



FACOLTA' DI INGEGNERIA

# GUIDA DELLO STUDENTE

ANNO ACCADEMICO 2006/2007

(a cura della Presidenza di Facoltà)

Corso di Laurea Triennale in

**Ingegneria Civile**

Sede di Ancona

*versione aggiornata al* 22/06/2007





# Regolamento didattico e Organizzazione didattica

**Classe:** 8 - Classe delle lauree in ingegneria civile e ambientale

**Sede:** Ancona

**CdS:** Ingegneria Civile

**Curricula:** Infrastrutture  
Strutture Edili

Anno: 1					Totale CFU: 60
Tip. DM	Tip. AF	Ciclo	SSD	Insegnamento	CFU
e)	Prova Finale, Lingua		-	Lingua Straniera	6
f)	Altre				
a)	Di Base	1	CHIM/07	Chimica (CIV) (M/Z) Chimica (CIV) (A/L)	6
a)	Di Base	1	MAT/03	Geometria (CIV)	6
a)	Di Base	1	MAT/05	Analisi Matematica 1 (CIV)	6
a)	Di Base	2	FIS/01	Fisica (CIV)	9
a)	Di Base	2	MAT/05	Analisi Matematica 2 (CIV)	6
b)	Caratterizzante	2	ICAR/17	Disegno (CIV)	6
a)	Di Base	3	ING-INF/05	Informatica 1 (CIV)	3
b)	Caratterizzante	3	ICAR/06	Topografia	6
b)	Caratterizzante	3	ICAR/08	Statica	6
					<b>Totale CFU: 60</b>
Anno: 2					Totale CFU: 60
Tip. DM	Tip. AF	Ciclo	SSD	Insegnamento	CFU
d)	Scelta Studente		-	Corso/i a Scelta	3
b)	Caratterizzante	1	ICAR/01	Idraulica	6
b)	Caratterizzante	1	ICAR/05	Tecnica ed Economia dei Trasporti	6
b)	Caratterizzante	1	ICAR/08	Scienza delle Costruzioni (CIV+CER)	6
b)	Caratterizzante	2	GEO/05	Geologia Applicata	6
b)	Caratterizzante	2	ICAR/07	Geotecnica (CIV)	6
b)	Caratterizzante	2	ICAR/20	Tecnica Urbanistica (CIV)	6
b)	Caratterizzante	3	ICAR/04	Costruzioni di Strade	6
b)	Caratterizzante	3	ICAR/09	Strutture in Acciaio	6
b)	Caratterizzante	3	ING-IND/35	Economia e Organizzazione Aziendale (CIV+AT)	3
c)	Affine	3	ING-IND/22	Scienza e Tecnologia dei Materiali	6
					<b>Totale CFU: 60</b>
Anno: 3					Totale CFU: 60
Tip. DM	Tip. AF	Ciclo	SSD	Insegnamento	CFU
d)	Scelta Studente		-	Corso/i a Scelta	6
e)	Prova Finale, Lingua		-	Prova Finale	6
f)	Altre		-	Tirocinio	6
b)	Caratterizzante	1	ICAR/09	Strutture in Cemento Armato	6
c)	Affine	1	ING-IND/11	Fisica Tecnica e Impianti (CIV+AT)	6

Tip. DM	Tip. AF	Ciclo	SSD	Insegnamento	CFU
b)	Caratterizzante	2	ICAR/02	Acquedotti e Fognature	6
c)	Affine	2	IUS/10	Legislazione delle Opere Pubbliche	6
<b>Totale CFU:</b>					<b>42</b>

### Offerta formativa a scelta per il raggiungimento dei 60 CFU annui

#### Curriculum Infrastrutture

Ambito Sede		ICAR/01	Idraulica Fluviale Costiera (non attivato)	6
Ambito Sede		ICAR/02	Infrastrutture Idrauliche (non attivato)	6
Ambito Sede	1	ICAR/02	Costruzioni Marittime	6
Ambito Sede	1	ICAR/07	Fondazioni	6
Ambito Sede	2	ICAR/04	Gestione e Manutenzione delle Infrastrutture Viarie	6
Ambito Sede	2	ICAR/04	Tecnica e Sicurezza dei Cantieri Viari	6
Ambito Sede	3	ICAR/04	Laboratorio di Strade	3
Ambito Sede	3	ICAR/07	Opere di Sostegno	3
Ambito Sede	3	ICAR/07	Stabilità dei Versanti	3

#### Curriculum Strutture Edili

Ambito Sede		ICAR/10	Architettura Tecnica (non attivato)	6
Ambito Sede	1	ICAR/07	Fondazioni	6
Ambito Sede	2	ICAR/09	Controllo di Materiali e Strutture	6
Ambito Sede	2	ICAR/09	Riabilitazione Strutturale	6
Ambito Sede	2	ICAR/09	Strutture in Legno e Muratura	6
Ambito Sede	2	ICAR/09	Tipologie Strutturali e Tecniche Costruttive	6
Ambito Sede	3	ICAR/07	Opere di Sostegno	3
Ambito Sede	3	ICAR/07	Stabilità dei Versanti	3

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	CFU DM
a)	Di Base	Di Base	36	27
b)	Caratterizzanti la Classe	Caratterizzante	81	36
c)	Affini o Integrative	Affine	18	18
d)	A Scelta dello Studente	Scelta Studente	9	9
	Ambito di Sede	Ambito Sede	18	0
e)	Per la Prova Finale e per la Conoscenza della Lingua Straniera	Prova Finale, Lingua	9	9
f)	Altre (Art.10, comma 1, lettera f)	Altre	9	9
Totale CFU:			180	108

# Programmi dei corsi

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

**Acquedotti e Fognature**

Settore: ICAR/02

**Dott. Darvini Giovanna (Istituto di Idraulica e Infrastrutture Viarie)**

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Fornire una conoscenza adeguata degli aspetti metodologici e operativi relativamente ad opere di utilizzazione (acquedotti) e di difesa (fognature) allo scopo di poter identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati.

**Programma**

Schemi delle reti di fognatura ed aspetti legislativi. Raccolta ed elaborazione dei dati idrometeorologici. Calcoli delle portate bianche e nere. Materiali e criteri di posa in opera. Opere d'arte ricorrenti e particolari. Scolmatori di portata e vasche di prima pioggia. Dissabbiatori. Attraversamenti. Stazioni di sollevamento e criteri di scelta delle pompe centrifughe. Schema di un sistema acquedottistico ed aspetti legislativi. Caratteristiche qualitative e quantitative delle acque. Dotazioni. Opere di presa, di adduzione e di distribuzione. Materiali e criteri di posa in opera. Serbatoi. Manufatti ed organi accessori.

**Modalità d'esame**

Scrittura di un tema e discussione orale.

**Testi di riferimento**

Da Deppo L., Datei C. "Fognature" 4a edizione, Libreria Cortina, Padova, 2005

Da Deppo L., Datei C. Fiorotto V., Salandin P., "Acquedotti" 2a edizione, Libreria Cortina, Padova, 2004

**Orario di ricevimento**

Lunedì 16.30-18.30

*(english version)***Aims**

The course is aimed at giving students suitable knowledge about methodological and constructive aspects of water distribution and urban drainage systems useful to identify, to advance and to solve problems through the use of up-to-date methods and techniques.

