FACOLTA' DI INGEGNERIA

# GUIDA DELLO STUDENTE

## ANNO ACCADEMICO 2006/2007

(a cura della Presidenza di Facoltà)

Corso di Laurea Specialistica in

## Ingegneria Edile

Sede di Ancona

*versione aggiornata al 22/06/2007*

# Norme generali

Nellôanno Accademico 2001/2002 il sistema universitario italiano ¯ stato profondamente riformato con l'adozione di un modello basato su due successivi livelli di studio, rispettivamente della durata di tre e di due anni. I Corsi di Laurea di 1ÁLivello sono raggruppati in 42 differenti Classi, i Corsi di Laurea di 2ÁLivello sono raggruppati in 104 differenti Classi Specialistiche.

Al termine del 1ÁLivello viene conseguita la laurea e al termine del secondo livello la laurea specialistica. Il corso di studi sar¨ basato sul sistema dei crediti formativi (CFU = Crediti Formativi Universitari): il credito formativo rappresenta l'unit¨ di impegno lavorativo (tra lezioni e studio individuale) dello studente ed ¯ pari a 25 ore di lavoro. Una caratteristica fondamentale, dellôOrdinamento dei nuovi Corsi Triennali ¯ lôintroduzione esplicita di attivit¨ di Tirocinio che potr¨ essere effettuata allôinterno e allôesterno della Facolt¨ , ma che ¯ comunque sottoposta allôapprovazione dei Consigli dei Corsi di Laurea. Allo scopo di rendere pi½agevole agli studenti lôaccesso al Tirocinio e a eventuali Stage ¯ disponibile un sistema in rete sul sito: www.alfia.univpm.it

Per conseguire la laurea dovranno essere acquisiti 180 crediti, mentre per acquisire la laurea specialistica sar¨ necessario acquisire complessivamente 300 CFU ivi compresi quelli gi¨ acquisiti dallo studente e riconosciuti validi per il relativo Corso di Laurea Specialistica. In particolare saranno comunque riconosciuti 180 CFU del Corso di Laurea di 1ÁLivello a coloro che passeranno alla Laurea Specialistica secondo il seguente schema:

| Corsi di Laurea di 1° Livello | | Corsi di Laurea di 2° Livello |
|---|---|---|
| Ingegneria Civile | → | L.S. in Ingegneria Civile |
| Ingegneria per l'ambiente e il territorio | → | L.S. in Ingegneria per l'ambiente e il territorio |
| Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero | → | L. S. in Ingegneria Edile |
| Ingegneria Meccanica | → | L.S. in Ingegneria Meccanica Industriale |
| Ingegneria Logistica e della Produzione | | |
| Ingegneria della Produzione Industriale | | L.S. in Ingegneria Termomeccanica |
| Ingegneria e Gestione della Produzione | | |
| Ingegneria Elettronica | → | L.S. in Ingegneria Elettronica |
| Ingegneria Informatica e dell'Automazione | | L.S. in Ingegneria delle Telecomunicazioni |
| | | L.S. in Ingegneria Informatica |
| Ingegneria delle Telecomunicazioni | | L.S. in Ingegneria dell'Automazione Industriale |
| Ingegneria Logistica e della Produzione | → | L.S. in Ingegneria Gestionale |
| Ingegneria della Produzione Industriale | | |
| Ingegneria e Gestione della Produzione | | |

Le iscrizioni ad una Laurea Specialistica non compresa in tale schema saranno comunque possibili anche se il credito maturato dallo studente non ammonter¨ necessariamente a 180 CFU.
Ê possibile inoltre lôattivazione di Master Universitari post Laurea o post Laurea Specialistica di durata annua corrispondenti a 60 CFU.
Il passaggio al nuovo ordinamento didattico sar¨ permesso anche agli studenti gi¨ iscritti agli anni di corso successivi al primo. Il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti nel vecchio ordinamento ¯ regolamentato da apposita normativa definita dal Consiglio di Facolt¨ .

# Ingegneria Edile

**Referente: Prof. D'Orazio Marco**

## Obiettivi formativi

I laureati devono conoscere:

- la storia dell'architettura e dell'edilizia, gli strumenti e le forme della rappresentazione, gli aspetti tecnico-teorico oltre che metodologico
-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere approfonditamente problemi dell'architettura e dell'edilizia;
- gli aspetti teorico-scientifici, oltre che metodologico-operativi, relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio ed essere in grado di formulare e risolvere in modo innovativo problemi dell'architettura e dell'edilizia;
- i caratteri della organizzazione aziendale e dell'etica professionale.

I laureati specialisti sono in grado di progettare le operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali. I laureati predispongono progetti di opere e ne dirigono la realizzazione, coordinando a tali fini, ove necessario, altri specialisti ed operatori nei campi dell'architettura, dell'ingegneria edile, dell'urbanistica e del restauro architettonico. I laureati potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevate responsabilit¨ , in istituzioni ed enti pubblici e privati (enti istituzionali, enti e aziende pubblici e privati, studi professionali e societ¨ di progettazione), operanti nel campo della costruzione e della trasformazione della citt¨ e del territorio

### Caratteristiche della prova finale

La prova finale sar¨ costituita dalla discussione di una tesi su un argomento che presenti caratteri di originalit¨ e/o di progettualit¨ . La tesi potr¨ essere di tipo sperimentale, teorico o costituire un progetto; in ogni caso la tesi potr¨ essere elaborata all'interno dell'Ateneo o all'esterno in collaborazione con aziende, imprese e societ¨ di progettazione.

# Ordinamento didattico

**CdLS:** Ingegneria Edile

**Sede:** Ancona

| Attività formativa | Di Base | CFU LS 6 | CFU L + LS 48 | Min DM 45 |
|---|---|---|---|---|

*Ambito - Tipologia*

**Formazione di Base nella Storia e nella Rappresentazione**

| CFU L 15 |
|---|
| CFU LS 0 |

| | |
|---|---|
| ICAR/17 | DISEGNO |
| ICAR/18 | STORIA DELL'ARCHITETTURA |

*Ambito - Tipologia*

**Formazione Scientifica di Base**

| CFU L 27 |
|---|
| CFU LS 6 |

| | |
|---|---|
| CHIM/07 | FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE |
| FIS/01 | FISICA SPERIMENTALE |
| ING-INF/05 | SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI |
| MAT/03 | GEOMETRIA |
| MAT/05 | ANALISI MATEMATICA |
| MAT/07 | FISICA MATEMATICA |
| MAT/08 | ANALISI NUMERICA |

| Attività formativa | Caratterizzanti la Classe | CFU LS 60 | CFU L + LS 132 | Min DM 75 |
|---|---|---|---|---|

*Ambito - Tipologia*

**Architettura Urbanistica**

| CFU L 30 |
|---|
| CFU LS 42 |

| | |
|---|---|
| ICAR/10 | ARCHITETTURA TECNICA |
| ICAR/11 | PRODUZIONE EDILIZIA |
| ICAR/19 | RESTAURO |
| ICAR/20 | TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA |
| ICAR/21 | URBANISTICA |

*Ambito - Tipologia*

**Edilizia e ambiente**

| CFU L 42 |
|---|
| CFU LS 18 |

| | |
|---|---|
| ICAR/06 | TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA |
| ICAR/08 | SCIENZA DELLE COSTRUZIONI |
| ICAR/09 | TECNICA DELLE COSTRUZIONI |
| ICAR/22 | ESTIMO |
| ING-IND/11 | FISICA TECNICA AMBIENTALE |

| Attività formativa | Affini o Integrative | CFU LS 12 | CFU L + LS 33 | Min DM 30 |
|---|---|---|---|---|

*Ambito - Tipologia*

**Cultura Scientifica Umanistica, Giuridica, Economica Socio-Politica**

| CFU L 12 |
|---|
| CFU LS 0 |

| | |
|---|---|
| IUS/10 | DIRITTO AMMINISTRATIVO |
| MAT/06 | PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA |
| MAT/09 | RICERCA OPERATIVA |
| SECS-P/06 | ECONOMIA APPLICATA |

| *Ambito - Tipologia* | CFU L 9 | CFU LS 12 |
|---|---|---|
| **Discipline dell'architettura e dell'ingegneria** | | |

| | |
|---|---|
| ICAR/07 | GEOTECNICA |
| ING-IND/22 | SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI |

| Attività formativa | A Scelta dello Studente | CFU LS 6 | CFU L + LS 15 | Min DM 15 |
|---|---|---|---|---|

| *Ambito - Tipologia* | CFU L 9 | CFU LS 6 |
|---|---|---|
| **A Scelta dello Studente** | | |

| | |
|---|---|
| - | - |

| Attività formativa | Per la Prova Finale | CFU LS 12 | CFU L + LS 18 | Min DM 15 |
|---|---|---|---|---|

| *Ambito - Tipologia* | CFU L 6 | CFU LS 12 |
|---|---|---|
| **Prova Finale** | | |

| | |
|---|---|
| - | - |

| Attività formativa | Altre (Art.10, comma 1, lettera f) | CFU LS 6 | CFU L + LS 18 | Min DM 18 |
|---|---|---|---|---|

| *Ambito - Tipologia* | CFU L 12 | CFU LS 6 |
|---|---|---|
| **Ulteriori e di Tirocinio** | | |

| | |
|---|---|
| - | - |

| Attività formativa | Ambito di Sede | CFU LS 18 | CFU L + LS 36 | Min DM 0 |
|---|---|---|---|---|

| *Ambito - Tipologia* | CFU L 18 | CFU LS 18 |
|---|---|---|
| **Ambito di Sede** | | |

| | |
|---|---|
| ICAR/02 | COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA |
| ICAR/06 | TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA |
| ICAR/08 | SCIENZA DELLE COSTRUZIONI |
| ICAR/09 | TECNICA DELLE COSTRUZIONI |
| ICAR/10 | ARCHITETTURA TECNICA |
| ICAR/11 | PRODUZIONE EDILIZIA |
| ICAR/14 | COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA |
| ICAR/17 | DISEGNO |
| ICAR/19 | RESTAURO |
| ICAR/22 | ESTIMO |
| IUS/10 | DIRITTO AMMINISTRATIVO |
| SECS-P/06 | ECONOMIA APPLICATA |

# Regolamento didattico e Organizzazione didattica

**Classe:** **4/S - Classe delle lauree specialistiche in architettura e ingegneria edile**

**Sede:** **Ancona**

**CdS:** **Ingegneria Edile**

**Curricula:** *A*

*B*

*C*

## Anno: 1 — Totale CFU: 60

| Tip. DM | Tip. AF | Ciclo | SSD | Insegnamento | CFU |
|---|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | 1 | ING-IND/11 | Impianti Tecnici per l'Edilizia | 6 |
| c) | Affine | 1 | ING-IND/22 | Tecnologia dei Materiali Edili | 6 |
| a) | Di Base | 2 | MAT/05 | Analisi e Calcolo Numerico | 6 |
| b) | Caratterizzante | 2 | ICAR/09 | Tecnica delle Costruzioni (ED+CIV) | 6 |
| b) | Caratterizzante | 2 | ICAR/10 | Architettura Tecnica | 6 |
| b) | Caratterizzante | 2 | ICAR/11 | Progettazione di Elementi Costruttivi | 6 |
| b) | Caratterizzante | 3 | ICAR/09 | Laboratorio di Tecnica delle costruzioni (ED+CIV) | 6 |
| b) | Caratterizzante | 3 | ICAR/10 | Laboratorio di Architettura Tecnica | 6 |
| b) | Caratterizzante | 3 | ICAR/11 | Laboratorio di Progettazione di Elementi Costruttivi | 6 |
| c) | Affine | 3 | ICAR/07 | Geotecnica per le Costruzioni Edili | 6 |
| | | | | **Totale CFU:** | **60** |

## Anno: 2 — Totale CFU: 60

| Tip. DM | Tip. AF | Ciclo | SSD | Insegnamento | CFU |
|---|---|---|---|---|---|
| d) | Scelta Studente | | - | Corso/i a Scelta | 6 |
| e) | Prova Finale | | - | Prova Finale | 12 |
| f) | Altre | | - | Tirocinio | 6 |
| b) | Caratterizzante | 1 | ICAR/11 | Project Management | 6 |
| b) | Caratterizzante | 1 | ICAR/19 | Restauro e Conservazione degli Edifici | 6 |
| b) | Caratterizzante | 3 | ICAR/10 | Recupero e Conservazione degli Edifici | 6 |
| | | | | **Totale CFU:** | **42** |

### Curriculum A

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ambito Sede | | ICAR/02 | Impianti Idraulici per l'Edilizia (non attivato) | 6 |
| | Ambito Sede | | ICAR/11 | Costruzioni Edili Speciali (non attivato) | 6 |
| | Ambito Sede | 1 | ICAR/11 | Tecniche Diagnostiche per l'Edilizia | 6 |
| | Ambito Sede | 2 | ICAR/09 | Controllo di Materiali e Strutture | 6 |
| | Ambito Sede | 3 | ICAR/22 | Economia delle Costruzioni | 6 |
| | | | | **Totale CFU:** | **18** |

### Curriculum B

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ambito Sede | | ICAR/09 | Restauro Statico (non attivato) | 6 |
| | Ambito Sede | | ICAR/10 | Progettazione di Grandi Complessi (non attivato) | 6 |
| | Ambito Sede | 1 | ICAR/17 | Rilievo Fotogrammetrico degli Edifici | 6 |
| | Ambito Sede | 2 | ICAR/19 | Restauro degli Edifici e Laboratorio | 6 |
| | Ambito Sede | 3 | ICAR/10 | Recupero e Laboratorio | 6 |
| | | | | **Totale CFU:** | **18** |

| Tip. DM | Tip. AF | Ciclo | SSD | Insegnamento | CFU |
|---|---|---|---|---|---|
| **Curriculum C** | | | | | |
| | Ambito Sede | | ICAR/10 | Progettazione di Grandi Complessi (non attivato) | 6 |
| | Ambito Sede | | ICAR/11 | Costruzioni Edili Speciali (non attivato) | 6 |
| | Ambito Sede | 1 | ICAR/09 | Ingegneria Sismica | 6 |
| | Ambito Sede | 2 | ICAR/08 | Scienza delle Costruzioni 2 | 6 |
| | Ambito Sede | 3 | ICAR/09 | Strutture Speciali | 6 |

**Totale CFU: 18**

Nel seguente schema sono riportati i crediti formativi (CFU) per tipologia di attività formativa previsti dalla Facoltà e i CFU minimi Ministeriali (CFU DM)

| Tip. DM | Attività Formative (Tip. AF) | | CFU Facoltà Laurea Specialistica | CFU Facoltà Laurea + Laurea Specialistica | CFU DM |
|---|---|---|---|---|---|
| a) | Di Base | Di Base | **6** | 48 | 45 |
| b) | Caratterizzanti la Classe | Caratterizzante | **60** | 132 | 75 |
| c) | Affini o Integrative | Affine | **12** | 33 | 30 |
| d) | A Scelta dello Studente | Scelta Studente | **6** | 15 | 15 |
| | Ambito di Sede | Ambito Sede | **18** | 36 | 0 |
| e) | Per la Prova Finale | Prova Finale | **12** | 18 | 15 |
| f) | Altre (Art.10, comma 1, lettera f) | Altre | **6** | 18 | 18 |
| | | Totale CFU: | **120** | 300 | 198 |

# Programmi dei corsi

(obiettivi formativi, modalità d'esame, testi di riferimento, orari di ricevimento dei corsi)

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Analisi e Calcolo Numerico

**Settore: MAT/05**

**Prof. Messia Maria Grazia (Dipartimento di Scienze Matematiche)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Base | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il corso intende trattare vari tipi di equazioni differenziali ordinarie lineari e non, ed i problemi ad esse correlati. Saranno date soluzioni analitiche, numeriche ed analisi qualitativa. Il corso intende porre particolare accento sulle applicazioni.

