| Avvertenze | |
| Le esercitazioni riguardano la programmazione in linguaggio Scilab per lo sviluppo di codici di calcolo per l'analisi di problemi strutturali. Ad ogni studente verrà assegnato un progetto per il quale è richiesta la redazione di una relazione tecnica. Propedeuticità consigliate: Fondamenti di Informatica, Scienza delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni, Meccanica Computazionale. | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | discussione progetto ed esame orale finale |
| Lingua | italiana |

CREDITI A SCELTA

La Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Molise propone dei pacchetti di crediti a scelta a disposizione degli studenti di entrambi i corsi di laurea.

I corsi sono pertanto liberi ai sensi dell'ex art. 10 c. 5, punto a) del D.M. 270/04. Sono corsi progettati per realizzare azioni integrate tra i docenti e permettono agli studenti di sperimentare un approccio didattico multidisciplinare, finalizzato all'integrazione delle conoscenze nei vari settori della formazione ingegneristica.

In tal modo le diverse discipline che concorrono alla formulazione dell'offerta didattica integrata vengono affrontate in modo non settoriale ma con l'obiettivo di avvicinare gli studenti al mondo professionale.

I corsi a scelta attivati per l'A.A. 2010/2011 a disposizione degli studenti sono:

- Politiche di rigenerazione urbana
- Nuovi approcci nel rilevamento e nel recupero
- Tecniche avanzate per la rappresentazione

POLITICHE DI RIGENERAZIONE URBANA

| | |
|---|--|
| Docente | Donatella Cialdea - Ruggiero Dipace - Cristiano Oddi |
| Corso di Studi | Ingegneria Edile e Ingegneria Civile |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Analizzare le politiche di contrasto al crescente consumo territoriale ed ambientale, mirate al contenimento delle emergenze e al raggiungimento di un <i>progresso durevole</i>. Approfondire i <i>processi di rigenerazione urbana</i>, evidenziandone le principali innovazioni sul piano disciplinare ed operativo sperimentate in Italia e all'estero ed analizzandone le relazioni intersettoriali, i principali contenuti di indirizzo, gli attori e gli strumenti.</p> <p>Stimolare la conoscenza diretta di casi virtuosi di rigenerazione urbana e territoriale attraverso la visita dei siti e l'incontro con gli attori del processo.</p> | |
| Programma | |
| <p>Ambiente, territorio e paesaggio: emergenze naturalistiche, uso del suolo e attività produttive, struttura e tessuto rurale, infrastrutture, assetti socio-economici. Produzione energetica e territorio. Valutazioni ambientali. Il caso della Regione Molise.</p> <p>Aspetti giuridici e procedurali. Principale legislazione di settore a livello comunitario, nazionale e regionale. Procedure attuative dei processi negoziali e applicazione dei modelli decisionali.</p> <p><i>Piani urbanistici, Programmi complessi, Progetti urbani</i>: la costruzione dei <i>Processi</i> di rigenerazione urbana e territoriale (le quattro P). I <i>Processi</i> di rigenerazione come strumento ordinario di governo della città e del territorio: la leadership pubblica e la partnership pubblico-privato, le tipologie degli interventi e il recepimento delle risorse, il ruolo della comunicazione-informazione (gli urban center), la partecipazione e gli accordi negoziali, i processi di valutazione e monitoraggio.</p> | |