**Topics**

Overview of sewer collection systems and regulations. Collection and analysis of hydrological data. Storm and sanitary sewer discharge evaluation. Piping materials and aspects of construction. Combined sewer overflow and detention basins: quality aspects of overflow management. Constructive aspects dealing with ground water table. Road, fluvial and railway crossings. Pump system design. Overview of water distribution systems and regulations. Quantity and quality requirements of water for human consumption. Development, transmission and distribution of drinking water. Piping materials and aspects of construction. Storage tanks. Valves.

**Exam**

The exam is based on a written test and on an oral discussion of the course contents.

**Textbooks**

Da Deppo L., Datei C. "Fognature" 4a edizione, Libreria Cortina, Padova, 2005

Da Deppo L., Datei C. Fiorotto V., Salandin P., "Acquedotti" 2a edizione, Libreria Cortina, Padova, 2004

**Tutorial session**

Monday 16.30-18.30.

**Analisi Matematica 1 (CIV)**

Settore: MAT/05

Prof. Bianchini Alessandro (Dipartimento di Scienze Matematiche)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Base	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Far apprendere agli studenti i metodi del ragionamento matematico. Fornire agli studenti gli elementi base del calcolo differenziale ed integrale per funzioni reali di variabile reale.

**Programma**

Elementi di teoria degli insiemi: Proprietà ed operazioni sugli insiemi. Insiemi numerici: Numeri naturali, interi e razionali; assioma di completezza. Estremo superiore ed inferiore. Numeri complessi: loro proprietà ed operazioni su di essi. Successioni e Serie numeriche: Definizione delle successioni e dei loro limiti. Calcolo dei limiti. Successioni monotone. Serie numeriche: convergenza e divergenza. Serie armonica e geometrica. Criteri di convergenza semplice ed assoluta. Funzioni reali: dominio e codominio. Funzioni limitate e illimitate. Limite e continuità di una funzione. Proprietà delle funzioni continue in un intervallo. Calcolo differenziale: Derivata di una funzione; regole di derivazione e derivate delle funzioni elementari. Teoremi sulle funzioni derivabili e studio delle funzioni. Calcolo integrale: Integrale di una funzione continua. Proprietà dell'integrale; primitive e teorema fondamentale del calcolo integrale. Integrali impropri. Criteri di esistenza.

**Modalità d'esame**

Prova scritta e colloquio.

**Testi di riferimento**

Bramanti M., Pagani C. D., Salsa S., "Calcolo infinitesimale ed algebra lineare", Zanichelli

**Orario di ricevimento**

Sarà fissato compatibilmente con l'orario delle lezioni.

**Analisi Matematica 2 (CIV)**

Settore: MAT/05

Prof. Marcelli Cristina (Dipartimento di Scienze Matematiche)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Base	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Conoscenza degli elementi base del calcolo differenziale ed integrale per funzioni di più variabili con applicazioni. Studio e risoluzione di alcune equazioni differenziali ordinarie.

**Programma**

Calcolo infinitesimale e differenziale per funzioni di più variabili: limiti, continuità, derivate parziali, gradiente, derivate direzionali, differenziabilità, formula di Taylor, massimi e minimi, funzioni implicite e Teorema di Dini. Integrali doppi e tripli: domini normali, formule di riduzione, cambiamento di variabili. Curve in  $R^2$  e  $R^3$ : curve semplici, chiuse, regolari, vettore e retta tangente, lunghezza, ascissa curvilinea, curvatura, torsione, formule di Frenet, integrali curvilinei. Campi vettoriali: lavoro di un campo vettoriale, campi conservativi e loro caratterizzazione tramite potenziali, formule di Green e applicazioni. Equazioni differenziali ordinarie: teoremi di esistenza e unicità locale e globale, equazioni lineari del primo ordine e del secondo ordine a coefficienti costanti, risoluzioni di alcuni tipi di equazioni non lineari, studio qualitativo delle soluzioni.

**Modalità d'esame**

L'esame consiste in una prova scritta con svolgimento di esercizi e di una prova orale.

**Testi di riferimento**

N. Fusco, P. Marcellini, C. Sbordone "Elementi di analisi matematica 2" Liguori  
P. Marcellini, C. Sbordone "Esercizi di matematica" vol. 2 Liguori

**Orario di ricevimento**

Due ore alla settimana da concordare con gli studenti.

*(english version)***Aims**

Knowledge of the basis elements of differential and integral calculus for functions of several variables with applications. Study and solution of some kind of ordinary differential equations.

**Topics**

Infinitesimal and differential calculus for functions of several variables: limits and continuity partial derivatives, gradient, directional derivatives, differentiability, Taylor formula, maxima and minima, implicit functions and Dini theorem. Multiple integrals: normal domains, reduction formulas, change of variables. Curves in  $R^2$  and  $R^3$ : curves simple, closed, regular, tangent line and vector, length, abscissa on a curve, curvature, torsion, Frenet formulas, integration on a curve. Vectorial fields: work along a curve, conservative fields and their characterization by means of potentials. Green formulas and applications. Ordinary differential equations: local and global existence and uniqueness theorems; linear differential equations of the first order and second order with constant coefficients; solution of some kind of nonlinear equations, qualitative study of the solutions.

**Exam**

The exam consists of a written part (with solution of exercise) and an oral part.

**Textbooks**

N. Fusco, P. Marcellini, C. Sbordone "Elementi di analisi matematica 2" Liguori  
P. Marcellini, C. Sbordone "Esercizi di matematica" vol. 2 Liguori

**Tutorial session**

Two hours per week, in accordance with students.



Chimica (CIV) (M/Z)

Settore: CHIM/07

Prof. Stipa Pierluigi (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Base	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze di base della chimica generale e della chimica organica, con particolare riferimento alle reazioni chimiche e alle proprietà delle sostanze chimiche.

Programma

Il programma del corso comprende: chimica generale (struttura atomica, tavola periodica, legami chimici, stati di ossidazione, nomenclatura); chimica organica (idrocarburi, alcoli, aldeidi, chetoni, ammine, acidi carbossilici, composti eterociclici); chimica inorganica (ossidi, idrossidi, sali).

Modalità d'esame

Prova scritta più prova orale

Testi di riferimento

- P. Chiorboli, "Fondamenti di Chimica", Utet
- L. W. Fine, H. Beall, "Chimica", Edises
- P. Atkins, L. Jones, "Chimica Generale", Zanichelli
- D. W. Oxtoby, N. H. Nacrieb, "Chimica Moderna", Edises
- S. S. Zumdahl, "Chimica", Zanichelli

Orario di ricevimento

Tutti i giorni dal lunedì al venerdì previ accordi con il docente.

(english version)

Aims

The goal is to furnish the student the minimal basis for understanding and interpreting simple chemical phenomena eventually occurring in later courses and / or in the future working activity.

Topics

The program of the course includes: general chemistry (atomic structure, periodic table, chemical bonds, oxidation states, nomenclature); organic chemistry (hydrocarbons, alcohols, aldehydes, ketones, amines, carboxylic acids, heterocyclic compounds); inorganic chemistry (oxides, hydroxides, salts).