## Programma

Equazioni differenziali ordinarie: problema di valore iniziale ed ai limiti, esistenza ed unicità di soluzione. Studio di alcuni tipi di equazioni differenziali legate ai problemi di ingegneria edile, equaz. diff. lineari con coefficienti costanti e non, sistemi lineari e loro analisi qualitativa. Metodi di integrazione numerica one-step e multi-steps. Analisi e dinamica non lineare: partendo dallo studio dei flussi monodimensionali si studiano gli spazi delle fasi a più dimensioni con analisi di biforcazione e cenni di evoluzione caotica.

## Modalità d'esame

L'esame comprende una prova orale.

## Testi di riferimento

C.King, J. Billingham, Differential Equations, Cambridge University Press.
S.H. Strogatz, Non linear Dynamics and Chaos, Addison-Wesley Publishing Company.
Saranno distribuiti appunti durante il corso.

## Orario di ricevimento

Il docente riceve prima e dopo le lezioni ; altri orari sono da concordare con gli studenti.

***(english version)***

## Aims

We want to give basic knowledge about various ordinary differential equations, and related problems. The theory is developed with analytical, numerical solutions and qualitative analysis. Concrete examples and geometric intuition are fully analyzed.

## Topics

Ordinary differential equations: initial and boundary value problem, existence and uniqueness of solution. Study of some diff. equations related to concrete problems, linear equations with constant coefficients or not, first order linear systems with qualitative analysis. Numerical solutions: one-step and multi-steps methods. Non linear dynamics: starting with one-dimensional flows, higher-dimensional phase spaces are studied: bifurcation analysis and chaotical evolution are introduced.

## Exam

Oral.

## Textbooks

C. King, J. Billingham, Differential Equations, Cambridge University Press
S.H. Strogatz, Non linear Dynamics and Chaos, Addison-Wesley Publishing Company
Lecture notes will be distributed during the course.

## Tutorial session

Before and after the lectures; different timetables will be decided with students.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Architettura Tecnica

**Settore: ICAR/10**

**Prof. Montagna Romualdo (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Obiettivo del corso ¯ quello di affrontare la progettazione e la realizzazione dellôorganismo architettonico inteso come risultato di un processo di sintesi tra lôideazione della forma e la fattibilit¨ costruttiva. La progettazione, esecutiva, sar¨ incentrata sul soddisfacimento delle esigenze dôuso e la fattibilit¨ costruttiva anche alla luce delle problematiche e delle tecnologie innovative.

## Programma

Sono previste lezioni sui temi dellôimpostazione del progetto (analisi del sito, tipologia edilizia, rapporto con il luogo), sugli aspetti funzionali, formali, distributivi e costruttivi. Saranno alternate lezioni in forma di esercitazione in cui gli allievi svilupperanno il progetto specifico che verr¨ assegnato; gli allievi affronteranno sullo stesso progetto i temi del dettaglio architettonico e costruttivo e gli elaborati della progettazione esecutiva.

## Modalità d'esame

Prova orale sugli argomenti in programma e valutazione delle prove progettuali effettuate durante il corso.

## Testi di riferimento

Montagna R. "Normative edilizie e forme del costruito" CLUA ed. 1999
Montagna R., Primavera M. "Qualit¨ , innovazione, forma urbana" Metauro ediz. 2002
P.O.ROSSI "La costruzione del progetto architettonico", ed. Laterza
MUTTI PROVENZIANI "Tecnologie costruttive per lôarchitettura", ed. Kappa
MANDOLESI "Edilizia", vol. 1, ed. UTET

## Orario di ricevimento

Giovedi 12.00-16.00.

***(english version)***

## Aims

The course aims to give the students the ability of the realization of form, the satisfaction of the requirements of use and construction and the planning and realization of an architectural organism.

## Topics

The lessons and the exercises in various phases, are aimed at supplying the elements and the instruments that the project is composed of, passing from the general plan to the definition of the choices of the final plan, up to the achieved formality of the executives.

## Exam

The evaluation is based on the testing of the capability of autonomous formulation of the project and of the knowledge of the information given by the teacher.

## Textbooks

Montagna R. "Normative edilizie e forme del costruito" CLUA ed. 1999
Montagna R., Primavera M. "Qualit¨ , innovazione, forma urbana" Metauro ediz. 2002
P.O.ROSSI "La costruzione del progetto architettonico", ed. Laterza
MUTTI PROVENZIANI "Tecnologie costruttive per lôarchitettura", ed. Kappa
MANDOLESI "Edilizia", vol. 1, ed. UTET

## Tutorial session

Thursday 12.00-16.00.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Controllo di Materiali e Strutture

**Settore: ICAR/09**

**Ing. Giacchetti Roberto (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale) | Scelta curriculum | 6 | 48 |
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il corso si prefigge di fornire le nozioni fondamentali sulle metodologie e sulle tecniche di indagine e di prova dei materiali e degli elementi strutturali, che consentono di affrontare i problemi della verifica e del controllo delle costruzioni.

## Programma

Metodi di controllo delle costruzioni (metodi di indagine distruttiva e non distruttiva. prove in situ per la qualificazione della prestazione strutturale in costruzioni in c.a. e in muratura, collaudo statico delle strutture). Prove sui materiali da costruzione (macchine di prova materiali, prove sugli acciai da c.a. e da carpenteria metallica, prove sui calcestruzzi, prove sui laterizi, prove sul legno).

## Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale sui contenuti del corso.

## Testi di riferimento

Dispense messe a disposizione dal docente.
Bray, Vicentini "Meccanica sperimentale" Levrotto e Bella, Torino
L'Hermite "Methodes Generales d'Essais del Controle en Laboratoire" Eyrolles, Paris
Avril J. "Encyclopedie Vishay d'Analyse des Contraints" Malakoff, France, Vishay Measurements
Barbarito,B. "Verifica sperimentale delle strutture" UTET, Torino
CEB-Comit¯ Euro-International du Beton "Diagnosis and assessment of Concrete Structures" Bullettin d'Information 192, 1989
Sabnis et al. "Structural Modeling and Experimental Techniques" Prentice Hall, INC, Englewood Cliffs, N.J.

## Orario di ricevimento

Gli studenti avranno a disposizione due ore settimanali per chiarimenti sui contenuti del corso.

***(english version)***

## Aims

The aim of the course is to supply the students with the basics of the experimental methods and techniques used in testing materials and structures with the objective of facing with the issues of safety assessment and control of construction.

## Topics

Methods of structural control (destructive and non-destructive testing techniques, insitu testing for the assessment of structural performance in r.c. and masonry construction, final evaluztion of structural performance). Testing of construction materials (testing machines, testing of steel, concrete, clay tile, wood).

## Exam

Final exam will consist of an oral test.

## Textbooks

Dispense messe a disposizione dal docente.
Bray, Vicentini "Meccanica sperimentale" Levrotto e Bella, Torino
L'Hermite "Methodes Generales d'Essais del Controle en Laboratoire" Eyrolles, Paris
Avril J. "Encyclopedie Vishay d'Analyse des Contraints" Malakoff, France, Vishay Measurements
Barbarito,B. "Verifica sperimentale delle strutture" UTET, Torino
CEB-Comit¯ Euro-International du Beton "Diagnosis and assessment of Concrete Structures" Bullettin d'Information 192, 1989
Sabnis et al. "Structural Modeling and Experimental Techniques" Prentice Hall, INC, Englewood Cliffs, N.J.

## Tutorial session

Students will be received two hours a week on a day to be determined.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Economia delle Costruzioni

**Settore: ICAR/22**

**Prof. Zanoli Raffaele (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Fornire conoscenze e competenze atte a produrre stime di beni e opere pubbliche.

## Programma

ESTIMO AMBIENTALE E TERRITORIALE: le decisioni dôinvestimento pubblico e privato. Analisi e valutazione degli investimenti. Valutazione dei beni ambientali e territoriali. Analisi costi e benefici. Gli studi di fattibilit¨ .

## Modalità d'esame

Lôesame comporta la valutazione di un elaborato pratico scritto e una prova orale.

## Testi di riferimento

J. Harvey-E. Jowsey, "Urban Land Economics", Palgrave-McMillan, 2004
Materiale didattico specifico sarà distribuito agli studenti frequentanti il corso.

## Orario di ricevimento

Mercoledì 11.30-12.30.

***(english version)***

## Aims

The course teaches how to appraise the value of public goods.

## Topics

ENVIRONMENT, LAND USE & DEVELOPMENT: The devlopment process. Fiance for development. Public and private investment decisions. Cost Benefit Analysis (CBA). Feasibility study and CBA.

## Exam

The assessment is done by  both a written essay and oral examination.

## Textbooks

J. Harvey-E. Jowsey, "Urban Land Economics", Palgrave-McMillan, 2004
Other texts are suggested in Italian. Specific course materials are available to attending students.

## Tutorial session

Wednesday 11.30-12.30.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Geotecnica per le Costruzioni Edili

**Settore: ICAR/07**

**Prof. Fratalocchi Evelina (Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Affine | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il corso intende fornire la preparazione sulla caratterizzazione dei terreni e sul loro comportamento idraulico e meccanico, e di fornire i fondamenti per la progettazione geotecnica di fondazioni e opere di sostegno.

## Programma

Caratteristiche generali e classificazione dei terreni. Principio delle tensioni efficaci. Tensioni geostatiche. Calcolo delle tensioni indotte da carichi esterni in un semispazio elastico. Filtrazione in regime stazionario. Legge di Darcy. Pressione idrodinamica e gradiente idraulico critico. Equazione del moto di filtrazione. Soluzione di Laplace. Metodo delle reti idrodinamiche. Consolidazione. Teoria della consolidazione monodimensionale. Prova edometrica. Pressione di preconsolidazione. Parametri di compressibilit¨ in condizioni edometriche. Cedimento secondario. Resistenza al taglio. Criterio di rottura. Prove triassiali e prova di taglio diretto. Parametri di resistenza al taglio. Indagini in sito. Problemi di stabilit¨ . Metodo dell'equilibrio limite globale. Stati di equilibrio limite attivo e passivo. Opere di sostegno. Altezza critica di scavo. Capacit¨ portante delle fondazioni dirette. Pali di fondazione. Calcolo dei cedimenti di fondazioni superficiali su sabbie e su argille.

## Modalità d'esame

L'esame consta di una prova scritta e di una prova orale.

## Testi di riferimento

Dispense del corso.
LANCELLOTTA R. "Geotecnica" Zanichelli.
COLOMBO-COLLESELLI "Elementi di geotecnica" Zanichelli

## Orario di ricevimento

Giovedì: 16.30-18.30.

***(english version)***

## Aims

The course is intended primarily to give basic knowledge in geotechnical engineering, by fundamentals of soil mechanics and soil behaviour, for the design of foundations and retaining walls.

## Topics

Basic characteristics and classification of soils. The principle of effective stress. Fundamentals of continuum mechanics. State of stress within a linear elastic half-space for different loaded areas. Steady flow through soil. Darcy's law. Coefficient of permeability. Seepage force and critical hydraulic gradient. Piping. General hydrodynamic equation, Laplace's equation and its solutions. Consolidation process. One-dimensional consolidation theory. Oedometer test. Compressibility and stress history. Preconsolidation pressure and overconsolidation ratio. Secondary compression. Stress-strain and strength characteristics. Lab soil testing (direct shear test, triaxial tests). Mechanical behaviour of sands and of clays. Shear strength parameters. Stability problems. Limit equilibrium method. Active and passive pressure. Earth retaining walls. Bearing capacity of shallow and deep foundations. Settlements of shallow foundations on clayey and sandy soils.

## Exam

Written test and oral examination.

## Textbooks

Lecture notes.
LAMBE WITHMAN "Fundamental of Soil behaviour" John Wiley & Sons.

## Tutorial session

Thursday, 16.30-18.30.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Impianti Tecnici per l'Edilizia

**Settore: ING-IND/11**

**Prof. Latini Giovanni (Dipartimento di Energetica)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Al termine dell'insegnamento lo studente dovr¨ essere capace di valutare attraverso metodi grafici ed analitici le trasformazioni dell'aria umida. Lo studente dovr¨ altres³ conoscere i fenomeni energetici che si sviluppano nella interazione tra l'individuo e l'ambiente.

## Programma

Trattamenti dell'aria umida, dimensionamento di una unit¨ di trattamento dell'aria umida. Definizione dei parametri di comfort termico e di qualit¨ dell'aria. Bilancio energetico di un edificio. La progettazione energetica dell'edificio secondo il decreto 192 del 2005. Prestazioni termiche ed igrometriche dei materiali edilizi opachi e trasparenti. Isolanti termici e tecniche di isolamento dell'edificio. Stima dei carichi termici invernali ed estivi. Calcolo dell'energia necessaria per l'illuminazione.

## Modalità d'esame

Esame orale con possibile richiesta di esercizi scritti relativi ai temi delle esercitazioni svolte durante il corso.

## Testi di riferimento

Dispense e materiale distribuito durante lo svolgimento del corso.

## Orario di ricevimento

Marted³, 10.30ï 13.30.

***(english version)***

## Aims

After course the student will be able to understand the general approach to the control of heat, air, and mixture to provide the theoretical background for the analysis of the building enclosures.

## Topics

The control of heat, air, and mixture to provide the theoretical background for the analysis of the building enclosures. Thermo physics of buildings. Energy design according to national and European laws. Thermal and hygrometric performance of building enveloped. Insulants. Heating and cooling loads. Lighting loads. Service water heating loads.

## Exam

Lecture and practice.

## Textbooks

Notes provided by the lecturer.

## Tutorial session

Tuesday, 10.30ï 13.30.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Ingegneria Sismica

**Settore: ICAR/09**

## Prof. Albanesi Silvio (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Civile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio Caratterizzante di Curriculum | 6 | 48 |
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

### Obiettivo formativo

Padroneggiare i concetti fondamentali dell'Ingegneria Sismica per concepire una costruzione edilizia con un livello di rischio predefinito, sia in relazione alla capacit¨ ultima, sia per quanto riguarda la sua funzionalit¨ ; ci¸ per le nuove costruzioni e per le costruzioni esistenti.