| Bibliografia | |
|---|----------------------------------|
| <p>Materiali distribuiti durante il corso, relativamente a: La Carta AUDIS della Rigenerazione Urbana, Il Piano di Recupero del centro storico di Campobasso, La Rigenerazione urbana di Salerno</p> <p>Alcuni brani scelti dai seguenti testi:</p> <p>Cialdea D., <i>Il Molise una realtà in crescita. Aree protette e attività agricole</i>. Milano, Franco Angeli, 1996</p> <p>Cialdea D., <i>Il Molise terra di transito. I tratturi come modello di sviluppo del territorio</i>. Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2007</p> <p>Cialdea D. (a cura di), <i>I quaderni dell'Interreg. Quaderno n. 3. La valutazione Ambientale</i>. Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2007</p> <p>Oddi C., <i>Il piano nascosto</i>. Roma, Gangemi, 2003</p> <p>Lalli R., Lombardi N., Palmieri G. (a cura di), <i>Campobasso Capoluogo del Molise</i>. Campobasso, Edizioni Lampo, 2008</p> <p>Crosetti A., Police A., Spasiano M., <i>Diritto urbanistico e dei lavori pubblici</i>. Torino, Giappichelli, 2007</p> <p>Dipace R., <i>Partenariato pubblico privato e contratti atipici</i>. Milano, Giuffrè, 2006</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>I casi di studio proposti per questo anno accademico sono quelli di Salerno e di Campobasso.</p> <p>Il corso si compone di lezioni frontali e visite in situ relativi agli esempi illustrati nel corso.</p> <p>Per gli esami ogni studente dovrà redigere specifiche schede di analisi dei progetti di rigenerazione urbana relativamente agli esempi prescelti, concordati con i docenti.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | orale e grafica |
| Lingua | italiana |

NUOVI APPROCCI NEL RILEVAMENTO E NEL RECUPERO

| | |
|--|---|
| Docente | Piero Barlozzini - Stefano Panunzi - Massimiliano Savorra |
| Corso di Studi | Ingegneria Edile e Ingegneria Civile |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Il corso opzionale tridisciplinare ha due obiettivi: 1. analizzare il progetto di architettura e di ingegneria, per proporre – dopo opportuna analisi storica – una “ri-costruzione” grafica e virtuale che abbia valore in uno specifico contesto urbano; 2. comprendere i diversi modi costruttivi con i quali oggi si potrebbe portare a termine tale progetto.</p> | |
| Programma | |
| <p>Il corso di quest’anno è dedicato alle “Le costruzioni mancate di Pier Luigi Nervi”. Nella storia, architetti e ingegneri hanno ideato opere, talvolta straordinarie, che sono rimaste allo stadio progettuale. Dalla facciata della chiesa di San Lorenzo a Firenze di Michelangelo al terzo braccio di piazza San Pietro a Roma di Gian Lorenzo Bernini, dal Danteum di Giuseppe Terragni alla torre in vetro sulla Friedrichstrasse di Ludwig Mies van der Rohe, dal grattacielo alto un miglio di Frank Lloyd Wright fino ai progetti del ponte sullo stretto di Messina, la storia è segnata da occasioni architettoniche e ingegneristiche mancate.</p> <p>Il corso ha l’obiettivo di analizzare le opere non realizzate di Pier Luigi Nervi (architetto-ingegnere italiano tra i più noti al mondo), oltre che per indagare le vicende che hanno determinato la mancata concretizzazione di veri capolavori, per proporre una loro “ri-costruzione” grafica e virtuale che abbia valore in specifici contesti urbani e territoriali antropizzati.</p> <p>Le lezioni frontali avranno l’obiettivo di fornire un metodo di studio e di lettura delle fonti materiali e immateriali, nonché di somministrare delle linee-guida di riferimento disciplinare. Sono previste anche attività di laboratorio in cui si metteranno gli studenti in condizione di utilizzare tutte le possibili risorse WEB strumentali per la modellazione tridimensionale speditiva e per le simulazioni ambientali.</p> | |