Exam

Written and oral examination

Textbooks

- P. Chiorboli, "Fondamenti di Chimica", Utet
- L. W. Fine, H. Beall, "Chimica", Edises
- P. Atkins, L. Jones, "Chimica Generale", Zanichelli
- D. W. Oxtoby, N. H. Nacrieb, "Chimica Moderna", Edises
- S. S. Zumdahl, "Chimica", Zanichelli

Tutorial session

Every working day from Monday to Friday by previous agreement with the teacher.



**Costruzioni di Strade**

**Settore: ICAR/04**

**Prof. Santagata Felice (Istituto di Idraulica e Infrastrutture Viarie)**

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48

*(versione italiana)*

**Obiettivo formativo**

Il corso affronta argomenti riconducibili alle problematiche riguardanti la costruzione delle strade da un punto di vista geometrico e dei materiali impiegati.

**Programma**

Il corso affronta argomenti riconducibili alle problematiche riguardanti la costruzione delle strade da un punto di vista geometrico e dei materiali impiegati. Il programma include: geometria delle strade, materiali per la costruzione delle strade, metodi di costruzione delle strade, norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle strade.

**Modalità d'esame**

Lezioni e laboratorio didattico. Esame orale sul programma del corso.

**Testi di riferimento**

Testi di riferimento: Santagata Felice, "Costruzioni di Strade", Ed. Hoepli, 2005.

**Orario di ricevimento**

Martedì 12.30-13.30 - Facoltà di Ingegneria, Aula ST2

*(english version)*

**Aims**

The course is related to geometric design and material characteristics in road constructions.

**Topics**

Outlines on geometric (planimetric and altimetric) design of roads and overview of the corresponding Italian standards. Natural soil as construction material for road applications. Bearing capacity of subgrades: main experimental method for evaluation. Aggregates: physical, chemical and mechanical properties related to single grain and overall loose mix. Aggregate gradation characteristics for bituminous mixes. Main experimental laboratory test methods for aggregates. Chemical properties of asphalt binder. Conventional characterization of asphalt binders based on CEN standard test methods. Mix design of asphalt concretes and characterization of multi-layered flexible pavements. Main experimental test methods and in situ validation of asphalt mixes. Main applications and calculation outlines for rigid pavements. Back Analysis. Final overview of performance based technical specification for road materials.

**Exam**

Laboratory practice sessions and oral exam.

**Textbooks**

Textbooks: Santagata Felice, "Costruzioni di Strade", Ed. Hoepli, 2005.

**Tutorial session**

Tutorial session: Santagata Felice, "Costruzioni di Strade", Ed. Hoepli, 2005.

**Costruzioni Marittime**

Settore: ICAR/02

**Prof. Mancinelli Alessandro (Istituto di Idraulica e Infrastrutture Viarie)**

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48

**(versione italiana)****Obiettivo formativo**

Obiettivo formativo: acquisizione di conoscenze e competenze relative alla progettazione e alla costruzione di opere marittime, con particolare riferimento alla valutazione dell'impatto ambientale e alla sostenibilità delle opere.

**Programma**

Ambiente marino. Azione sui materiali da costruzione. Caratteristiche dei venti. Settore di traversia. Formazione delle onde da vento. Maree. Tsunami. Metodi di previsione del moto ondoso. Misure del moto ondoso. Onde di oscillazione ed onde di traslazione. Classificazione matematica delle onde. Teoria delle onde lineari e non lineari. Propagazione del moto ondoso: rifrazione, frangimento, diffrazione, correnti generate dalle onde. Porti marittimi: classificazione, tipologie, influenza delle costruzioni portuali sulla dinamica costiera. Dragaggi: caratteristiche dei materiali e mezzi impiegati. Tipologia delle opere foranee a scogliera. Tipologia delle opere foranee a parete verticale. Tipologia delle opere di approdo interne ai porti.

**Modalità d'esame**

Orale.

**Testi di riferimento**

Goda Y., "Random Seas and Design of Maritime Structures", University of Tokyo Press, Tokyo, 1985.  
 Dean R.G., Dalrymple R.A., "Water wave mechanism for engineers and scientists", World Scientific Publishing Co. Ote. Ltd., Singapore, 1991.  
 Matteotti G., "Lineamenti di Costruzioni marittime", Servizi Grafici Editoriali, Padova, 1995.  
 Appunti del Professore.

**Orario di ricevimento**

Orario di ricevimento: su appuntamento.

**(english version)****Aims**

In this course students develop an understanding of the sea environment (waves, flows transport, sediments, etc.) and of the different shore and harbor structures typology.

**Topics**

Wind waves tides, tsunamis. Wave statistics small-amplitude water wave theory formulation and solution. Energy and energy propagation in progressive waves. wave refraction and diffraction. Harbours. Typologies of rubble-mound breakwaters and vertical breakwaters.

**Exam**

Oral.

**Textbooks**

Goda Y., "Random Seas and Design of Maritime Structures", University of Tokyo Press, Tokyo, 1985.  
 Dean R.G., Dalrymple R.A., "Water wave mechanism for engineers and scientists", World Scientific Publishing Co. Ote. Ltd., Singapore, 1991.  
 Matteotti G., "Lineamenti di Costruzioni marittime", Servizi Grafici Editoriali, Padova, 1995.  
 Notes of the University Professor.

**Tutorial session**

Tutorial session: on appointment.



E. Guglielmi, "Segno, Disegno ed Elettronica", La nuova Italia Scientifica, Firenze, 1993;  
C. Mezzetti, G. Bucciarelli, L. Lunazzi, "Il disegno: analisi di un linguaggio", La Goliardica;  
R. Gagliardi, G. Parra, "Sistemi di Rappresentazione Grafica", Clua Edizioni, Ancona;  
G. Parra, "Costruzione del Disegno in C.A.D.", Clua Edizioni, Ancona;  
G. Parra, "Costruzione del Disegno Tridimensionale in C.A.D.", Pitagora Editrice Bologna.

#### Tutorial session

Tuesdays and Thursdays 11:00-13:00

## Economia e Organizzazione Aziendale (CIV+AT)

Settore: ING-IND/35

Ing. Baldi Gino

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	3	24
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	3	24

*(versione italiana)*

### Obiettivo formativo

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente una solida base teorica e metodologica in materia di economia aziendale e organizzazione aziendale, con particolare riferimento alle problematiche relative alla gestione dell'impresa e alla struttura organizzativa delle aziende.

### Programma

Il programma del corso è articolato in due parti principali: la prima parte tratta della teoria economica e della gestione dell'impresa, mentre la seconda parte si occupa dell'organizzazione aziendale e della struttura organizzativa delle aziende. Le tematiche affrontate sono:

- Teoria economica e gestione dell'impresa
- Organizzazione aziendale e struttura organizzativa delle aziende

### Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova scritta e una prova orale.

### Testi di riferimento

Begg, Fischer, Dornbush, "Economia", 2001, McGrawHill, Milano

Dispense a cura del docente per la Parte 2 di "Organizzazione Aziendale", relativa al programma descritto.

### Orario di ricevimento

Le due ore successive alla prima lezione della settimana assegnata da calendario accademico.

*(english version)*

### Aims

To develop a basic background on economics topics in particular about microeconomics and management. To Understand the different organization theories and in particular the different organization approach considering the effective social and economical evolution.