### Programma

Modellazione di edifici multipiano in c.a. ai fini dell'analisi sismica. Duttilit¨ della struttura: gerarchia delle resistenze ï comportamento evolutivo ï controllo dei centri di rigidezza. Richiami di dinamica strutturale: sistemi ad un grado di libert¨ ï analisi modale di sistemi a pi½gradi di libert¨ . Modellazione dell'input sismico: cenni di sismologia ï spettri di risposta e di progetto. Interazione struttura ï non struttura, nuclei scatolari forati, particolari costruttivi. Richiami alla normativa nazionale ed europea. Progettazione e realizzazione di edifici in cemento armato ï Criteri di ottimizzazione ï Sistemi di verifica della sicurezza. La risposta di edifici reali investiti da sismi severi. Edifici in muratura: modellazione sismica ï valutazione della sicurezza ï problematiche relative agli edifici monumentali. Edifici in acciaio: modellazione sismica ï sistemi di controventamento ï valutazione della sicurezza. Edifici industriali con struttura prefabbricata ï cenni alle principali problematiche sismiche. Il rischio sismico ed il sistema di protezione civile. Interventi sulle costruzioni esistenti.

### Modalità d'esame

Colloquio orale.

### Testi di riferimento

Normativa sismica italiana ed europea
Appunti delle lezioni

### Orario di ricevimento

Contattare il docente.

***(english version)***

### Aims

Seismic behaviour of buildings and models for structural analysis, in order to design them according to seismic codes.

### Topics

Dynamic analysis of SDOF and MDOF systems; seismic action; response and design spectra; structural modelling by earthquake resistant plane elements; center of rigidity; post-elastic behaviour and capacity design; italian and european codes; r.c. buildings; main problems for steel, masonry and precast buildings.

### Exam

Oral discussion.

### Textbooks

Italian and European seismic codes
Lesson memories

### Tutorial session

Please contact the Professor.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Laboratorio di Architettura Tecnica

**Settore: ICAR/10**

**Arch. Argentati Silvio**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Affrontare la progettazione dell'organismo architettonico come sintesi tra l'ideazione della forma, il soddisfacimento delle esigenze d'uso e la fattibilit¨ costruttiva, mediante la progettazione di un edificio unifamiliare.

## Programma

Il laboratorio consister¨ in una attivit¨ progettuale (da svolgersi in aula) assistita dal docente. Lo studente dovr¨ curare in particolare la realizzazione del progetto dal livello della progettazione di massima fino a quello della progettazione esecutiva. A tal fine rediger¨, sulla base del supporto teorico fornito dal corso di Architettura Tecnica, tavole relative a: progettazione esecutiva dell'edificio e delle sue parti (aspetti tecnico-costruttivi); progettazione del dettaglio architettonico.

## Modalità d'esame

Discussione del progetto.

## Testi di riferimento

KLAUS SIEGELE, DANIELA LINSLER, "DETAIL BUCH" Band 2
FORD E.R., "The Detail of Modern Architecture", voll. 1,2 ed. MIT
A. MUTTI, D. PROVENZIANI, "Tecniche costruttive per l'architettura", ed. Kappa

## Orario di ricevimento

Martedì e giovedì 14.30-15.30

***(english version)***

## Aims

Cope with the planning of an architectural body which is the synthesis among the planned shape, the fulfilment of the user's demands and the building feasibility, through the planning of one-family house.

## Topics

The workshop is concerned with a teacher's tutored projecting activity carried out in the classroom. In particular the student will take care of the project realisation from an initial planning to its final execution. For this purpose and on the basis of the theoretical support given by the course of Technical Architecture, the student will draw up tables related to: executive planning of the building and all its parts; planning of the architectural detail.

## Exam

Project discussion.

## Textbooks

KLAUS SIEGELE, DANIELA LINSLER, "DETAIL BUCH" Band 2
FORD E.R., "The Detail of Modern Architecture", voll. 1,2 ed. MIT
A. MUTTI, D. PROVENZIANI, "Tecniche costruttive per l'architettura", ed. Kappa

## Tutorial session

Tuesdays and Thursdays 14.30ï 15.30

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Laboratorio di Progettazione di Elementi Costruttivi

**Settore: ICAR/11**

**Dott. Giretti Alberto (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Approfondimenti e Pratica delle teorie riguardanti la progettazione degli elementi costruttivi. Gestione concorrente e calcolo dei principali modelli prestazionali degli elementi costruttivi. Tecniche di gestione e rappresentazione del progetto in ambiente concorrente.

## Programma

Fondamenti di teoria dei modelli. Introduzione alla modellazione analitica, qualitativa ed ai modelli statistici. Prototipazione rapida e simulazione qualitativa. Configurazioni edilizie di base. Modellazione delle principali configurazioni edilizie in rapporto ai requisiti base. Progettazione di elementi costruttivi: esercitazioni riguardanti la concezione e la messa a punto di particolari costruttivi rispondenti a determinate specifiche.

## Modalità d'esame

Gli esami prevedono una prova orale in cui si discuteranno anche gli esiti delle esercitazioni annuali

## Testi di riferimento

Il materiale necessario per lo studio verrà distribuito nel corso delle lezioni.

## Orario di ricevimento

Mercoledì 10.00-13.00.

***(english version)***

## Aims

Basic knowledge of design theories. Ability to organize the data acquisition process regarding the design project autonomously. Aptitude for the swift ideation of alternative building solutions coherent with the project specifications.

## Topics

Introduction to Model Theory. Analytical, qualitative and statistical modeling. Rapid prototyping and qualitative simulation. Basic building configurations. Modeling of the main building configurations carried out in relation to basic requisites (security, thermal and acoustic comfort and so on). Design of building elements: practice regarding the ideation and fine-tuning of particular building elements responding to specific requisites.

## Exam

Discussion.

## Textbooks

Course materials will be provided during the lectures.

## Tutorial session

Wednesday 10.00-13.00.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Laboratorio di Tecnica delle costruzioni (ED+CIV)

**Settore: ICAR/09**

**Ing. Balducci Alessandro**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Civile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il laboratorio prevede la redazione degli elaborati tecnici esecutivi dello scheletro portante in cemento armato di un edificio in zona sismica.

## Programma

Definizione dell'organismo strutturale. Disposizione planimetrica di pilastri e travi, orditure dei solai e delle solette, opere di sostegno per la realizzazione di eventuali sbancamenti.
Analisi dei carichi. Carichi permanenti e accidentali.
Analisi globale dell'edificio. Definizione dellâazione sismica, dimensionamento ed analisi dinamica della struttura su un modello tridimensionale.
Calcolo di travi e pilastri. Dimensionamento e disposizione delle armature di travi e pilastri. Elaborato grafico esecutivo.
Opere di fondazione e di sostegno. Dimensionamento, verifica geotecnica e strutturale delle opere di sostegno.

## Modalità d'esame

Prova orale attinente il programma esposto ed il progetto sviluppato.

## Testi di riferimento

G. Toniolo, "Elementi strutturali in cemento armato", Masson editore ï Milano 1989
L. Petrini, R. Pinho, G.M. Calvi, "Criteri di progettazione antisismica degli edifici" ï IUSS PRESS 2004 ï Multimedia Cardano - Pavia

## Orario di ricevimento

Lunedì 16.30-18.30

***(english version)***

## Aims

The laboratory foresees the editing of the executive drawings of the reinforced concrete buildings in the seismic zone.

## Topics

Definition of the structural organism. Planar disposition of columns and beams, disposition of the slabs and the decks, retaining structures.
Load Analysis. Dead and live loads.
Global analysis of the building. Definition of the seismic forces, sizing and dynamic analysis of the structure with three-dimensional model.
Calculation of beams and columns. Design and disposition of the reinforcing of the beams and columns. Executive drawings.
Foundation and retaining structures. Design, geotechnical and structural check of the retaining structures.

## Exam

Oral test related to the exposed program and the developed design.

## Textbooks

G. Toniolo, "Elementi strutturali in cemento armato", Masson editore ï Milano 1989
L. Petrini, R. Pinho, G.M. Calvi, "Criteri di progettazione antisismica degli edifici" ï IUSS PRESS 2004 ï Multimedia Cardano - Pavia

## Tutorial session

Mondays 16.30-18.30

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Progettazione di Elementi Costruttivi

**Settore: ICAR/11**

**Prof. Lemma Massimo (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Conoscenza di base delle teorie riguardanti la progettazione. Capacità di gestire autonomamente il processo di acquisizione dei dati utili alla progettazione. Attitudine alla veloce concezione di soluzioni costruttive alternative coerenti con le specifiche di progetto.

## Programma

- Fondamenti di teoria della progettazione. Analisi dei metodi normalmente utilizzati nei vari ambiti dell'ingegneria: fondamenti e loro applicazione - Configurazioni edilizie di base. Vengono svolte analisi delle principali configurazioni edilizie in rapporto ai requisiti base (sicurezza, comfort termico e acustico ecc.) - Progettazione di elementi costruttivi: esercitazioni riguardanti la concezione e la messa a punto di particolari costruttivi rispondenti a determinate specifiche.

## Modalità d'esame

Gli esami prevedono una prova orale in cui si discuteranno anche gli esiti delle esercitazioni annuali.

## Testi di riferimento

Il materiale necessario per lo studio verrà distribuito nel corso delle lezioni.

## Orario di ricevimento

Mercoledì ore 10,00.

***(english version)***

## Aims

Basic knowledge of design theories. Ability to organize the data acquisition process regarding the design project autonomously. Aptitude for the swift ideation of alternative building solutions coherent with the project specifications.

## Topics

- Basis of Design Theory. An analysis of the methods normally used in the different engineering environments: basis and their application. - Basic building configurations. An analysis of principal building configurations carried out in relation to basic requisites (security, thermal and acoustic comfort and so on). - Design of building elements: practice regarding the ideation and fine-tuning of particular building elements responding to specific requisites.

## Exam

Themes of the lectures: discussion.

## Textbooks

Materials necessary would be provided during the lectures.

## Tutorial session

Wednesday 10,00.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Project Management

**Settore: ICAR/11**

**Prof. Naticchia Berardo (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il Corso ¯ indirizzato allâapprofondimento delle problematiche metodologiche e operative connesse alla gestione dei progetti complessi. Esso ¯ articolato in una sezione metodologica in cui gli approcci generali del PM sono specializzati allâambito del settore delle costruzioni e in una sezione operativa in cui sono trattate le principali tecniche analitiche per la gestione dei progetti.

## Programma

Gli argomenti trattati nella sezione metodologica sono organizzati secondo la struttura di riferimento standard internazionale per le azioni di gestione dei progetti: Scope management, Time Management, Cost Management, Integration Management, Quality Management, Human Resource Management, Procurement Management, Communication Management, Risk Management. Nella sezione di Tecniche analitiche per il Project Management sono i seguenti argomenti: Principi di ottimizzazione: la programmazione dinamica; La programmazione reticolare, CPM e PDM; Principi di ottimizzazione: la programmazione lineare; Elementi di calcolo probabilistico; Criteri decisionali; Tecniche di valutazione dei rischi: lâalbero delle cause, il metodo FMEA.

## Modalità d'esame

Prova orale.

## Testi di riferimento

PMI "A guide to Project Management body of Knowledge" Project Management Institure Standards Commitee 1996
Dispense del Corso.

## Orario di ricevimento

Mercoledì 11.00ï 13.00.

***(english version)***

## Aims

The Course is oriented to the study of methodological and operational issues concerning the management of complex projects. It is organized in two sections: the former deals with methodological topics of project management dedicated to the construction sector, the latter deals with operational issues and analytical methods for project management.

## Topics

In the methodological part of the curse students learn the basic principles of project management with reference to the PMI knowledge areas organization: Scope management, Time Management, Cost Management, Integration Management, Quality Management, Human Resource Management, Procurement Management, Communication Management, Risk Management. In the operational section of the course the following techniques are applied to real management problems: Dynamic Optimization, schedule development by graph modelling, duration estimation using CPM and PDM, linear optimization, probabilistic calculus, decision theory, risk analysis using causal tree and FMECA method.

## Exam

Oral examination.

## Textbooks

PMI "A guide to Project Management body of Knowledge" Project Management Institure Standards Commitee 1996
Dispense del Corso.

## Tutorial session

Wednesdays 11.00ï 13.00.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Recupero e Conservazione degli Edifici

**Settore: ICAR/10**

**Dott. Quagliarini Enrico (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Obiettivo formativo del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti necessari per la progettazione di interventi per il recupero e la conservazione del costruito storico alla luce delle attuali istanze del miglioramento sismico e del restauro architettonico.

## Programma

Sicurezza e conservazione: evoluzione delle posizioni scientifiche, sviluppo degli strumenti legislativi e normativi
Impostazione e valutazione degli interventi secondo i criteri del restauro architettonico
Il problema sismico: risposta sismica del costruito storico
Il degrado dei materiali naturali e artificiali. Raccomandazioni NOR.MA.L.
Il rilievo dell'edificio come strumento di conoscenza e di diagnosi
Interventi di consolidamento e di miglioramento sismico
Elaborazione di un progetto di intervento su un fabbricato storico e su alcuni elementi costruttivi
Eventuali visite in cantiere

## Modalità d'esame

Esame orale con discussione di una tesina monografica elaborata dallo studente.

## Testi di riferimento

Doglioni F., "Codice di pratica (linee guida) per la progettazione degli interventi di riparazione, miglioramento sismico e restauro dei beni architettonici danneggiati dal terremoto umbro-marchigiano del 1997", BUR Marche edizione straordinaria n.15 del 29/09/2000.
Giuffr A., "Letture sulla meccanica delle murature storiche", 1991, Editore KAPPA.
Giuffr A., "Codice di pratica per la sicurezza e la conservazione del centro storico di Palermo", 1999, Editore LATERZA.
Giuffr A., "Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso Ortigia", 2003, Editore LATERZA.
AA.VV., "Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione postsismica degli edifici", 1999, Editore DEI.
Heyman J., Stone skeleton. "Structural engineering of masonry architecture", 1997, Editore CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
Barbisan U., "Capriate e tetti in legno. Progetto e recupero", 2003, Editore FRANCO ANGELI.
Munaf P., "Le capriate lignee antiche per i tetti a bassa pendenza. Evoluzione, dissesti, tecniche di intervento, 2002", Editore ALINEA.
Munaf P., "Recupero dei solai in legno, 1990", Dario Flaccovio Editore.
Carbonara G, "Trattato di restauro architettonico" Ed. Utet, Torino 1996, n.8 volumi.
Rivista "Recupero e Conservazione", De Lettera Editore.
Dispense del corso
Quagliarini Enrico, Marco D'Orazio, "Recupero e conservazione di volte in camorcanna", Editore ALINEA.