| | |
|---|----------------------------------|
| Bibliografia | |
| <p>Nervi P. L., <i>Costruire correttamente</i>, Hoepli, Milano u.e.</p> <p>Poretti S., <i>La costruzione</i>, in F. Dal Co (a cura di), <i>Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento</i>, Electa, Milano 1997, pp. 268-293</p> <p>Iori T., <i>Pier Luigi Nervi</i>, Il Sole 24 ore-Motta, Milano 2009</p> <p>Ulteriori indicazioni biblio-sitografiche saranno fornite agli studenti nei primi incontri</p> | |
| Avvertenze | |
| <p>Individuati i temi di lavoro, gli studenti saranno chiamati a "ri-costruire" graficamente e virtualmente, anche con l'ausilio di alcuni programmi di progettazione virtuale, le opere oggetto di studio. L'esame finale consisterà in un colloquio sugli argomenti affrontati nel corso e nella discussione dei materiali prodotti dagli studenti, al fine di valutare le conoscenze maturate e le capacità critiche sviluppate. La frequenza e la partecipazione al corso sono fondamentali ai fini di una buona riuscita del lavoro "ri-costruttivo". È auspicabile che lo studente abbia sostenuto gli esami (o almeno seguito i corsi) delle discipline formanti il corso opzionale.</p> | |
| Tipo Corso | lezioni, esercitazioni, seminari |
| Tipo Esame | orale |
| Lingua | italiana |

TECNICHE AVANZATE PER LA RAPPRESENTAZIONE

| | |
|--|--|
| Docente | Salvatore Gerbino - Piero Barlozzini - Rossella Nocera |
| Corso di Studi | Ingegneria Edile e Ingegneria Civile |
| CFU | 6 |
| Obiettivi | |
| <p>Fornire le competenze necessarie per governare correttamente il disegno infografico. Alla visione industriale affrontata con l'impiego di software CAD 3D parametrico, per un controllo completo della geometria, si affiancano quella architettonica, intesa come moderno mezzo espressivo saldamente correlato ai principi della Geometria descrittiva, e quella spaziale di dati geometrici attraverso gli strumenti GIS per analizzare sistemi su ampia scala come quelli geografici/territoriali.</p> | |
| Programma | |
| <p>Il corso si compone di tre moduli didattici. In quello dedicato al <i>Disegno Industriale con CAD 3D parametrico</i>, si analizza la visione industriale del disegno tecnico e della modellazione CAD eseguito con l'ausilio di software di rappresentazione 2D e 3D. L'approccio parametrico dello strumento impiegato offre la possibilità di modificare il progetto agendo sui parametri dimensionali per ottenere velocemente varianti progettuali. La modellazione 3D diretta viene eseguita aggiungendo caratteristiche geometriche seguendo operazioni simili a quelle tradizionali di fabbricazione. Come passare da un modello 3D alla sua rappresentazione 2D viene mostrato relativamente a componenti singoli o interi assieme di parti.</p> <p>Il modulo <i>Disegno Infografico per l'Architettura</i> si pone, invece, come fine quello di fornire le competenze necessarie per governare correttamente il disegno infografico per la rappresentazione del progetto architettonico, inteso come moderno mezzo espressivo saldamente correlato ai principi della Geometria descrittiva; contestualmente offre allo studente privo di alfabetizzazione informatica un primo passo verso tale percorso.</p> <p>Il terzo modulo <i>Editing e mapping di dati geografici con strumenti GIS</i> presenta, invece, gli strumenti GIS con attenzione particolare alle funzionalità, orientate al CAD, che essi offrono per la rappresentazione dei dati. In tale ambito si trattano, inoltre, anche le principali funzioni di analisi spaziali che permettono di produrre nuovi dati, quindi una nuova interpretazione della realtà, e nuove carte tematiche.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Bibliografia | |
| Chirone E., Tornincasa S., <i>Disegno Tecnico Industriale</i> , Vol.2, Il Capitello, Torino, 2008 | |
| Santapaga L., Trasi M., <i>AutoCAD 2009</i> , Apogeo, Milano, 2008 | |
| Longlay, Goodchild, Maguire, Rhind, <i>Geographic Information Systems and Science</i> , Wiley & Sons, 2005 | |
| Avvertenze | |
| Il Corso si articola su due ambiti didattici correlati: le lezioni frontali e le esercitazioni in aula sui temi pertinenti al programma didattico. La prova finale consiste nella discussione di un progetto che sarà assegnato agli studenti e discusso con i docenti durante il corso. | |
| Tipo Corso | lezioni frontali/esercitazioni |
| Tipo Esame | prova pratica ed esame orale finale |
| Lingua | italiana |