### Topics

The program of the course is divided into two main parts: the first part deals with economic theory and business management, while the second part focuses on organizational management and the organizational structure of companies. The topics covered are:

- Economic theory and business management
- Organizational management and the organizational structure of companies

### Exam

Written and oral examination.

### Textbooks

Begg, Fischer, Dornbush, "Economia", 2001, McGraw Hill, Milano

Text of a course of lectures made by the lecturer.

### Tutorial session

Two hours after the first lecture assigned by university calendar, in every week.

**Fisica (CIV)**

Settore: FIS/01

Prof. Francescangeli Oriano (Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Base	9	72

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze fondamentali della meccanica classica e dell'elettromagnetismo, con particolare riferimento alle applicazioni ingegneristiche. L'obiettivo è quello di formare lo studente in termini di capacità di analisi e di risoluzione di problemi, nonché di sviluppare le competenze necessarie per affrontare con successo gli studi successivi e la futura attività professionale.

**Programma**

Il metodo scientifico. Cinematica del punto materiale. Dinamica del punto materiale. Esempi di forza. Relatività galileiana. Sistemi di riferimento non inerziali e forze fittizie. Energia e lavoro. Sistemi di particelle. Leggi di conservazione. Urti. Corpi rigidi. Cinematica e Dinamica dei corpi rigidi. Campi scalari e campi vettoriali. Gravitazione. La carica elettrica. Campi elettrici. La legge di Gauss. Potenziale elettrico. Capacità elettrica. Polarizzazione nella materia. Correnti elettriche e resistenza. Forza elettromotrice e circuiti. Campi magnetici. Campi magnetici generati da correnti elettriche. Induzione elettromagnetica.

**Modalità d'esame**

Prova scritta + Prova Orale.

**Testi di riferimento**

- C. Caciuffo, S. Melone "Fisica Generale (Meccanica e Termodinamica)" Zanichelli
- D. Halliday, R. Resnick "Meccanica, Termologia. Vol. I" (sesta edizione) CEA
- D. Halliday, R. Resnick "Elettrologia. Vol. II" (sesta edizione) CEA

**Orario di ricevimento**

Il docente è a disposizione per ricevimenti presso il Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio, in via S. Maria 2, 50131 Firenze, il martedì dalle 10:00 alle 12:00 e il giovedì dalle 14:00 alle 16:00.

*(english version)***Aims**

The aim of the course is to provide the students with the fundamentals of classical mechanics and electromagnetics and to prepare them to use the concepts of physics in the framework of their future professional activity. In particular, a fundamental objective consists in the training of the students to use logical forms suited to the critical analysis of the experimental evidences and the related phenomenological description.

**Topics**

The scientific method. Cinematic of the point particle. Dynamics of the point particle. Examples of force. Galileian relativity. Non-inertial reference systems. Energy and work. Systems of particles. Conservation laws. Collisions. Cinematic and dynamics of rigid bodies. Scalar and vector fields- Gravitation. The electric charge. Electric fields. The Gauss law. Electric potential. Electric capacity. Polarization in the matter. Electric currents. Electromotive force and circuits. Magnetic fields. Magnetic fields generated by electric currents. Electromagnetic induction.

**Exam**

Written and Oral test.

**Textbooks**

- C. Caciuffo, S. Melone "Fisica Generale (Meccanica e Termodinamica)" Zanichelli
- D. Halliday, R. Resnick "Meccanica, Termologia. Vol. I" (sesta edizione) CEA
- D. Halliday, R. Resnick "Elettrologia. Vol. II" (sesta edizione) CEA

**Tutorial session**

To be defined once known the lesson scheduling (and available on the personal web page of the teacher).



**Fondazioni**

Settore: ICAR/07

**Prof. Pasqualini Erio (Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio)**

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48

**(versione italiana)****Obiettivo formativo**

Definizione della portata limite ultima, della portata di sicurezza e della portata ammissibile delle fondazioni. Criteri per stimare i cedimenti totali e differenziali, ammissibili delle opere in elevazione. Parametri di progetto delle fondazioni da prove in sito. Determinazione della portata limite ultima delle fondazioni superficiali su terreni coesivi e su terreni non coesivi. Valutazione dei cedimenti delle fondazioni superficiali. Classificazione delle fondazioni profonde. Dimensionamento delle fondazioni profonde soggette a carichi assiali di compressione e di trazione. Efficienza dei pali di fondazione in gruppo. Stima dei cedimenti delle fondazioni profonde. Attrito negativo sul palo singolo e sulla palificata. (cause metodi di valutazione e rimedi). Introduzione al calcolo dei pali soggetti a forze orizzontali.

**Programma**

Criteri di selezione della tipologia di fondazione più idonea in funzione delle caratteristiche strutturali e delle esigenze funzionali delle opere in elevazione. Definizione della portata limite ultima, della portata di sicurezza e della portata ammissibile delle fondazioni. Criteri per stimare i cedimenti totali e differenziali, ammissibili delle opere in elevazione. Parametri di progetto delle fondazioni da prove in sito. Determinazione della portata limite ultima delle fondazioni superficiali su terreni coesivi e su terreni non coesivi. Valutazione dei cedimenti delle fondazioni superficiali. Classificazione delle fondazioni profonde. Dimensionamento delle fondazioni profonde soggette a carichi assiali di compressione e di trazione. Efficienza dei pali di fondazione in gruppo. Stima dei cedimenti delle fondazioni profonde. Attrito negativo sul palo singolo e sulla palificata. (cause metodi di valutazione e rimedi). Introduzione al calcolo dei pali soggetti a forze orizzontali.

**Modalità d'esame**

Prova orale, preceduta da una prova scritta.

**Testi di riferimento**

Appunti del corso a cura di E.Pasqualini  
Lancellotta R., Calavera J., "Fondazioni", McGraw-Hill  
Viggiani C., "Fondazioni", Hevelius

**Orario di ricevimento**

Martedì 11.30-13.30

**(english version)****Aims**

The course is intended to give basic preparation in foundation engineering, in order to assure stability and serviceability of the structures to be built.

**Topics**

Factors determining type of foundation: ( steps in choosing type of foundation; bearing capacity and settlement, design loads). Use of in situ testing to predict the behaviour of shallow and deep foundations. Bearing capacity and settlement of shallow foundations on clay and plastic silt. Bearing capacity and settlement of shallow foundations on sand and non plastic silt. Use of piles. Pile capacity to axial loads. Pile spacing and group action. Settlement analysis of pile foundation. Uplif. Negative skin friction. Lateral load.

**Exam**

Oral evaluation, following a written test.

**Textbooks**

Appunti del corso a cura di E.Pasqualini  
Lancellotta R., Calavera J., "Fondazioni", McGraw-Hill  
Viggiani C., "Fondazioni", Hevelius

**Tutorial session**

Tuesdays 11.30-13.30



Geometria (CIV)

Settore: MAT/03

Prof. de Fabritius Chiara (Dipartimento di Scienze Matematiche)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Base	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

T... (text describing learning objectives)

Programma

U) ... (detailed program content)

Modalità d'esame

Scritto e orale.

Testi di riferimento

- M. Abate, C. de Fabritius "Geometria analitica con elementi di algebra lineare" McGraw-Hill.
- M. Abate, C. de Fabritius "Esercizi di Geometria" McGraw-Hill.