## Orario di ricevimento

Mercoledì 15:30-16:30

***(english version)***

## Aims

The aim of the course is to give to the students operating methods and guidelines on designing actions to recover and preserve historical buildings. A reference working methodology is therefore suggested to find a conceptual and operating link between seismic improvement and architectural restoration requirements.

## Topics

Safety and conservation: evolution of the scientific positions and brief normative appendix.
Architectural restoration requirements as the basis of the project.
The seismic problem: seismic response of historical buildings.
Degradation of natural and artificial materials: NOR.MA.L. recommendations.
Critical survey as a knowledge and diagnostic tool.
Strengthening and seismic improvement interventions.
Elaboration of designing actions to recover and preserve a historical building and some of its constructive elements.
Eventual visits on building site.

## Exam

Oral examination and discussion of the student's monographic work.

## Textbooks

Doglioni F., "Codice di pratica (linee guida) per la progettazione degli interventi di riparazione, miglioramento sismico e restauro dei beni architettonici danneggiati dal terremoto umbro-marchigiano del 1997", BUR Marche edizione straordinaria n.15 del 29/09/2000.
Giuffrè A., "Letture sulla meccanica delle murature storiche", 1991, Editore KAPPA.
Giuffrè A., "Codice di pratica per la sicurezza e la conservazione del centro storico di Palermo", 1999, Editore LATERZA.
Giuffrè A., "Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso Ortigia", 2003, Editore LATERZA.
AA.VV., "Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione postsismica degli edifici", 1999, Editore DEI.
Heyman J., Stone skeleton. "Structural engineering of masonry architecture", 1997, Editore CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
Barbisan U., "Capriate e tetti in legno. Progetto e recupero", 2003, Editore FRANCO ANGELI.
Munafò P., "Le capriate lignee antiche per i tetti a bassa pendenza. Evoluzione, dissesti, tecniche di intervento, 2002", Editore ALINEA.
Munafò P., "Recupero dei solai in legno, 1990", Dario Flaccovio Editore.
Carbonara G, "Trattato di restauro architettonico" Ed. Utet, Torino 1996, n.8 volumi.
Rivista "Recupero e Conservazione", De Lettera Editore.
Lecture slides.

## Tutorial session

Wednesdays 15:30-16:30

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Recupero e Laboratorio

**Settore: ICAR/10**

**Prof. Munafò Placido (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Far applicare agli studenti le conoscenze acquisite nel settore del recupero e restauro edilizio con particolare riferimento alle problematiche legate alla progettazione esecutiva degli interventi.

## Programma

Verranno svolte esercitazioni progettuali su edifici gi¨ rilevati, nelle quali lo studente applicher¨ le conoscenze acquisite. L esercitazione consister¨ anche nella preparazione di tesine su temi specialistici scelti dal docente.

## Modalità d'esame

L'esame è orale.

## Testi di riferimento

B.P. Torziello, "La materia del restauro", Marsilio, Ed., Venezia 1988
P. Marconi, "Dal piccolo al grande restauro", Marsilio Ed., Venezia, 1989
P. Bellini, "Tecniche della conservazione", Franco Angeli Ed., Milano 1986
L. Caleca, A. De Vecchi, "Tecniche di consolidamento delle strutture murarie", Flaccovio Ed., Palermo 1987
AA.VV., "Trattato sul consolidamento", Mancosu Ed, roma 2004
P. Munaf¸ , "Recupero dei solai in legno", Flaccovio Ed., Palermo 1990
P. Munaf¸ , " Le capriate lignee per i tetti a bassa pendenza ï Evoluzione ï Dissesti ï Tecniche di intervento", Alinea Ed., Firenze 2002

## Orario di ricevimento

Lunedì 9.00-11.00

***(english version)***

## Aims

To provide students with a cultural basis of architectural restoration with particular reference to restoration planning.

## Topics

They will come made practices of plans on buildings already finds to you, in which the student will apply the acquired acquaintances. The practice will consist also in the thesis preparation on chosen topics from the teacher.

## Exam

The examination is oral.

## Textbooks

B.P. Torziello, "La materia del restauro", Marsilio, Ed., Venezia 1988
P. Marconi, "Dal piccolo al grande restauro", Marsilio Ed., Venezia, 1989
P. Bellini, "Tecniche della conservazione", Franco Angeli Ed., Milano 1986
L. Caleca, A. De Vecchi, "Tecniche di consolidamento delle strutture murarie", Flaccovio Ed., Palermo 1987
AA.VV., "Trattato sul consolidamento", Mancosu Ed, roma 2004
P. Munaf¸ , "Recupero dei solai in legno", Flaccovio Ed., Palermo 1990
P. Munaf¸ , " Le capriate lignee per i tetti a bassa pendenza ï Evoluzione ï Dissesti ï Tecniche di intervento", Alinea Ed., Firenze 2002

## Tutorial session

Mondays 9.00-11.00

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Restauro degli Edifici e Laboratorio

**Settore: ICAR/19**

**Dott. Quagliarini Enrico (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Obiettivo formativo del corso è di fornire agli studenti la cultura del restauro architettonico attraverso l'attività progettazione su un caso di studio reale.

## Programma

La didattica verterà sulla presentazione di strumenti e ricerche inerenti tematiche centrali per la redazione di un progetto sull'esistente non distruttivo e non selettivo: conoscenza storica, utilità dell'archeologia stratigrafica, conoscenza dei materiali e delle tecniche tradizionali di costruzione, degrado dei materiali, dissesto statico, diagnostica, tecniche di intervento conservativo. La fase esercitativa porterà alla compilazione di un progetto di conservazione e riuso su un edificio esistente.

## Modalità d'esame

Esame orale con discussione di una tesina monografica elaborata dallo studente.

## Testi di riferimento

Doglioni F., "Codice di pratica (linee guida) per la progettazione degli interventi di riparazione, miglioramento sismico e restauro dei beni architettonici danneggiati dal terremoto umbro-marchigiano del 1997, BUR Marche edizione straordinaria" n.15 del 29/09/2000.
Giuffrè A., "Letture sulla meccanica delle murature storiche", 1991, Editore KAPPA.
Carbonara G., "Trattato di restauro architettonico" Ed. Utet, Torino 1996, n.8 volumi.
Brandi C., "Teoria e Storia del restauro, Einaudi", Torino 1977.
Marconi P., "Arte e cultura della manutenzione dei monumenti", Laterza, Bari, 1984, 1989, 1992.
Rivista "Recupero e Conservazione", De Lettera Editore.
Quagliarini E., . D'Orazio M., "Recupero e conservazione di volte in camorcanna", Editore ALINEA.

## Orario di ricevimento

Mercoledì 15:30-16:30

***(english version)***

## Aims

The aim of the course is to give to the students the culture of the architectonic restoration through the design activity on a real case study.

## Topics

The program will concern on the presentation of instruments and researches about the design of a not destructive and not selective project carried out on historical buildings: historical investigation; geometric, material, construction and stratigraphic survey, diagnosis of the decay, seismic response of historical buildings, techniques of conservation, strengthening and seismic improvement interventions.
Students will be asked to carry out the compilation of a conservation project and reuse on an existing building.

## Exam

Oral examination and discussion of the student's monographic work.

## Textbooks

Doglioni F., "Codice di pratica (linee guida) per la progettazione degli interventi di riparazione, miglioramento sismico e restauro dei beni architettonici danneggiati dal terremoto umbro-marchigiano del 1997, BUR Marche edizione straordinaria" n.15 del 29/09/2000.
Giuffrè A., "Letture sulla meccanica delle murature storiche", 1991, Editore KAPPA.
Carbonara G., "Trattato di restauro architettonico" Ed. Utet, Torino 1996, n.8 volumi.
Brandi C., "Teoria e Storia del restauro, Einaudi", Torino 1977.
Marconi P., "Arte e cultura della manutenzione dei monumenti", Laterza, Bari, 1984, 1989, 1992.
Rivista "Recupero e Conservazione", De Lettera Editore.
Quagliarini E., . D'Orazio M., "Recupero e conservazione di volte in camorcanna", Editore ALINEA.

## Tutorial session

Wednesdays 15:30-16:30

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Restauro e Conservazione degli Edifici

**Settore: ICAR/19**

**Prof. Munafò Placido (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Acquisizione delle conoscenze per lâelaborazione di un progetto esecutivo di recupero e/o di restauro.

## Programma

Evoluzione del pensiero sul restauro. La meccanica delle murature e esplicitazione dei quadri lesivi. Problematiche connesse al restauro dellâarchitettura moderna. Analisi di repertori di tecniche di intervento. Degradi e dissesti delle strutture lignee e analisi di repertori di tecniche di intervento. Il miglioramento e lâadeguamento sismico degli edifici.

## Modalità d'esame

Prova orale sui contenuti del corso.

## Testi di riferimento

Dispense
Munaf¸ P., "Le capriate lignee antiche per i tetti a bassa pendenza ï evoluzione, dissesti e tecniche di intervento", Alinea Ed., Firenze 2002
Munaf¸ P., "Recupero dei solai in legno", Flaccovio Ed., Palermo 1990
Domenici G., "Le tecniche per il recupero edilizio", NIS, Roma 1994
Giuffr¯ A., "Letture sulla meccanica delle murature storiche", Edizioni Kappa, Roma 1991
Torsello P.B., "La materia del restauro", Marsilio Ed., Venezia 1988
Marconi P., "Il restauro e lâarchitetto", Marsilio Ed., Venezia 1993

## Orario di ricevimento

Lunedì 10.00-12.00

***(english version)***

## Aims

To provide students with a cultural basis of architectural restoration with particular reference to restoration planning.

## Topics

The evolution of the idea of restoration. Professional guidelines for restoration. The evolution of building skeletons in masonry. Problems connected with the restoration of modern architecture. The mechanics of masonry. Masonry instabilities. Technical evolution in the construction of roofing and wooden flooring. The instabilities of wooden structures. Analysis of the range of intervention techniques for masonry and wooden structures. Analysis of some types of finish in historical architecture with particular reference to traditional plaster and to cane ceilings. Seismic vulnerability of buildings in masonry and assessment of the efficacy of some intervention techniques.

## Exam

Oral test.

## Textbooks

Lecture notes
Munaf¸ P., "Le capriate lignee antiche per i tetti a bassa pendenza ï evoluzione, dissesti e tecniche di intervento", Alinea Ed., Firenze 2002
Munaf¸ P., "Recupero dei solai in legno", Flaccovio Ed., Palermo 1990
Domenici G., "Le tecniche per il recupero edilizio", NIS, Roma 1994
Giuffr¯ A., "Letture sulla meccanica delle murature storiche", Edizioni Kappa, Roma 1991
Torsello P.B., "La materia del restauro", Marsilio Ed., Venezia 1988
Marconi P., "Il restauro e lâarchitetto", Marsilio Ed., Venezia 1993

## Tutorial session

Wednesdays 10.00-12.00

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Rilievo Fotogrammetrico degli Edifici

**Settore: ICAR/17**

**Prof. Parra Giorgio (Dipartimento di Architettura Rilievo Disegno Urbanistica Storia)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il corso intende offrire i fondamenti scientifici del rilevamento architettonico utilizzando i diversi processi della rappresentazione con particolare riferimento a quello degli edifici. Il rilievo, al di l¨ della semplice misurazione dimensionale, deve tendere alla conoscenza globale dell'opera, cogliendone i valori formali, costruttivi e tecnologici.

## Programma

I principi teorici del rilevamento architettonico. I principi della fotogrammetria. Il processo della visione e della percezione, la visione stereoscopica artificiale, il modello stereoscopico, le basi geometriche del rilievo fotogrammetrico. Restituzione fotogrammetrica da singolo fotogramma, il raddrizzamento da fotogramma singolo. Restituzione fotogrammetrica da due fotogrammi.

## Modalità d'esame

Le esercitazioni svilupperanno durante l'intero corso un tema di rilievo che si concretizzerà per gli studenti in una raccolta di elaborati grafici finalizzati alla trasposizione su supporto informatico. Il lavoro eseguito costituirà insieme agli argomento teorici sviluppati durante le lezioni, la base per la prova d'esame.

## Testi di riferimento

D. Maestri, M. Docci, "Manuale di rilevamento architettonico ed urbano", Ediz. Laterza
D. Maestri, M. Docci, "Storia del rilevamento architettonico ed urbano", Ediz. Laterza
M. Fondelli, "Trattato di fotogrammetria urbana ed architettonica", Ediz. Laterza
G. Fangi, "Note di Fotogrammetria", Clua Edizioni

## Orario di ricevimento

Martedì e Mercoledì 11.00-13.00

***(english version)***

## Aims

The course offers a scientific base for architectural surveying using the different processes of technical drawing. The surveying, apart from the simple dimensional measurement, must aim at a global knowledge of the work by combining its formal, constructive and technological values.

## Topics

The theoretical principles of architectural surveying. Photogrammetric principles. The processes of vision and perception, artificial stereoscopic vision, the stereoscopic model, the geometric fundamentals of photogrammetric survey. Photogrammetric restitution from one single photogram, the straightening from one single photogram. Photogrammetric restitution from two photograms.

## Exam

Throughout the course practical sessions will develop a survey topic involving the collection of graphics which the students will transfer onto a computer device. the examination will be based on the work carried out and the theoretical aspects developed during the course.

## Textbooks

D. Maestri, M. Docci, "Manuale di rilevamento architettonico ed urbano", Ediz. Laterza
D. Maestri, M. Docci, "Storia del rilevamento architettonico ed urbano", Ediz. Laterza
M. Fondelli, "Trattato di fotogrammetria urbana ed architettonica", Ediz. Laterza
G. Fangi, "Note di Fotogrammetria", Clua Edizioni

## Tutorial session

Tuesdays and Wednesdays 11.00-13.00

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Scienza delle Costruzioni 2

**Settore: ICAR/08**

**Prof. Davì Fabrizio (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Civile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il corso intende completare la preparazione fornita dal corso di Scienza delle Costruzioni (L), chiarendone in particolare gli aspetti teorici.

## Programma

Richiami di teoria dell'elasticitá lineare. Relazioni Costitutive: simmetrie materiali e tensore di elasticitá; materiali anisotropi. Il problema elastico di trazione, posizione e misto. Metodi energetici e formulazione variazionale: principi di minimo e principi misti (Hu-Washizu ed Hellinger, Reissner, Prager). Il problema di Saint-Venant per i solidi anisotropi con le ipotesi di Voigt e Clebsch. Il metodo delle deformazioni per la soluzione delle strutture iperstatiche piane. La piastra come continuo tridimensionale anisotropo con vincoli interni: i modelli di Kirchhoff e Reissner-Mindlin per materiali anisotropi. Deduzione delle equazioni di campo e delle condizioni al contorno per via variazionale. Confronto tra i modelli: le equazioni delle piastre ortotrope. Dinamica; Propagazione ondosa in continui tridimensionali: il tensore acustico. Dinamica di travi e piastre: soluzioni a variabili separabili ed in forma di onda. Stabilità. Formulazione energetica

## Modalità d'esame

L'esame consiste di una prova scritta ed una orale. La prova scritta prevede lo studio dinamico o l'analisi medianteil metodo delle deformazioni di un sistema continuo mono- o bidimensionale.