Orario di ricevimento

Martedì 9.30-11.30.

(english version)

Aims

Students must be able to use the tools of analytic geometry and linear algebra and to apply them to the solving of scientific and technological problems.

Topics

X^... (detailed list of topics)

Exam

Written and oral.

Textbooks

- M. Abate, C. de Fabritius "Geometria analitica con elementi di algebra lineare", McGraw-Hill
- M. Abate, C. de Fabritius "Esercizi di Geometria", McGraw-Hill

Tutorial session

Tuesday, 9.30-11.30.

**Geotecnica (CIV)**

Settore: ICAR/07

Prof. Scarpelli Giuseppe (Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Obiettivo formativo: acquisizione delle conoscenze e delle abilità necessarie per affrontare i problemi di ingegneria geotecnica, con particolare riferimento alla caratterizzazione delle terre e alla loro risposta meccanica in condizioni reali di esercizio.

**Programma**

Caratteristiche Generali delle Terre: (1,5 CFU)

Proprietà caratteristiche del singolo granulo. Rapporti tra le fasi costituenti una terra. Descrizione, identificazione e classificazione delle terre. Natura delle tensioni nel terreno. Tensioni litostatiche. Natura delle deformazioni. Idraulica del sottosuolo: capillarità, filtrazione in regime stazionario, cenni alla teoria della consolidazione.

Caratteristiche Meccaniche delle Terre e loro determinazione sperimentale: (1,5 CFU)

Compressibilità e resistenza di terre granulari. Compressibilità e resistenza di terre coesive. Resistenza in tensioni efficaci. Resistenza delle terre coesive in tensioni totali.

Introduzione alle applicazioni: (1 CFU)

Spinta su pareti verticali: opere di sostegno. Resistenza ai carichi superficiali: fondazioni dirette. Fondazioni profonde su pali.

Esercitazioni: (2 CFU)

Costituiscono parte integrante ed essenziale del corso dove vengono proposti ed illustrati 8-10 esercizi numerici propedeutici agli esami.

**Modalità d'esame**

Gli esami consistono in una prova scritta (3-ore) ed una orale.

**Testi di riferimento**

G. Calabresi. "Lezioni di Meccanica delle Terre" (in forma di dispensa, disponibile presso il centro fotocopie della Facoltà di Ingegneria)

**Orario di ricevimento**

Venerdì 15:00-17:00

*(english version)***Aims**

It is a basic course to give the fundamentals of soil mechanics for the solution of the most common problems in geotechnical engineering.

**Topics**

Soil general properties: (1,5 CFU)

Physical properties of soil particles. Description, identification and classification of soils. Definition of stresses: effective stress principle; geostatic stress. Soil strains. Groundwater: capillarity, groundwater flow: stationary and transient flow; hints on soil consolidation theory.

Soil mechanics: (1,5 CFU)

Basic equipments for soil mechanical testing (oedometer, triaxial cell, direct shear box). Compressibility and strength of granular and cohesive soils from soil laboratory testing.

Geotechnical engineering: (1,0 CFU)

Earth thrusts and stability of gravity walls; stability and settlements of spread foundations; construction and design of a single pile.

Practical work: (2 CFU) 8 to 10 numerical examples on simple problems of geotechnical engineering.

**Exam**

a 3-hours written paper plus an oral examination.

**Textbooks**

Lecture notes from G. Calabresi available at the Faculty Copy Centre.

**Tutorial session**

Fridays 15:00-17:00

## Gestione e Manutenzione delle Infrastrutture Viarie

Settore: ICAR/04

Prof. Canestrari Francesco (Istituto di Idraulica e Infrastrutture Viarie)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48

*(versione italiana)*

### Obiettivo formativo

Il corso tratta gli argomenti riconducibili alla pianificazione della manutenzione di infrastrutture viarie. Il principale orientamento tende ad evidenziare la necessità di un processo di gestione delle reti stradali allo scopo di perseguire il massimo rapporto costi benefici.

### Programma

Pianificazione della manutenzione. Rilevamento dati e analisi dei possibili interventi. Catalogo dei dissesti. Deffettometro a massa battente FWD. Trave Benkelmann. Aderenza. Misure di aderenza e rugosità superficiale. Misura della macrorugosità. Misura della microrugosità. Misure di regolarità: IRI. Rumorosità: richiami di acustica. Previsione del rumore dovuto al traffico stradale. Interventi per la riduzione delle emissioni. Proprietà acustiche delle pavimentazioni stradali. Conglomerati drenanti fonoassorbenti (CDF). Conglomerati bituminosi con argilla espansa. Dissesti nelle pavi-mentazioni flessibili in conglomerato bituminoso. Fessurazioni. Distorsioni. Disintegrazioni. Perdi-te di aderenza. Aspetti costruttivi e funzionali relativi alla segnaletica orizzontale.

### Modalità d'esame

Esame orale.

### Testi di riferimento

"Road Maintenance Management System" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005  
 "Road Surface Texture" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005  
 "Road Noise Prediction and Reduction" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005  
 "Road Marking Materials: Evaluation and Monitoring" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005

### Orario di ricevimento

Lunedì 16.00-17.00.

*(english version)*

### Aims

The course program is related to the Pavement Management System approach for road engineering maintenance. The main purpose highlights how a PMS permits to obtain higher cost-benefit ratios.

### Topics

Maintenance management. Pavement survey and analysis of work requirements. Distress definition. Falling Weight Deflectometer FWD. Benkelman beam. Skid resistance: definitions and measurements. Road surface texture: definitions and measurements (micro and macrotexure). International Roughness Index: definition and measurement. Acoustic outlines. Traffic noise prediction and reduction. Road pavement noise components. Low noise pavement materials. Open graded asphalt mixes. Lightweight aggregate asphalt mixes. Distress definitions for flexible pavements. Cracking. Distorsion. Disintegration. Skid hazard. Road marking materials: evaluation and monitoring.

### Exam

Oral exam.

### Textbooks

"Road Maintenance Management System" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005  
 "Road Surface Texture" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005  
 "Road Noise Prediction and Reduction" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005  
 "Road Marking Materials: Evaluation and Monitoring" - C. Canestrari, Ed. Hoepli, 2005

### Tutorial session

Mondays 16.00-17.00.

**Idraulica**

Settore: ICAR/01

Prof. Brocchini Maurizio (Istituto di Idraulica e Infrastrutture Viarie)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze teoriche e pratiche relative alla meccanica dei fluidi, in particolare alla idraulica, e di sviluppare le capacità di analisi e di progettazione di sistemi idraulici.

**Programma**

Il programma del corso è articolato in due parti: una parte teorica e una parte pratica. La parte teorica tratta della meccanica dei fluidi, in particolare della statica e della dinamica dei fluidi, e delle applicazioni idrauliche. La parte pratica tratta della progettazione e della realizzazione di sistemi idraulici, in particolare di pompe, turbine e canali.

**Modalità d'esame**

Prova scritta propedeutica alla prova orale.

**Testi di riferimento**

Marchi E. e Rubatta A., "Meccanica dei Fluidi", UTET, Torino, 1981  
 Appunti del Professore.

**Orario di ricevimento**

Il professore è a disposizione per ricevimenti presso l'ufficio di Idraulica e Infrastrutture Viarie.

*(english version)***Aims**

The course aims at providing the students with the basic theoretical/practical knowledge of Hydraulics.

**Topics**

Introduction to the "scheme of fluid continuum". The forces acting on a fluid. Quiescent fluids and the equation of the hydrostatic. The pressure in a quiescent fluid. The equation of state. Interfacial phenomena. The static thrust of a fluid on planar/non-planar surfaces. The description of fluids in motion. Dimensional analysis, similitude and models. The principles of the fluid mechanics and hydraulics. The fluid streams. The equations for fluid streams. Distributed head losses. The flow in circular pipes. Localized head losses. Problems of design and control of hydraulic plants. Formulations and applications of the Bernoulli Theorem.

**Exam**

Pass of a written test to access the oral exam.

**Textbooks**

Marchi E., Rubatta A., "Meccanica dei Fluidi", UTET, Torino, 1981  
 Lecture notes of the Professor.

**Tutorial session**

The professor is available for tutorial sessions in the Hydraulics and Infrastructures Office.

**Informatica 1 (CIV)**

Settore: ING-INF/05

**Dott. Casali Massimo**

<b>Corso di Studi</b>	<b>Tipologia</b>	<b>CFU</b>	<b>Ore</b>
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Base	3	24

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Costruire delle basi di conoscenza dell'hardware e del software tali da consentire allo studente di muoversi agevolmente ed in autonomia, sia dal punto di vista dell'utilizzo di software di largo impiego (in particolare pacchetto Office), sia dal punto di vista della logica della programmazione.

**Programma**

Introduzione all'informatica: Definizione di information technology, hardware dell'elaboratore, rappresentazione binaria dei dati, periferiche di I/O, tipi di memorie. Classificazione del software. La sicurezza.

Algoritmi e programmi: tipi di problemi, risoluzione di problemi, diagrammi di flusso, introduzione ai linguaggi di programmazione, compilatori e interpreti.

Elementi di programmazione in Visual Basic: tipi, variabili, costanti, operatori matematici, regole di precedenza, funzioni matematiche e funzioni di manipolazione stringhe. Visibilità e vita delle variabili, Metodi di input ed output. Operatori relazionali, operatori logici, strutture per decisioni. Strutture per ripetizione (cicli for next e do loop). Procedure e funzioni, passaggio dei parametri, eventi e event handlers, Array.

Software Applicativo il Pacchetto Office in particolare Microsoft Excel: creazione di serie, formule, ordinamenti. Riferimenti assoluti e relativi, filtri dati, grafici, le Macro. Microsoft Access introduzione al concetto di Base di dati e di RDBMS, le query, le maschere ed i report.

Il web e le applicazioni web: Introduzione al web, finalità, ragioni del successo, architettura, navigazione, url. Nozioni di Reti, classificazioni delle varie tipologie.

**Modalità d'esame**

Prova Scritta ed Orale.

**Testi di riferimento**

Casali M., "Introduzione all'Informatica", Pitagora Editrice, Bologna

**Orario di ricevimento**

Martedì 17.45-18.30

*(english version)***Aims**

To construct of the bases of acquaintance of the such hardware and the software to concur with the student to move easily and in autonomy, is from the point of view of uses of software of wide employment (in particular Office package), is from the point of view of logic of the programming.

**Topics**

Introduction to computer science: Definition of information technology, computer's hardware, binary representation, peripherals of I/O, types of memories. Classification of the softwares. Security.

Algorithms and programs: types of problem, problem solving, flowchart, introduction to programming languages, compilers and interpreters.

Visual Basic programming elements: types and variables, constants, mathematics operators, mathematical rules of precedence, functions and functions to manipulate strings. Visibility and life of the variables, Input and output methods. Relational operators, logical operators, structures for decisions. Structures for repetition (cycles for next and I give loop). Procedures and functions, parameters, events and event handlers, Array. Applicative Software the Package Office in particular Microsoft Excel: creation of series, formulas, orderings, absolute and relative references, filters, charts, the Macros. Microsoft Access introduction to the concept of Database and of RDBMS, the query, the masks and the reports.

The Web and the web applications: Introduction to the web, purpose, reasons of the happened one, architecture, navigation, URL. Slight knowledge of Nets, classifications.

**Exam**

Written and Oral test.

**Textbooks**

Casali M., "Introduzione all'Informatica", Pitagora Editrice, Bologna

**Tutorial session**

Tuesdays 17.45-18.30

**Laboratorio di Strade**

Settore: ICAR/04

Prof. Bocci Maurizio (Istituto di Idraulica e Infrastrutture Viarie)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	3	24
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	3	24

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze e le abilità necessarie per la progettazione, la realizzazione e la manutenzione delle opere stradali, con particolare riferimento alle tecniche di indagine, di progettazione e di esecuzione.

**Programma**

Il programma del corso è articolato in tre moduli principali: 1) Fondamenti di meccanica dei terreni e di meccanica delle strutture; 2) Progettazione e costruzione delle opere stradali; 3) Manutenzione e sicurezza delle opere stradali. Il corso prevede inoltre attività pratiche di laboratorio e di campo, finalizzate all'acquisizione di competenze operative e all'analisi dei problemi reali.

**Modalità d'esame**

Prova orale.

**Testi di riferimento**

P. Ferrari, F. Giannini, "Ingegneria stradale vol. II - Corpo Stradale e Pavimentazioni", Ed. ISEDI  
 G. Tesoriere, "Strade ferrovie aeroporti vol. II - Opere in terra e soprastrutture", Ed. UTET  
 Consiglio Nazionale delle Ricerche "Norme tecniche"

**Orario di ricevimento**

Lunedì 12.00-13.30 Mercoledì 12.00-13.30.

*(english version)***Aims**

It is designed to develop technical competence in test method in laboratory and field: organization, performance, practice process, evaluation.

**Topics**

Soil classification; Compaction and bearing test; Density in field; Geometric and physic characterization of aggregates; Los Angeles test, smoothing test; Bitumen extraction from concrete asphalt; bitumen percentage; Marshall test, Indirect tensile test; Bitumen test: penetration, ring & ball test, Frass test.

**Exam**

Oral exam.

**Textbooks**

P. Ferrari, F. Giannini, "Ingegneria stradale vol. II - Corpo Stradale e Pavimentazioni", Ed. ISEDI  
 G. Tesoriere, "Strade ferrovie aeroporti vol. II - Opere in terra e soprastrutture", Ed. UTET  
 Consiglio Nazionale delle Ricerche "Norme tecniche"

**Tutorial session**

T [ ] à à • F C E C A F H E C A ^ à ) ^ • à à • F C E C A F H E C E

**Legislazione delle Opere Pubbliche**

Settore: IUS/10

Avv. Ciuffa Paolo

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Affine	6	48
Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero (Corso di Laurea Triennale)	Affine	3	24

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Acquisizione nozioni base per la formazione del professionista Ingegnere nell'espletamento di attività di pubblico interesse.

**Programma**

Per 3 CFU

Nozioni generali di diritto civile e amministrativo; nozione di opera pubblica e opere di pubblica utilità; i soggetti e strumenti giuridici; la decisione di realizzare O.P.; la responsabilità del progettista; la concessione; varie forme di aggiudicazione ad evidenza pubblica; il contratto di appalto, stipula e approvazione; esecuzione del contratto; patologia del rapporto; il collaudo; le riserve; risoluzione delle controversie.