## Testi di riferimento

Appunti e note forniti dal docente.
M.E. Gurtin "An introduction to Continuum Mechanics" Academic Press, 1981
M.E. Gurtin "The Linear Theory of Elasticity, in Mechanics of Solids, vol. II" Springer Verlag, 1984.
S.P. Timoshenko, S.Woinowsky-Krieger "Theory of Plates and Shells" McGraw-Hill, 1982.
S.P. Timoshenko, D.H. Young, W. Weaver Jr. "Vibrations problems in engineering" John Wiley & Sons, 1974.

## Orario di ricevimento

L'ora successiva alle ore di lezione è destinata al ricevimento, oppure su appuntamento per via telefonica o tramite posta elettronica. Sono incoraggiati i quesiti tramite posta elettronica.

***(english version)***

## Aims

The course aims to complete the knoweledges acuired in the previous course of Scienza delle Costruzioni (L) with a view towards theoretical aspects.

## Topics

Linear elasticity. Constitutive relations: material symmetries and the elasticity tensor; anisotropic materials. The elastic problems of position, traction and mixed. Energetical methods and variational formulation: minimum and mixed principles (Hu-Washizu and Hellinger-Reissner-Prager). The Saint-Venant for anisotropic solids with the Voigt's and Clebsch's hypotheses. Plates: the Kirchhoff and Reissner-Mindlin models for anisotropic materials. Dynamics; progressive plane waves and the acoustical tensor. Rods and plates dynamics: wave solutions and separable solutions: eigenvalue problems. Stability.

## Exam

The final test consists of a written test and an oral colloquia. The written test requires the study of a simple hyperstatic plane frame.

## Textbooks

Manuscript notes.
M.E. Gurtin "An introduction to Continuum Mechanics" Academic Press, 1981
M.E. Gurtin "The Linear Theory of Elasticity, in Mechanics of Solids, vol. II" Springer Verlag, 1984.
S.P. Timoshenko, S.Woinowsky-Krieger "Theory of Plates and Shells" McGraw-Hill, 1982.
S.P. Timoshenko, D.H. Young, W. Weaver Jr. "Vibrations problems in engineering" John Wiley & Sons, 1974.

## Tutorial session

The hour which follows class hours is reserved to colloquia with students. E-mail questions are encouraged.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Strutture Speciali

**Settore: ICAR/09**

**Prof. Dall'Asta Andrea**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Civile (Corso di Laurea Specialistica) | Scelta curriculum | 6 | 48 |
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il corso intende fornire conoscenze approfondite riguardante l'analisi strutturale, la valutazione della sicurezza e la progettazione di strutture in acciaio e di strutture in calcestruzzo armato precompresso.

## Programma

Costruzioni in acciaio.
Aspetti generali della concezione strutturale di edifici con struttura metallica.
Aspetti specifici della progettazione in zona sismica e analisi delle tipologie strutturali pi½diffuse.
Metodi di progetto in zona sismica: meccanismi di dissipazione, gerarchia delle resistenze, progetto degli elementi strutturali (travi, colonne, nuclei, fondazioni) e dei collegamenti, livelli di duttilit¨ .
Criteri di verifica previsti dagli eurocodici: problemi di stabilit¨ locale e completamento delle conoscenze acquisite nel corso di laurea triennale.
Strategie per la riduzione dellâzione sismica con sistemi passivi.
Richiami di dinamica delle strutture.
Aspetti generali sulla risposta sismica di sistemi 1-dof con dissipazione viscosa e isteretica.
Criteri di progetto di sistemi passivi per il controllo della risposta sismica delle strutture.
Criteri di progetto per sistemi di isolamento alla base.
Caratterizzazione meccanica dei dispositivi di controllo.
Riferimenti normativi e aspetti costruttivi.
Strutture presollecitate.
Presollecitazione di strutture isostatiche e cenni sulla presollecitazione di strutture iperstatiche
Azioni statiche equivalenti
Cadute di presollecitazione a breve e lungo termine
Progetto e verifica di elementi strutturali soggetti a regimi di flessione-taglio.

## Modalità d'esame

Lâesame consiste in una prova orale finalizzata alla valutazione delle conoscenze teoriche e pratiche acquisite. La redazione di un elaborato progettuale sui temi del corso ¯ opzionale.

## Testi di riferimento

G. Ballio, F. M. Mazzolani (2000), Strutture in acciaio, Hoepli editore.
A.K. Chopra, Dynamics of structures, Theory and application to Earthquake engineering, Second edition, Prentice Hall.
Dolce M., Cardone, Ponzo, Progetto di edifici con isolamento sismico, IUSS Press.
Radogna E.F., Tecnica delle Costruzioni. Masson, Milano, 1996.
Soong TT and Dargush GF, (1997) Passive energy dissipation systems in structural engineering, John Wiley & Sons Ltd.

## Orario di ricevimento

Il docente ¯ a disposizione degli allievi il Luned³ dalle 11 alle 13 presso il Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture ï Sezione Strutture.

***(english version)***

## Aims

The goal of the course is to provide advanced knowledges related to the structural analysis and design of steel structures and prestressed reinforced concrete structures.

## Topics

Design of steel structures in seismic areas: conceptual design,
moment resisting frames and braced frames (concentric and eccentric bracings),
dissipative mechanisms, strength hierarchy, design of structural elements (beams, columns, braces) for non-ductile structures and structures with low and high ductility.
Strategies for the mitigation of seismic actions by passive devices:
Seismic response of sigle degree of freedom systems with viscous and hysteretic properties
Structural systems equipped with dissipation devices (viscous, elasto-plastic or rubber devices),
Base ï Isolated structural systems
Design of dissipation devices.
Practical code.
Prestressed structures: prestressing of statically determinate structures and short accounts on the prestressing of statically indeterminate structures; equivalent static actions; short term and long term prestressing losses; design and verification of structural elements subjected to shear-bending.

## Exam

The assessment criteria of this course relies on the outcomes of an oral exam which mainly focuses on the evaluation of the student understanding of the theoretical and design aspects.

## Textbooks

G. Ballio, F. M. Mazzolani (2000), Strutture in acciaio, Hoepli editore.
A.K. Chopra, Dynamics of structures, Theory and application to Earthquake engineering, Second edition, Prentice Hall.
Dolce M., Cardone, Ponzo, Progetto di edifici con isolamento sismico, IUSS Press.
Radogna E.F., Tecnica delle Costruzioni. Masson, Milano, 1996.
Soong TT and Dargush GF, (1997) Passive energy dissipation systems in structural engineering,  John Wiley & Sons Ltd.

## Tutorial session

The lecturer is available on Tuesday from 3.00 to 5.00 p.m. at the Department of Architecture, Construction and Structures ï  Area Structures.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Tecnica delle Costruzioni (ED+CIV)

**Settore: ICAR/09**

**Prof. Dezi Luigino (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Civile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Caratterizzante | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Il corso intende fornire agli allievi le basi teoriche e gli strumenti pratici per il calcolo, il progetto e la verifica di strutture in cemento armato mediante lezioni teoriche ed esercitazioni.

## Programma

La misura della sicurezza: complementi sul progetto degli elementi strutturali in c.a. allo SLU e allo SLE; le travi in parete sottile; gli elementi strutturali tozzi. Edifici intelaiati: modellazione, ipotesi e risoluzione col metodo degli spostamenti di telai piani a nodi fissi e a nodi mobili; il metodo matriciale per telai spaziali. Fondazioni: progetto e verifica di plinti, travi rovesce, grigliati di travi, platee, plinti su pali. Trave su suolo elastico continuo: equazione indefinita di equilibrio e condizioni al contorno; ipotesi di Winkler; applicazione a travi e pali di fondazione, tubi e serbatoi circolari. Teoria delle piastre sottili: ipotesi di Kirchhoff; equazione indefinita di equilibrio e condizioni al contorno; applicazione a balconi e a pareti di muri di sostegno. Instabilità di colonne pressoinflesse in c.a.: non linearità geometrica e meccanica; metodi semplificati.

## Modalità d'esame

Lôesame consiste in una prova scritta e una orale. La prova scritta prevede la risoluzione di un telaio piano col metodo degli spostamenti, il progetto ed il disegno delle armature. Nella prova orale si discutono gli argomenti trattati nel corso con applicazioni a casi realistici.

## Testi di riferimento

Radogna E.F. "Tecnica delle Costruzioni. Costruzioni composte acciaio calcestruzzo ï c.a. ï c.a.p." Ed. Masson, Milano, 1996
Migliacci A., Mola F. "Progetto agli stati limite delle strutture in c.a." parte II, Ed. Masson, Milano 1985
Giangreco E. "Teoria e Tecnica delle Costruzioni" Vol. I, Ed. Liguori, Napoli
Toniolo G. "Cemento Armato ï Calcolo agli stati limite" Vol. 2A e 2B, Ed. Masson, Milano

## Orario di ricevimento

Il docente è a disposizione degli allievi il giovedì 10.30-12.30 presso la sua stanza nella Sezione Strutture del Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture.

***(english version)***

## Aims

The course intends to provide students with the basic understanding of the behaviour of reinforced concrete structures and of their standard methods of analysis and design. These will be delivered by means of lectures and tutorials.

## Topics

Structural design criteria: design of structural elements in reinforced concrete in accordance with strength and serviceability limit states; thin-walled elements. Deep beams. Framed buildings: modelling, assumptions and analysis by means of the displacement method of plane frames with fixed and hinged joints; matrix method for the analysis of spatial frames. Foundations: design of surface foundations, strip footings, footing grids, slabs, pile caps. Beam on elastic foundation: governing equilibrium equations and relevant boundary conditions; Winkler beam; applications on foundations and piles; circular tubular elements and silos. Thin-walled theory: Kirchhoff plate; governing equilibrium equations and relevant boundary conditions; applications on balconies and retaining walls. Instability of beam-column reinforced concrete element: geometric and material nonlinearity; simplified methods.

## Exam

The assessment criteria for this course rely on the outcomes of a written and an oral exam. The written exam requires the student to analyse a plane frame by means of the displacement method, to design the structure in accordance with current design guidelines and to provide details for the reinforcement. During the oral exam, the student will be asked to discuss issues raised in class applied to realistic design situations.

## Textbooks

Radogna E.F. "Tecnica delle Costruzioni. Costruzioni composte acciaio calcestruzzo ï c.a. ï c.a.p." Ed. Masson, Milano, 1996
Migliacci A., Mola F. "Progetto agli stati limite delle strutture in c.a." parte II, Ed. Masson, Milano 1985
Giangreco E. "Teoria e Tecnica delle Costruzioni" Vol. I, Ed. Liguori, Napoli
Toniolo G. "Cemento Armato ï Calcolo agli stati limite" Vol. 2A e 2B, Ed. Masson, Milano

## Tutorial session

The lecturer is available on Thursdays at10.30-12.30 in his office at the Department of Architecture, Construction and Structures ï Area Structures.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Tecniche Diagnostiche per l'Edilizia

**Settore: ICAR/11**

**Dott. Giretti Alberto (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Obbligatorio curriculum | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Conoscenza del processo di diagnosi. Conoscenza e pratica delle principali tecniche di analisi e rilievo di anomalie e guasti dei materiali e dei sistemi tecnici. Pratica su casi di studio.

## Programma

Il processo di diagnosi delle patologie in edilizia: introduzione delle principali fasi del processo diagnostico. I processi di degrado dei materiali in opera e dei sistemi tecnici: saranno analizzati e modellati i principali fenomeni di degrado dei materiali in opera, i fenomeni umidi, le anomalie da compatibilità tra materiali e i principali guasti dei sottosistemi tecnici. Prove e Rilievi:analisi e pratica delle principali tecniche di analisi non distruttiva. Casi di Studio: analisi di casi di studio e simulazione del processo di diagnosi.

## Modalità d'esame

Gli esami prevedono una prova orale in cui si discuteranno anche gli esiti delle esercitazioni annuali.

## Testi di riferimento

Il materiale necessario per lo studio verrà distribuito nel corso delle lezioni.

## Orario di ricevimento

Mercoledì 10.00-13.00.

***(english version)***

## Aims

Basic knowledge of diagnosis processes and technologies. Skills on data acquisition and survey technologies. Practice on case studies.

## Topics

The process of Diagnosis: Phases methodologies and reports. Degradation of materials and building sub-system faults: Modeling of the main processes of materials degradation and faults of building sub-systems. Testing and surveys: introduction and practice of the main non destructive tests and survey techniques. Case Studies: Analysis of case studies and simulation of the diagnosis process.

## Exam

Discussion concerning the course themes.

## Textbooks

Course materials will be provided during the lectures.

## Tutorial session

Wednesday 10.00-13.00.

**ANNO ACCADEMICO 2006/2007**

# Tecnologia dei Materiali Edili

**Settore: ING-IND/22**

**Prof. Monosi Saveria (Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio)**

| Corso di Studi | Tipologia | CFU | Ore |
|---|---|---|---|
| Ingegneria Edile (Corso di Laurea Specialistica) | Affine | 6 | 48 |

***(versione italiana)***

## Obiettivo formativo

Lôinsegnamento si propone di trasmettere agli studenti una conoscenza sufficientemente ampia e profonda dei materiali utilizzati nelle costruzioni antiche e moderne e delle loro tipiche forme di degrado e di mettere in grado gli studenti di scegliere il pi½conveniente intervento per il ripristino.

## Programma

Struttura e propriet¨ del calcestruzzo: proporzionamento delle miscele, caratteristiche del calcestruzzo allo stato fresco e indurito; cause di degrado del calcestruzzo. Acciai e materiali metallici non ferrosi impiegati in edilizia; corrosione negli ambienti naturali, nel calcestruzzo e metodi di protezione. Murature antiche e moderne; il ruolo dellôacqua come agente di degrado di malte e mattoni. Prodotti per il restauro a base cementizia (malte a ritiro compensato, intonaci macroporosi, pitture) e a base polimerica (resine epossidiche , acriliche e poliuretaniche. FRP(Fiber reinforced polymer) in forma di tessuti o di manufatti pultrusi per il rinforzo delle strutture. Struttura del legno e fattori che influenzano la durabilit¨ del legno; trattamenti di conservazione e/o restauro. Cenni alle costruzioni in terra cruda.

## Modalità d'esame

Prova orale.