Per 6 CFU

Nozioni generali di diritto civile, penale e amministrativo; nozione di opera pubblica e opere di pubblica utilità; i soggetti e strumenti giuridici; la decisione di realizzare O.P.; le forme di finanziamento; il progetto e la responsabilità del progettista; la concessione; varie forme di aggiudicazione ad evidenza pubblica; il contratto di appalto, stipula e approvazione; esecuzione del contratto; patologia del rapporto; il collaudo; le riserve; risoluzione delle controversie; responsabilità dei soggetti pubblici e dei soggetti privati.

**Modalità d'esame**

Parziali scritti e orale.

**Testi di riferimento**

Falcon G., "Lineamenti del diritto pubblico", ed. CEDAM  
Bargone A. e Stella Richter P., "Manuale del diritto dei lavori pubblici", ed. Giuffrè

**Orario di ricevimento**

Venerdì 15.00-16.00

*(english version)***Aims**

Acquisition of main knowledge to develop the Engineer for the fulfilment of public interest's activities.

**Topics**

3 CFU

general knowledge of civil and administrative law; knowledge of public work and public utility works; the subjects; juridical tool for fulfilment; the resolution to make the public works; the designer responsibility; the award procedure with public evidence; the contract for civil works; the specification; the contract execution; the pathology of the legal relation; the test ; the legal reserve; system of the controversy resolution.

6 CFU

general knowledge of civil, criminal and administrative law; knowledge of public work and public utility works; the subjects; juridical tool for fulfilment; the resolution to make the public works; the project; the designer responsibility; the award procedure with public evidence; the contract for civil works; the specification; the contract execution; the pathology of the legal relation; the test ; the legal reserve; system of the controversy resolution; the responsibility of the public subject and the private subject.

**Exam**

Partially written and oral.

**Textbooks**

Falcon G., "Lineamenti del diritto pubblico", ed. CEDAM  
Bargone A. e Stella Richter P., "Manuale del diritto dei lavori pubblici", ed. Giuffrè

**Tutorial session**

Friday 15.00-16.00

**Opere di Sostegno**

Settore: ICAR/07

**Prof. Scarpelli Giuseppe (Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio)**

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	3	24
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	3	24

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze e le competenze necessarie per la progettazione e la realizzazione di opere di sostegno in terra.

**Programma**

Il programma del corso è articolato in tre parti principali: 1) Meccanica del suolo e geotecnica: proprietà meccaniche del suolo, teorie della pressione delle terre, interazione suolo-struttura. 2) Opere di sostegno: pareti di sostegno, diaframma, pile di lamina, terreni rinforzati, ancoraggi. 3) Progettazione pratica: esempi di opere di sostegno e loro ancoraggi, utilizzo di software professionali.

**Modalità d'esame**

Colloquio orale con la presentazione di elaborati sviluppati nel corso delle esercitazioni.

**Testi di riferimento**

Appunti dalle lezioni ed articoli tecnici indicati dal docente.

**Orario di ricevimento**

Venerdì 15:00-17:00

*(english version)***Aims**

This course is dedicated to the design of earth retaining structures.

**Topics**

Basic soil mechanics: Soil geotechnical properties in the design of earth retaining structures. Earth pressure theories, both in static and seismic conditions. Soil structure interaction models. Earth walls, diaphragm walls, sheet piles. Reinforced earth. Anchors. Practical work: design examples of flexible earth retaining structures and of their anchors, by using professional software made available to the students.

**Exam**

Presentation of a written report on the practical work of the year and an oral discussion.

**Textbooks**

Lecture notes

**Tutorial session**

Fridays 15:00-17:00



**Scienza delle Costruzioni (CIV+CER)**

Settore: ICAR/08

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

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48
Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso intende fornire le conoscenze essenziali della Meccanica dei Solidi e la capacità di risolvere problemi di valutazione della resistenza e deformabilità per sistemi di travi.

**Programma**

Cinematica delle travi: descrittori cinematici, misure di deformazione, equazioni di congruenza. La trave di Kirchhoff. Relazioni costitutive: travi linearmente elastiche. Il principio dei lavori virtuali. Metodi energetici e formulazione variazionale. Principi di minimo. Una semplice applicazione: l'equazione della linea elastica dedotta per via variazionale. Sistemi di travi iperstatici; le equazioni di Müller-Breslau come applicazione del principio di minimo dell'energia complementare. Elementi di teoria dell'elasticità lineare tridimensionale. Cinematica: spostamento e deformazione. Il tensore di deformazione infinitesima. Statica: nozione di sforzo. Il teorema di Cauchy. Il principio delle potenze virtuali per i sistemi deformabili. Relazioni Costitutive per materiali isotropi. Il problema di Saint-Venant per i solidi isotropi. Formulazione del problema e soluzione con le ipotesi di Clebsch. Criteri di rottura e verifiche di resistenza per materiali duttili. Cenni di stabilità delle travi. Il carico critico Euleriano ed il metodo omega.

**Modalità d'esame**

L'esame consiste di una prova scritta ed una orale. La prova scritta prevede la risoluzione di una struttura intelaiata iperstatica piana e la verifica di sicurezza, mediante il metodo delle tensioni ammissibili, di una o più sezioni significative della medesima.

**Testi di riferimento**

Appunti e note forniti dal docente.

L. Corradi Dell'Acqua "Meccanica delle Strutture, Vol. 1 e 2" McGraw-Hill, 1992.

L. Gambarotta, L. Nunziante, A. Tralli "Scienza delle Costruzioni" McGraw-Hill, 2003.

C. Comi, L. Corradi Dell'Acqua "Introduzione alla Meccanica Strutturale" McGraw-Hill, 2003.

E. Viola "Esercizi di Scienza delle Costruzioni" Pitagora.

O. Belluzzi "Scienza delle Costruzioni Vol. I e II" Utet.

**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 the essential knowledges in Solid Mechanics, applied to the elastic behavior of low-hyperstatic plane frames.

**Topics**

Rods kinematics: kinematical descriptors, deformations measures, compatibility equations. Kirchhoff's rod. Constitutive relations: linearly elastic rods. Virtual works, energetics and variational formulations. Minimum principles. Hyperstatic plane frames; the Müller-Breslau equations as a consequence of Complementary nergy minimum principle. Tridimensional linear elasticity. Kinematics: displacement and strain. The infinitesimal strain tensor. Statics: the notion of stress. Cauchy's theorem. Virtula works for deformable systems. Linear isotropic materials. The Saint-Venant's problem for isotropic solids. The Clebsch's solution. Yield criteria. Stability of Euler beams.

**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**

Appunti e note forniti dal docente.