## Testi di riferimento

M. Collepardi et al. ñIl calcestruzzo vulnerabileòEd. Tintoretto
L. Bertolini et al. Tecnologia dei Materiali ï Introduzione dei materiali. Metalli- CittaôStudi Edizioni
Appunti forniti dal docente

## Orario di ricevimento

Martedì ore 10.30-12.30, Giovedì ore 10.00-12.00

***(english version)***

## Aims

The aim of the course is to give students an exhaustive knowledge on the materials used in ancient and modern buildings and of their typical damages and to give students a good ability to choose the proper material and the most suitable path for restoration.

## Topics

Structure and properties of concrete: mix design, properties at early and later ages; causes of concrete deterioration. Steel and other non ferrous metal used in buildings; corrosion in natural environments, in concrete and protection methods. Modern and ancient masonry: role of water as deterioration agent of mortars and bricks. Cement based restoration products (shrinkage reduced mortars, macroporous plasters, paints) and polymeric based products (epoxy, acrylic and polyurethane resins) Timber structure and factors affecting the durability of timber; treatments of maintenance and/or restoration. FRP (Fiber reinforced polymer) as tissue form or pultruded materials for structures reinforcement. Short account on soil construction. Short account about soil constructions.

## Exam

Oral discussion on the topics treated during the lectures.

## Textbooks

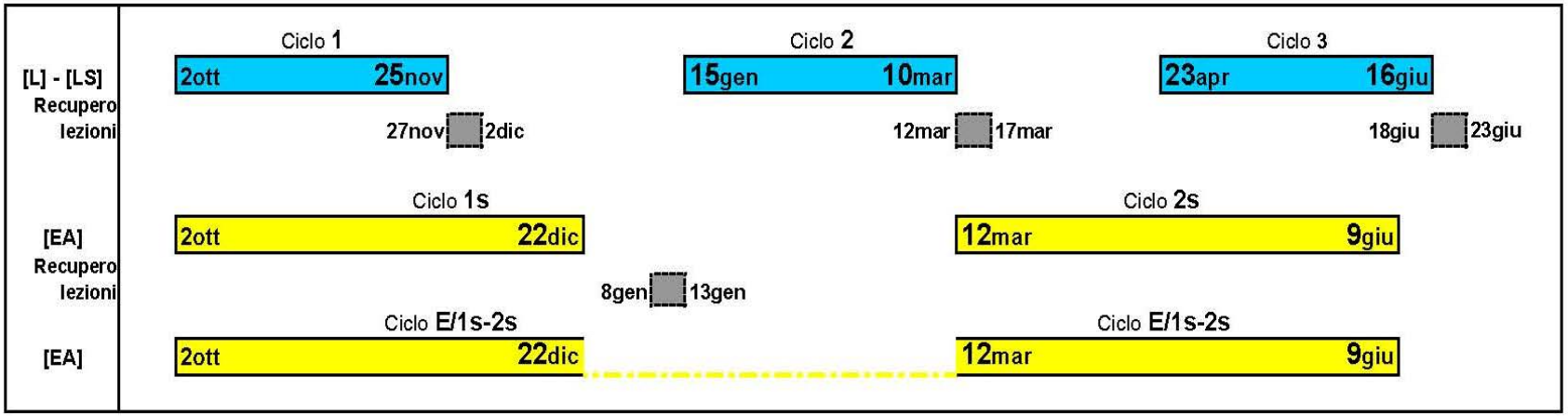
M. Collepardi et al. ñIl calcestruzzo vulnerabileòEd. Tintoretto
L. Bertolini et al. Tecnologia dei Materiali ï Introduzione dei materiali. Metalli- CittaôStudi Edizioni

## Tutorial session

Tuesday 10.30-12.30; Wednesday 10.00-12.00 Ask to the teacher for a different date.

# CALENDARIO LEZIONI A.A. 2006/2007

LAUREE TRIENNALI [L] - LAUREE SPECIALISTICHE [LS] + [EA]




**CICLI**

| | | |
|---|---|---|
| [L] e [LS] | Laurea Triennale e Laurea Specialistica - Ciclo 1: dal 2/10 al 25/11/06; Ciclo 2: dal 15/01 al 10/03/07; Ciclo 3: dal 23/04 al 16/06/07 |
| [L] e [LS] | Settimana riservata **esclusivamente** per eventuali lezioni di recupero |
| [EA] | EDILE-ARCHITETTURA - Ciclo 1s: dal 02/10/06 al 22/12/06; Ciclo 2s: dal 12/03 al 09/06/07 |
| [EA] | Settimana riservata **esclusivamente** per eventuali lezioni di recupero |
| [EA] | EDILE-ARCHITETTURA [EA] - Estensivo Ciclo E/1s-2s dal 02/10/06 al 22/12/06 + Sospensione; riprende dal 12/03 al 09/06/07 |

**VACANZE:** **NATALE** DAL 23/12/06 AL 05/01/07 INCLUSI - **PASQUA** DAL 05/04/07 AL 11/04/07 INCLUSI

# Calendario esami di profitto per l'A.A. 2006/2007

### *[L] CdL Triennali - sedi di Ancona, Fermo, Fabriano, Pesaro*
### *[LS] CdL Specialistiche, 1° ANNO - sede di Ancona*

**Avvertenze**

Gli studenti possono sostenere gli esami degli insegnamenti del proprio anno di corso solamente durante i periodi dedicati allo svolgimento degli esami (interruzione delle lezioni e 1° settimana di lezione all' inizio di ogni ciclo) e a conclusione del relativo corso.

**Gli esami sostenuti in violazione di tale norma saranno annullati.**

Gli studenti degli anni accademici precedenti possono, altresì, sostenere gli esami degli insegnamenti durante uno qualsiasi dei periodi dedicati allo svolgimento degli esami (interruzione delle lezioni e 1° settimana di lezione all' inizio di ogni ciclo).
Gli studenti fuori corso possono sostenere gli esami degli insegnamenti anche nei periodi in cui è in corso l'attivita didattica.
Gli studenti iscritti al 3° anno delle lauree (L) hanno la possibilità di sostenere esami anche nel corso del 3° ciclo di lezioni.

| | |
|---|---|
| Esami per corsi frequentati nel ciclo 1 | dal 27 novembre 2006 al 20 gennaio 2007 (*) |
| Esami per corsi frequentati nei cicli 1 e 2 | dal 12 marzo 2007 al 28 aprile 2007 |
| Esami per corsi frequentati nel cicli 1, 2 e 3 | dal 18 giugno 2007 alla settimana successiva l'inizio delle lezioni a.a. 2007/08 |

(*) Questo periodo è riservato sia agli esami del 1° ciclo a.a. 2006/2007 che alla sessione straordinaria dell'anno accademico precedente (2005/2006).

### *[LS] CdL Specialistiche, 2° ANNO - sede di Ancona*

**Avvertenze**

Gli studenti possono sostenere gli esami degli insegnamenti del secondo anno di corso solamente dopo la fine dei relativi corsi.

**Gli esami sostenuti in violazione di tale norma saranno annullati.**

Gli studenti possono sostenere gli esami degli insegnamenti senza altra restrizione.

### *[VO] CdL Quinquennali - sede di Ancona*

Gli studenti possono sostenere gli esami degli insegnamenti senza alcuna restrizione.

### *[LS-UE] CdL Specialistica a ciclo unico in Edile Architettura - sede di Ancona*

**Avvertenze**

Gli studenti possono sostenere gli esami degli insegnamenti del proprio anno di corso solamente dopo la fine dei relativi corsi.

**Gli esami sostenuti in violazione di tale norma saranno annullati.**

Gli studenti possono sostenere gli esami degli insegnamenti senza altra restrizione.

### *[LD] CdL a distanza*

Gli studenti dei Corsi di Laurea a Distanza potranno sostenere gli esami senza restrizioni non essendo legati a specifici periodi di lezioni.

# Corsi di formazione per la sicurezza sul lavoro nel settore edile ai sensi del D.Lgs. 494/96

A decorrere dall'anno accademico 2003/2004 tutti gli studenti che volessero avvalersi della possibilità di acquisire i requisiti professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori ai sensi del Dlgs 14/08/1996 n. 494 dovranno frequentare gli insegnamenti indicati nel prospetto sotto riportato per il corso di laurea cui sono iscritti, avendo cura di verificare che gli stessi siano presenti nel proprio piano di studio.

Il superamento dei relativi esami di profitto assicura l'osservanza dei requisiti professionali previsti dalla normativa vigente e anzi citata per la figura del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori.

Il programma di tali insegnamenti prevede lo svolgimento degli argomenti previsti dall' allegato V all'articolo 10 del Decreto Legislativo sopra menzionato per un totale complessivo di 120 ore.

**CdL in INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI E DEL RECUPERO**

| INSEGNAMENTO | ANNO | TIPOLOGIA | TOT. ORE DEDICATE ALLA SICUREZZA |
|---|---|---|---|
| Qualità e Sicurezza degli Edifici | 2 | B | 38 |
| Architettura Tecnica Mod. 2 | 2 | B | 10 |
| Direzione Lavori e Coordinamento Sicurezza | 3 | D | 48 |
| Architettura Tecnica Mod. 5 | 3 | D | 24 |

**CdL a CICLO UNICO in INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA**

| INSEGNAMENTO | ANNO | TIPOLOGIA | TOT. ORE DEDICATE ALLA SICUREZZA |
|---|---|---|---|
| Organizzazione del Cantiere | 5 | D | 96 |
| Architettura Tecnica Mod. 5 (CER) | 3 | D | 24 |

**PER TUTTI GLI ALTRI CORSI DI STUDIO (DM 509/99) E PER TUTTI I CORSI DI LAUREA DEL VECCHIO ORDINAMENTO**

| INSEGNAMENTO | ANNO | TIPOLOGIA | TOT. ORE DEDICATE ALLA SICUREZZA |
|---|---|---|---|
| Organizzazione del Cantiere (LS EDILE - ARCH.) | 5 | D | 96 |
| Architettura Tecnica Mod. 5 (CER) | 3 | D | 24 |

Qualora la qualifica di Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori venisse richiesta da gi¨ laureati, intenzionati solamente all'iscrizione ai Corsi singoli indispensabili per l'acquisizione di tale qualifica, gli stessi potranno essere ammessi alla frequenza e agli esami dei seguenti insegnamenti, o ad uno solo di essi se hanno gi¨ sostenuto nella carriera scolastica svolta e conclusa presso questa Universit¨ la parte mancante:

- Architettura Tecnica 5 (del CdL C.E.R )
- Organizzazione del cantiere (del CdL Specialistica Ing. Ed-Arch.), per complessive 120 ore di lezioni specifiche.

# Regolamento Tirocini

In attuazione al D.M. 25 marzo 1998 n. 142 e all'art. 18 della Legge 24 giugno 1997 n. 196, viene redatto il seguente regolamento.

**Tirocini per studenti**

Lauree e Lauree Specialistiche
( sede di Ancona - Fabriano - Fermo - Pesaro)

DURATA
La durata in ore è proporzionale ai CFU da acquisire, come stabilito nei rispettivi regolamenti dei Corsi di studio. La permanenza nella sede del tirocinio può prevedere lo svolgimento del solo tirocinio o includere anche l'elaborato per la prova finale. (Un CFU corrisponde a 25 ore di attività). Dall'inizio della procedura per l'attivazione del tirocinio al sostenimento dell'esame di fine tirocinio si presume possano intercorrere circa 5 mesi, gli studenti quindi devono tenere conto di tali termini per la conclusione del loro corso di studi.

SEDE
I tirocini possono essere svolti presso Aziende, Enti o altri soggetti che promuovono i tirocini esterni all'Università, nonché all'interno della struttura universitaria.

NORME
1. Il tirocinio, per le Lauree Triennali, viene assegnato ad uno studente che abbia conseguito almeno 126 crediti relativi agli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio, purchè fra questi siano compresi i crediti relativi all'insegnamento in cui si inquadra il tirocinio proposto e comunque tutti quelli relativi ai primi due anni del proprio piano di studio. Per gli studenti iscritti alle Lauree Specialistiche/Magistrali il tirocinio può essere assegnato nel corso del curriculum degli studi, indipendentemente dal conseguimento di un determinato numero di CFU.
2. Il CCL, attraverso il suo Presidente o delegato, deve pronunciarsi sull'approvazione di progetti formativi di tirocinio proposti dagli Enti Promotori entro 15 giorni dalla richiesta, fatta eccezione per i periodi di sospensione delle attività (Natale, Pasqua, Agosto).
3. Il CCL, attraverso il suo Presidente o un suo delegato, deve rispondere alla domanda di assegnazione del tirocinio presentata dallo studente entro la fine di ogni mese, con ratifica alla prima riunione utile del Consiglio.
4. Qualora il CCL non adempia agli obblighi di cui ai punti 3 e 4 entro i limiti di tempo previsti, la Commissione Didattica sostituisce il CCL nelle decisioni, attraverso un suo membro, appartenente all'area culturale.
5. Lo studente può chiedere una proroga del termine previsto per la fine del tirocinio entro 20 giorni da tale data. La proroga non deve comportare un aumento delle ore complessive di tirocinio.
6. L'esame di tirocinio può essere sostenuto non appena lo studente abbia presentato il modulo di valutazione finale del tirocinio regolarmente vistato dal tutore aziendale.
7. L'esame consiste nella discussione di una breve relazione scritta sull'attività di tirocinio elaborata dallo studente, vistata dal Tutor Aziendale e presentata alla commissione d'esame. La commissione, per la formulazione del voto, terrà conto anche del giudizio complessivo formulato dal Tutor Aziendale sul modulo predisposto dalla Ripartizione Didattica.

**Tirocinio per laureati**

Durata: i tirocini non possono superare complessivamente i 12 mesi (anche se non consecutivi), comprensivi anche dei periodi di tirocinio effettuati in qualità di studente; i tirocini devono essere compiuti entro e non oltre i 18 mesi dal conseguimento del titolo. La procedura di assegnazione è la stessa utilizzata per i laureandi, considerando però che la modulistica è limitata al solo progetto formativo.

**Norme transitorie:**

L'esame e l'approvazione di pratiche riguardanti i tirocini, la cui tipologia non è prevista nel presente regolamento, è demandata alla Commissione di Coordinamento Didattico della Facoltà.

| **Adempimenti Studente** | |
|---|---|
| 1 | Ritira il progetto formativo presso la Ripartizione Didattica - Polo Monte d'Ago (2 copie), modulo commissione esame di fine tirocinio e modulo di valutazione finale del tirocinio |
| 2 | Firma il progetto formativo (2 copie) |

| | |
|---|---|
| 3 | Porta il progetto formativo all'azienda per la firma del tutor aziendale e per stabilire data di inizio attività: questa deve essere prevista almeno 15 giorni dopo la firma del progetto formativo, per permettere l'espletamento delle pratiche |
| 4 | Porta il modulo di esame di fine tirocinio e il progetto formativo al tutor accademico per la firma |
| 5 | Restituisce la modulistica alla Ripartizione Didattica (Polo Monte d'Ago) almeno 10 giorni prima della data di inizio del tirocinio |

**Riconoscimento attività lavorativa in sotituzione del tirocinio**

Gli studenti iscritti ai Corsi di Laurea Triennale e Specialistica/Magistrale possono chiedere il riconoscimento delle attività lavorative in sostituzione del tirocinio. Tale attività dovrà essere valutata dagli appositi organi accademici e per gli iscritti alle Lauree Specialistiche/Magistrali potrà essere riconosciuta qualora non precedentemente valutata nel corso del curriculum della Laurea di primo livello (Triennale)

# Organi della Facoltà

**IL PRESIDE**

Preside della Facoltà di Ingegneria per il triennio accademico 2005/2008 è il Prof. Giovanni LATINI.
Il Preside presiede il Consiglio di Facoltà e lo rappresenta.
Dura in carica un triennio e può essere rieletto.

**CONSIGLIO DI FACOLTA'**

Compiti :

il Consiglio di Facolt¨ elabora il regolamento didattico degli studi contenente indicazioni relative all'iscrizione degli studenti, all'ordine degli studi e una sommaria notizia dei programmi dei corsi; predispone gli orari dei singoli corsi, fa eventuali proposte relative a riforme da apportare all'ordinamento didattico; d¨ parere intorno a qualsiasi argomento che il Rettore o il Preside ritenga di sottoporre al suo esame; esercita tutte le attribuzioni che gli sono demandate dalle norme generali concernenti l'ordinamento universitario.

Composizione :

è presieduto dal Preside ed è composto da tutti i Professori Ordinari ed Associati, dai Ricercatori Universitari confermati, dagli Assistenti del ruolo ad esaurimento e da una rappresentanza degli studenti.

I rappresentanti degli studenti sono

| | |
|---|---|
| Burattini Giulio | Gulliver - Sinistra Universitaria |
| Gioiella Laura | Gulliver - Sinistra Universitaria |
| Paciello Luca | Gulliver - Sinistra Universitaria |
| Pantalone Mirko | Gulliver - Sinistra Universitaria |
| Siepi Claudio | Gulliver - Sinistra Universitaria |
| Iachini Giacomo | Student Office |
| Rastelli Ilenia | Student Office |
| Talamonti Sandro | Student Office |
| Luminoso Mario Pietro | Università Europea - Azione Universitaria |

**CONSIGLI DI CORSO DI LAUREA**

Compiti :

Il CCL coordina le attivit¨ di insegnamento, di studio e di tirocinio per il conseguimento della laurea prevista dallo statuto; propone al Consiglio di Facolt¨ l'Ordinamento e il Regolamento Didattico degli studi per il Corso di Laurea di competenza, raccoglie i programmi dei corsi che i professori ufficiali propongono di svolgere, li coordina fra loro, suggerendo al docente opportune modifiche per realizzare un piano organico di corsi che pienamente risponda alle finalit¨ scientifiche e professionali della Facolt¨ ;
esamina e approva i piani di studio che gli studenti svolgono per il conseguimento della laurea;
delibera sul riconoscimento dei crediti formativi universitari di studenti che ne facciano richiesta per attivit¨ formative svolte in ambito nazionale;
esprime il proprio parere su ogni argomento concernente l'attivit¨ didattica;

Composizione:

I Consigli di Corso di Laurea sono costituiti da professori di ruolo, dai ricercatori, dai professori a contratto ( per corsi ufficiali), dagli assistenti del ruolo ad esaurimento afferenti al corso di Laurea e da una rappresentanza degli studenti iscritti al corrispondente Corso di Laurea. I docenti afferiscono al Corso di Laurea o ai Corsi di Laurea cui il proprio insegnamento afferisce ai sensi del regolamento didattico. Di seguito sono indicati i presidenti corso di laurea della Facoltà di Ingegneria e le rappresentanze studentesche.

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica**

Presidente: Prof. Burattini Roberto

Rappresentanti studenti

Sanguigni Andrea, Student Office

Sernia Giorgio, Gulliver - Sinistra Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Civile**

Presidente: Prof. Dezi Luigino

Rappresentanti studenti

Barchiesi Chiara, Student Office

Pantalone Mirko, Gulliver - Sinistra Universitaria

Pezzicoli Gaetano, Università Europea - Azione Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero**

Presidente: Prof. Naticchia Berardo

Rappresentanti studenti

Cataneo Alfonso Nazario, Università Europea - Azione Universitaria

Curzi Marco, Student Office

Marconi Erika, Gulliver - Sinistra Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni**

Presidente: Prof. Cancellieri Giovanni

Rappresentanti studenti

Ameli Francesco, Gulliver - Sinistra Universitaria

Piersigilli Stefano, Gulliver - Sinistra Universitaria

Ricciutelli Giacomo, Student Office

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica**

Presidente: Prof. Piazza Francesco

Rappresentanti studenti

Ricci Enrico, Student Office

Siepi Claudio, Gulliver - Sinistra Universitaria

Valencia Quiceno Harold Felipe, Gulliver - Sinistra Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione**

Presidente: Prof. Longhi Sauro

Rappresentanti studenti

Canzari Matteo, Student Office

Pietkiewicz Paolo, Gulliver - Sinistra Universitaria

Sopranzetti Luca, Gulliver - Sinistra Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica**

Presidente: Prof. Bartolini Carlo Maria

Rappresentanti studenti

Carciofi Luca, Student Office

Di Francesco Andrea, Gulliver - Sinistra Universitaria

Leccisi Piergiuseppe, Student Office

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

Presidente: Prof. Pasqualini Erio

Rappresentanti studenti

Di Giacomo Carlo, Gulliver - Sinistra Universitaria

Tartaglia Marco, Student Office

Verrillo Raffaele, Gulliver - Sinistra Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Edile - Architettura**

Presidente: Prof. Stazi Alessandro

Rappresentanti studenti

Casagrande Giorgia, Gulliver - Sinistra Universitaria

Cerolini Stefano, Student Office

Tiriduzzi Filippo, Gulliver - Sinistra Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria della Produzione Industriale (Fabriano)**

Presidente: Prof. Gabrielli Filippo

Rappresentanti studenti

Ngovem Ngom Richard, Gulliver - Sinistra Universitaria

Spica Riccardo, Gulliver - Sinistra Universitaria

Stopponi Francesco, Università Europea - Azione Universitaria

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria e Gestione della Produzione (Pesaro)**

Presidente: Prof. Giacchetta Giancarlo

Rappresentanti studenti

Betonica Walter, U.P.A. Universitari Pesaresi Autonomi

Costantini Matteo, Student Office

Vecchietti Susanna, Student Office

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione (Fermo)**

Presidente: Prof. Conte Giuseppe

Rappresentanti studenti

Jean Georges, Punto Fermo

Turi Stefano, Punto Fermo

**Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Logistica e della Produzione (Fermo)**

Presidente: Prof. Conte Giuseppe

**COMMISSIONI PERMANENTI DI FACOLTA'**

Attualmente le Commissioni Permanenti di Facoltà sono:

**Commissione di Coordinamento Gestionale**

È composta di 7 membri del Consiglio di Facoltà e da 2 rappresentanti degli studenti

**Commissione di Coordinamento Didattico**

È composta da 12 membri eletti dal Consiglio di Facoltà e da 3 rappresentanti degli studenti

**Commissione per la Ricerca Scientifica**

È composta da 1 professore di ruolo di I fascia, 1 professore di ruolo di II fascia e da 1 ricercatore eletti dal Consiglio di Facoltà

**Commissione per la Programmazione dell'Organico del Personale Docente**

È composta da 6 membri fra i professori di ruolo di I fascia, 6 membri fra i professori di ruolo di II fascia e 2 ricercatori

**I compiti delle Commissioni sono definiti dal Regolamento del Consiglio di Facoltà**

# Rappresentanze Studentesche

## Gulliver

Gulliver è un collettivo di studenti che, condividendo gli stessi ideali di solidarietà, giustizia e progresso, e rifiutando un'idea dell' Università, come luogo spento, privo di vita, separato dal mondo in cui ci si iscrive solo per seguire corsi e dare esami, si riunisce per stimolare un sapere critico, per elaborare progetti, per conoscere e cercare di cambiare la realtà.
Gulliver ha due aspetti strettamente collegati, quello di associazione culturale e quello di lista per le rappresentanze studentesche all'interno dei consigli del nostro Ateneo. Come tale, Gulliver, non nasconde di avere una chiara connotazione ideologica e di riconoscersi nella politica di difesa ed emancipazione dei più deboli, caratteristica della sinistra. Questo, per noi, non vuol dire essere legati ad un partito politico, e gli studenti lo hanno capito, tant'è che grazie a questa nostra chiarezza ed al modo di operare nel nostro piccolo mondo universitario, ci siamo conquistati la fiducia di una fetta sempre maggiore di popolazione universitaria. Quello che più ci fa piacere è che questo consenso viene anche da chi non pensandola politicamente come noi, ci stima, partecipa alle nostre iniziative e ci sostiene.
L'associazione è la più antica del nostro ateneo, attiva dal 1987 propone tutta una serie di iniziative culturali o più semplicemente ricreative: da più di 10 anni pubblichiamo il giornalino Gulliver dando la possibilità a chiunque di collaborare con idee e progetti sempre nuovi, abbiamo stampato opuscoli tematici (educazione sessuale e prevenzione alle malattie veneree, obiezione di coscienza e servizio civile, internet), organizziamo cicli di film (Salvatores, Kubrick, Moretti, Ken Loach, Spike Lee, etc), conferenze e dibattiti (ambiente ed ecologia, economia e politica, multinazionali, biotecnologie, internet, obiezione di coscienza, guerra e pace, etc..), organizziamo corsi di teatro, di fotografia, cooperiamo per l'adozione a distanza, forniamo ai nostri soci l'accesso gratuito ad internet. Per finanziarci, essendo un'associazione locale, indipendente da partiti e sindacati, organizziamo feste (famosa la nostra di carnevale), concerti (il Gulliverock festival, che ha visto la partecipazione di Modena City Ramblers, Bandabardò, Bisca, Tiromancino e Verdena) oltre al tesseramento annuale (con 10.000£ si hanno numerosi sconti in molti negozi di Ancona, si ha diritto di ritirare la tessera Agis-Cinema, che consente di pagare il biglietto ridotto nei cinema di tutta Italia).
Da Luglio 1996 abbiamo installato, sempre a nostre spese, sei distributori di profilattici all'interno de servizi igienici della Mensa, di Medicina e di Economia.
Il 4 Maggio 2000 abbiamo inaugurato la nuova sede sociale di via Saffi 18, locali concessi dall'ERSU, che in due anni abbiamo ristrutturato e trasformato completamente; tutto a nostre spese e con le nostre forze, improvvisandoci idraulici, elettricisti, imbianchini e arredatori. Offriamo ai nostri soci (400 l'ultimo anno) un ampio spazio in cui oltre ad incontrarsi e parlare di problemi, idee e politica universitaria possono usufruire di una fornita biblioteca, di numerosi giochi di società, di un maxischermo e dell'ormai famoso baretto interno, il tutto gratuitamente, senza scopo di lucro, per il solo gusto di stare insieme.
Come Lista cerchiamo di essere presenti in tutti i Consigli, per portare avanti il nostro progetto di Università, fondato su: difesa dei diritti degli studenti; riaffermazione del carattere pubblico e di massa della formazione e dell'istruzione universitaria (contro ogni selezione meritocratica o di classe, quindi contro tasse esorbitanti, numeri chiusi e autonomia finanziaria); sviluppo dell'insegnamento basato su un sapere critico, moderno, segnato da un rapporto dialettico tra docenti e studenti. In questi ultimi anni ci siamo battuti con successo su tanti temi: dal servizio pubblico di trasporto ai prezzi popolari in mensa, dai questionari sulla valutazione dei docenti, al controllo degli esercizi interni (bar, fotocopie), dal problema degli spazi di studio alla diminuzione delle tasse per militari ed obiettori.
Se condividi i nostri ideali, se hai voglia di vivere l'Università in modo critico e stimolante, se hai voglia di far parte di un collettivo di amici, contattaci nelle nostre aule o nella sede di via Saffi dove ci riuniamo tutti i Martedì alle 21.30. Siete tutti invitati a partecipare, proponendoci le vostre idee ed illustrandoci i vostri problemi.

Sedi
Economia, via Villarey, setto 29 tel. 071/2207026
Medicina, via Tronto 10, tel 071/2206137
Ingegneria, via Brecce Bianche snc, tel. 071/2204509
Circolo Gulliver via Saffi 18 (presso lo studentato ERSU)
tel. 0039-071-201221 (per l'apertura serale oltre il martedì siete invitati a prendere visione del programma mensile delle
attività).
Contatti
Sito: www.gulliver.univpm.it
E-mail: Per il Giornale Gulliver: redazione@gulliver.univpm.it
Per l'Acu Gulliver: direttivo@gulliver.univpm.it
Per la Lista Gulliver: cerulli@gulliver.univpm.it

## Listaperta

Abbiamo creato lo Student Office proprio per l'esigenza degli studenti di mettersi insieme per rispondere a tutte le problematiche dell'Università.
Lo Student Office ha subito ricevuto adesioni e collaborazione da tutti e si è sempre proposto come punto privilegiato per lo scambio di informazioni, appunti, libri, amicizie e di tutto ciò che la vita universitaria comporta.
Per questo abbiamo creato i seguenti servizi:
Servizio materiale didattico.
Allo Student Office sono disponibili :
- appunti della maggior parte dei corsi attivati (comprese le eventuali esercitazioni);
- riassunti, schemi relativi ai programmi d'esame;
- compiti svolti d'esame;
- domande d'esame;

messi a disposizione degli studenti e riscritti a mano o al computer.
Sono gli studenti stessi ormai (vista l'utilità di tale servizio) che portano i loro appunti allo Student Office perché vengano messi a disposizione di tutti.
Servizio d'informazione generale sulle occasioni per gli studenti.
E' ormai un'avventura per ogni studente entrare nel difficile ambiente dell'Università. Lo Student Office è servito a sfatare la convinzione di molti che muoversi al di fuori dello stretto raggio dei propri libri fosse impossibile, e una conferma lo è il fatto che sono stati messi a disposizione gli avvisi su:
- lavoro part-time (universitario e non);
- possibilità di esonero tasse;
- occasioni e sconti nella città di Ancona agli studenti dell'Ateneo;
- possibilità di momenti aggregativi, culturali e sportivi in Università e in città.

Servizio Punto Matricola.
Lo Student Office si pone, all'interno della facoltà, come un punto d'incontro per gli studenti dei primi anni che hanno necessità di trovare risposta alle loro esigenze. Per questo motivo vengono organizzati precorsi prima dell'inizio delle lezioni, stages durante l'anno ed altri momenti di studio.
Servizio per la didattica.
E' possibile anche trovare e affiggere annunci relativi all'esigenza primaria di uno studente, cioè quella di studiare: allo Student Office puoi trovare anche persone con cui studiare lo stesso esame. Da qualche anno vengono organizzati con notevole successo corsi di AUTOCAD e CAM che consentono di ricevere attestati.

Servizio offerto dai rappresentanti degli studenti.
Presso lo Student Office i rappresentanti degli studenti sono a disposizione per rispondere ai problemi che questi ultimi incontrano nell'ambito della loro vita accademica (dalla mensa ai piani di studio, dagli appunti dei corsi alla funzionalità della biblioteca, ecc.) e per informare loro di ciò che accade in sede di Consiglio di Facoltà e dei consigli superiori; ciò affinché cresca una posizione seria e aperta di fronte a tutto.
LISTAPERTA tramite lo Student Office, si preoccupa di informare tutti gli studenti sulle iniziative prese durante il corso dell'anno accademico (convivenze studio, corsi di azzeramento, banchetto informatricole, conferenze, visite guidate, vacanze ...)
Tutte le informazioni che cercate (orari, stages, news...) sono disponibili sul nostro sito aggiornato quotidianamente www.studentoffice.org

Sedi
Economia Via Villarey setto 29, Tel. 0039-071-2207027
Scienze Biologiche ed Agraria Aula rappresentanti, II piano, Tel. 0039-071-2204937
Ingegneria Quota 150, Tel. 0039-071-2204388
e di Torrette, Tel. 0039-071-2206136
Medicina e Chirurgia Nuova sede di Torrette, Tel. 0039-071-2206136
Contatti
Sito: www.studentoffice.org
E-mail: studoff@univpm.it

## Università Europea

Universit¨ Europea ¯ un'organizzazione studentesca presente nel mondo universitario di Ancona con rappresentanti nell'ambito di vari organi collegiali.Il suo scopo principale ¯ quello di riportare il ruolo dell'individuo a punto focale dell'Universit¨ .
Vogliamo che lo studente non venga considerato come un cliente da attrarre per aumentare il profitto dell'Universit¨ - Azienda ma come un una persona motivata ad arricchirsi intellettualmente.L'Universit¨ ha il compito quindi di fornire gli strumenti per crescere oltre che a livello tecnico, anche a livello personale in modo che i ragazzi diventino cittadini con la capacit¨ di migliorare la societ¨ in cui si troveranno e non solo un mero strumento del sistema.
Per questo vogliamo un'Universit¨ dinamica, aperta a nuove proposte, che si evolva insieme alla societ¨ che la circonda.

Sedi
Polo Montedago: Sandro Policella Aula quota 150, Tel interno 071 220 4705
Economia: Matteo Diomedi, Tel interno 071 220 72281-220 6136

Contatti
Sito: www.destrauniversitaria.org
E-mail: info@destrauniversitaria.org

# Associazioni Studentesche

## A.S.C.U. Associazione Studenti Città Università

LôASCU, organizzazione laica e pluralista, vuole essere unôoccasione di incontro e di dialogo nella convinzione che lôUniversit¨ sia un luogo di scambio e sviluppo di cultura. Fra le tante cose vi proponiamo:
ÅIncontri con gli artisti
ÅScambi estivi con studenti stranieri
ÅRassegna film e cineforum
ÅFeste universitarie e concerti
ÅStage a cura dello IAESTE
Per rispondere alle esigenze di sintesi tra conoscenza scientifica e cultura umanistica, si organizzano incontri di filosofia, poesia e letteratura ai quali hanno gi¨ partecipato noti personaggi come Alessandro Haber, Dario Fo, Paolo Rossi, Gino Paoli, Aldo Busi, Lella Costa, Nancy Brilli, Gioele Dix, Corrado Guzzanti, Franco Scataglini, Laura Betti, Francesco Guccini, Alessandro Baricco, Jovanotti e molti altri.
Negli ultimi anni accademici hanno riscosso particolare successo le proiezioni cinematografiche del mercoled³ sera nella Mediateca delle Marche.
LôASCU cerca di assumere un assetto cosmopolita: essa ricopre il compito di comitato locale IAESTE; inoltre realizza, da sette anni, uno scambio estivo patrocinato dallôUniversit¨ con gli studenti del Politecnico di Danzica e da due anni con gli studenti ungheresi dellôUniversit¨ di Budapest. Lôiniziativa ¯ aperta a tutti e ha carattere ricreativo-culturale e si svolge in regime di reciprocit¨.
Tra le altre attivit¨ si segnalano concerti, conferenze dibattito, feste universitarie, grigliate in spiaggia nel periodo estivo.
Nella sede dellôASCU ¯ possibile consultare riviste, testi extra disciplinari, televideo e per mezzo della facolt¨ ¯ anche attivato un accesso a Internet.
Lôassociazione ¯ referente per lôiniziativa Studenti in Concerto nata per dare agli studenti la possibilit¨ di interpretare, sia come solisti che con il proprio gruppo, indipendentemente dal genere musicale, brani allôinterno di serate organizzate dagli stessi.
La tessera ASCU Pass per G prevede una convenzione con la stagione teatrale di Ancona e dei teatri di Montemarciano, Jesi e le Cave ( conto sul biglietto di ingresso). Vi sono inoltre convenzioni con vari negozi e con le migliori discoteche della zona. Assieme al Pass per G i soci possono richiedere anche la tessera ANEC-AGIS che prevede sconti del 30% sul biglietto dôingresso in tutti i cinema dôitalia.
Lôattivit¨ dellôassociazione ¯ aperta a tutti coloro che sono interessati ad ampliare la loro vita universitaria e culturale, desiderosi di concretizzare le proprie nuove idee.

Sedi
ASCU-Ingegneria - quota 150 presso atrio biblioteca, Tel. 0039-071-2204491

Contatti
E-mail: info@ascu.univpm.it

## FUCI (Federazione Universitaria Cattolica Italiana)

Che cos'è la FUCI.
La FUCI è una associazione di ispirazione cattolica ma non apolitica, che non partecipa direttamente con propri candidati alle elezioni degli organi di rappresentanza studentesca e che si pone come obbiettivo la formazione culturale, sociale e spirituale della comunità studentesca. Da sempre riferimento universitario dell'Azione Cattolica è attualmente da questa stessa separata per statuto, per organi direttivi nazionali ma non per obiettivi e intenti.

Che cosa trovano i giovani universitari in FUCI.
È efficace paragonare i gruppi FUCI alle piazze della città: la piazza è il luogo posto nel cuore di un quartiere di una città cioè al centro della vita, dei problemi ordinari e condivisi: uno spazio vuoto, ma reso prezioso dal fatto che in piazza ci si può incontrare e ci si possono incontrare persone diverse: un luogo pieno di possibilità di dialogo di confronto e di amicizia. Così cercano di essere i gruppi FUCI: spazi aperti che provenienti dalle storie dalle esperienze più diverse, cercano uno spazio per confrontarsi. Un luogo in cui ci si allena a pensare assieme e a porsi i problemi del contesto in cui si è inseriti, sia esso l'Università, il Paese, la Chiesa, per poter essere soggetti attivi, presenti e responsabili.
Chi è in FUCI si impegna a maturare una formazione culturale che gli consenta di acquisire capacità critica, di porre in discussione il già dato, di cercare nuove e più profonde risposte. Nel tempo del luogo comune, della manipolazione dell'informazione, della riduzione dei beni di consumo della cultura e della politica è fondamentale formare giovani che sappiano pensare con la propria testa, che sappiano leggere la storia in cui sono inseriti.
La nostra storia: cento anni al servizio della società e della chiesa
A differenza di molte altre associazioni cattoliche la FUCI non vanta padri fondatori o leader carismatici che ne definiscono gli obiettivi e ne indirizzano l'attività.
La sua storia è scritta da uomini e donne che con coraggio hanno testimoniato il vangelo nella società e nel mondo della cultura. Si pensi a Pier Giorgio Frassati (che ha militato in FUCI e nell'Azione Cattolica), Aldo Moro (presidente nazionale della FUCI dal 1940 al 1942), a Vittorio Bachelet (Condirettore del mensile della FUCI e poi presidente nazionale dell'Azione Cattolica, presidente della Corte Costituzionale). Una associazione dunque che ha dato un impulso allo sviluppo politico e cristiano del nostro paese. Tra gli uomini di chiesa che hanno guidato spiritualmente l'associazione, ricordiamo in particolare Paolo VI, in carica come assistente nazionale nei difficili anni del fascismo (1925/1933).

Attività svolte.
La FUCI è ormai da anni nell'ateneo dorico. Durante questi anni sono stati organizzati incontri pubblici con la partecipazione di esperti (docenti universitari e non) su temi d'attualità quali la bioetica, il conflitto nei Balcani, l'annullamento del debito estero dei paesi in via di sviluppo, il fenomeno della globalizzazione, i diritti umani negati e la pena di morte.

Sedi
Amministrativa: Piazza Santa Maria 4, 60100 Ancona
Operativa: Gli incontri e le riunioni del gruppo si terranno nelle aule della Facoltà di Ingegneria

Contatti
E-mail: paosmi@libero.it, nave.galileo@libero.it, fuciancona@libero.it

## I.A.E.S.T.E.

Che cosô¯ la IAESTE
IAESTE (the International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) si prefigge come scopo lo scambio degli studenti per i quali unôesperienza in campo tecnico ¯ essenziale completamento alla preparazione teorica.
Ogni Paese membro dellôassociazione raccoglie proposte di lavoro da Ditte, Organizzazioni Industriali, Studi Tecnici e Professionali, Istituti Universitari per poter ricevere dallôestero gli studenti interessati ad un temporaneo periodo di tirocinio in stretta relazione con i vari campi di studio.
IAESTE ha relazioni di consulenza con lo United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), con lo United Nations Economics and Social Council (UNESC ), con lôInternational Labour Office e con lôOrganization of American States. Eôinoltre in contatto con la F.A.O. e molte altre organizzazioni non governative. Lôassociazione ¯ stata fondata nel 1948 allôImperial College di Londra per iniziativa di James Newby. Da quella data oltre 270 mila studenti, molti dei quali hanno lavorato volontariamente nellôAssociazione, sono stati interscambiati in tutto il mondo.
In Italia IAESTE ¯ presente, oltre ad Ancona, presso il politecnico di Milano.
Tra le compagnie che collaborano con il Comitato di Ancona citiamo:
Gruppo Loccioni (AEA, General Impianti, Summa), Tastitalia, Merloni Termosanitari, Diatech, Adrialab
Che cosô¯ uno Stage IAESTE
Lo Stage ¯ un periodo di tirocinio a tempo determinato (durata variabile da 4-6 settimane a 4- settimane fra maggio e dicembre, modificabile per particolari esigenze) presso una Ditta o un Dipartimento Universitario, estero o italiano, da intendersi come completamento del normale corso di studi universitari.
Lo stage fornisce, quindi, allo studente la possibilit¨ di effettuare unôesperienza tecnica, in stretta connessione con gli studi seguiti dal tirocinante, offrendo una quota di rimborso spese, quale contributo per il pagamento del vitto e alloggio cui deve far fronte lo stagiare durante il periodo di tirocinio. Le spese di viaggio e assicurative sono a carico dello studente stesso.
IAESTE si occupa degli stages per studenti di tutte le Facolt¨ Tecnico-Scientifiche; per quanto riguarda lôItalia viene dedicata maggiore attenzione alle Facolt¨ di Ingegneria, Architettura e Biologia.
Oltre al vantaggio di effettuare unôesperienza pratica da inserire nel proprio curriculum esistono altre prerogative che rendono lo stage sempre pi½utile.
Gli studenti che partecipano al progetto IAESTE saranno seguiti dai Comitati Locali ospitanti ed avranno la possibilit¨ di conoscere realmente un nuovo Paese, con usi e costumi differenti dal proprio, di allacciare rapporti di amicizia con la popolazione.
IAESTE in Ancona
Lôattivit¨ del centro prevede scambi con quasi tutte le nazioni del mondo; negli anni passati si sono realizzati stages con la totalit¨ dei paesi europei e con alcuni extraeuropei come Argentina, Egitto, Ghana, Iraq, Israele, Giappone, Brasile ecc.
Ultimamente si sono mediamente ospitati 6 studenti stranieri allôanno e si sono assegnati dai 6-8 stages allôestero, con un incremento Per il futuro si prevede di incrementare gli stages allôestero, soprattutto attraverso la vostra collaborazione.

Sedi
IASTE in Ancona c/o ASCU - Ingegneria, quota 150, presso atrio biblioteca via Brecce Bianche, Ancona

# Notizie utili

***Presidenza ï Facoltï¨ di Ingegneria ï Ancona***

Sede dell'attivitï¨ didattica ï sede di Ancona
Via Brecce Bianche
Monte Dago
Ancona
Tel. 0039-071-2204778 e 0039-071-2804199
Fax 0039-071-2204690
E-mail: presidenza.ingegneria@univpm.it

***Sede dell'attività didattica di Fermo***

Via Brunforte, 47
Fermo
Portineria: Tel. 0039-0734-254011
Tel. 0039-0734-254003
Tel. 0039-0734-254002
Fax 0039-0734-254010
E-mail: a.ravo@univpm.it

***Sede dell'attività didattica di Fabriano***

Via Don Riganelli
Fabriano
Tel. e Fax 0039-0732-3137
Tel. 0039-0732-4807
E-mail: segreteria@unifabriano.it

***Sede dell'attività didattica di Pesaro***

Viale Trieste, 296
Pesaro
Tel. e Fax 0039-0721-259013
E-mail: sede.pesaro@univpm.it

***Segreteria Didattica Corsi Di Laurea A Distanza (Consorzio Nettuno)***

Facoltï¨ di Ingegneria ï Monte Dago ï quota 160
Tel. 0039-071-2204960
Orario di apertura: tutti i giorni escluso il sabato dalle 9.30 alle 12.30, sabato dalle 9.00 alle 13.00
Sito Web: http://www.nettunoancona.onetxp.com/index.asp
E-mail: info-nettuno@univpm.it

***Segreteria Studenti Agraria, Ingegneria, Scienze***

Palazzina Facoltà di Scienze
Via Brecce Bianche
Monte Dago
Ancona
Tel. 0039-071-220.4970 / 220.4949 (informazioni Facoltà Ingegneria)
Tel. 0039-071-220.4341 (informazioni Facoltà Agraria e Scienze)
E-mail (indicare sempre comunque il numero telefonico del mittente): segreteria.ingegneria@univpm.it

| ***ORARIO PER IL PUBBLICO*** | |
|---|---|
| **dal 2 gennaio al 31 agosto** | |
| lunedì, martedì, giovedì, venerdì | 11.00 - 13.00 |
| mercoledì | 15.00 - 16.30 |
| **dal 1 settembre al 31 dicembre** | |
| lunedì, martedì, giovedì, venerdì | 10.00 - 13.00 |
| mercoledì | 15.00 - 16.30 |