L. Corradi Dell'Acqua "Meccanica delle Strutture, Vol. 1 e 2" McGraw-Hill, 1992.

L. Gambarotta, L. Nunziante, A. Tralli "Scienza delle Costruzioni" McGraw-Hill, 2003.

C. Comi, L. Corradi Dell'Acqua "Introduzione alla Meccanica Strutturale" McGraw-Hill, 2003.

E. Viola "Esercizi di Scienza delle Costruzioni" Pitagora.

O. Belluzzi "Scienza delle Costruzioni Vol. I e II" Utet.

**Tutorial session**

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



**Stabilità dei Versanti**

Settore: ICAR/07

Prof. Scarpelli Giuseppe (Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	3	24
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	3	24

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare i problemi di stabilità dei versanti in terreni e rocce, sia in condizioni statiche che sismiche. In particolare, lo studente dovrà essere in grado di:

**Programma**

Il programma del corso è articolato in tre parti principali:

- Meccanica del suolo:** studio delle proprietà meccaniche del suolo, con particolare riferimento alla resistenza al taglio e alla coesione.
- Stabilità dei versanti:** analisi dei meccanismi di instabilità, con particolare riferimento ai modelli di rottura e ai metodi di calcolo.
- Stabilità sismica:** studio dell'effetto delle azioni sismiche sulla stabilità dei versanti, con particolare riferimento ai metodi di calcolo.

**Modalità d'esame**

Colloquio orale con la presentazione di elaborati sviluppati nel corso delle esercitazioni.

**Testi di riferimento**

Appunti dalle lezioni e dispense tecniche fornite dal docente.

**Orario di ricevimento**

Venerdì 15:00-17:00

*(english version)***Aims**

This course is a short course on slope stability problems in soils; the safety of natural slopes both in static and seismic conditions is addressed.

**Topics**

Basic soil mechanics: Soil investigation, in situ testing and monitoring. Soil geotechnical properties: shear strength, total and effective, peak, critical and residual strengths. Instability processes: classifications, definition of the geotechnical model, slope stability analyses. Slope stabilization: structural remedials, drainage.

Practical work: Hands on analysis of a slope stability problem.

**Exam**

Presentation of a written report on the practical work of the year and an oral discussion.

**Textbooks**

Lecture notes.

**Tutorial session**

Friday 15:00-17:00

**Statica**

Settore: ICAR/08

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

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48
Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire allo studente la comprensione del comportamento meccanico di strutture intelaiate piane rigide.

**Programma**

Spazi vettoriali con struttura. Prodotto vettoriale e scalare. Spazi tensoriali. Componenti. Tensore identità. Trasposizione. Tensori simmetrici ed antisimmetrici. Tensore assiale. Rotazioni e riflessioni. Cinematica. Deformazione e gradiente di deformazione. Analisi locale della deformazione. Deformazione di elementi di linea superficie e volume. Teorema di decomposizione polare. Cinematica dei sistemi rigidi: gradi di libertà. Tensore di spin e velocità angolare. Formula fondamentale dei moti rigidi. Moti rigidi piani, proprietà, piano rappresentativo. Vincoli: generalità, vincoli semplici e doppi, coordinate lagrangiane, indipendenza, vincoli multipli. Sistemi vincolati, gradi di libertà, scelta di coordinate lagrangiane, esempi. Sistemi labili, isostatici, iperstatici. Statica dei sistemi rigidi: Azioni interne ed esterne in sistemi rigidi. Lavoro, potenza ed energia. Risultante e momento risultante. Il principio delle potenze virtuali. Equazioni cardinali della statica. Le reazioni vincolari per i sistemi rigidi vincolati. Reazioni vincolari in sistemi isostatici. Reazioni vincolari e configurazioni di equilibrio in sistemi labili. Statica dei solidi monodimensionali (travi): azioni interne, equazioni di bilancio e condizioni al contorno. Diagrammi delle azioni interne. Travi piane: archi e travi ad asse rettilineo.

**Modalità d'esame**

L'esame consiste di una prova scritta ed una orale. La prova scritta prevede la risoluzione di una struttura intelaiata isostatica. La prova orale mira ad appurare la comprensione dei fondamenti del corso.

**Testi di riferimento**

L. Corradi Dell'Acqua, "Meccanica delle Strutture", Vol. 1 e 2, McGraw-Hill, 1992  
 L. Gambarotta, L. Nunziante, A. Tralli, "Scienza delle Costruzioni", McGraw-Hill, 2003  
 C. Comi, L. Corradi Dell'Acqua, "Introduzione alla Meccanica Strutturale", McGraw-Hill, 2003  
 E. Viola, "Esercizi di Scienza delle Costruzioni", Pitagora  
 O. Belluzzi, "Scienza delle Costruzioni", Vol. I e II, Utet

**Orario di ricevimento**

Mercoledì 10.30-12.30.

*(english version)***Aims**

The course aims to the basic knowledge of Rigid Body Mechanics, with a focus on the statics of trusses and frames.

**Topics**

Vector spaces. Scalar and vectorial products. Tensor spaces. Identity tensor. Transpose. Symmetric and skew-symmetric tensor: axial tensor. Orthogonal tensors. Kinematics. Deformation and deformation gradient. Deformations of line, surface and volume elements. Polar decomposition theorem. Kinematics of rigid bodies: degrees of freedom. Spin Tensor and angular velocity. Poisson formula. Plane rigid motion. Constraint: lagrangean coordinates. Multiple constraints. Statically determinated, undetermined and impossible systems. Rigid body statics: internal actions in rigid systems. Work, power and energy. Force and couple resultants. Virtual power principle. Static balance laws. Reactive forces in constrained rigid systems. Reactive forces in statically determinated rigid systems. Reactive forces and equilibrium configurations in statically impossible rigid systems. Statics of rods: internal actions, balance laws and boundary conditions. Internal action diagrams. Plane rods: archs and straight rods.

**Exam**

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

**Textbooks**

L. Corradi Dell'Acqua, "Meccanica delle Strutture", Vol. 1 e 2, McGraw-Hill, 1992  
 L. Gambarotta, L. Nunziante, A. Tralli, "Scienza delle Costruzioni", McGraw-Hill, 2003  
 C. Comi, L. Corradi Dell'Acqua, "Introduzione alla Meccanica Strutturale", McGraw-Hill, 2003  
 E. Viola, "Esercizi di Scienza delle Costruzioni", Pitagora  
 O. Belluzzi, "Scienza delle Costruzioni", Vol. I e II, Utet

**Tutorial session**

Wednesday 10.30-12.30.

**Strutture in Acciaio**

Settore: ICAR/09

Ing. Gara Fabrizio (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso intende fornire agli allievi le basi teoriche e gli strumenti pratici per il progetto e la verifica di elementi strutturali in acciaio mediante lezioni teoriche ed esercitazioni.

**Programma**

La misura della sicurezza: il modello di calcolo, il metodo alle tensioni ammissibili e il metodo semiprobabilistico agli stati limite. Azioni sulle strutture: pesi propri, carichi di servizio, azione della neve e del vento, variazioni termiche, azioni sismiche; combinazioni delle azioni per gli stati limite ultimi e di esercizio. Elementi strutturali in acciaio: classificazione acciai, sagomario, imperfezioni, prove di laboratorio. Calcolo di elementi in acciaio: tensione ammissibile e tensione di progetto, criterio di resistenza di Von Mises; verifiche di resistenza di elementi soggetti a forza assiale di trazione e di compressione, a flessione semplice, deviata e composta, a taglio e a torsione; verifiche di deformabilità. Unioni saldate e unioni bullonate: tecnologia e resistenza delle unioni. Collegamenti saldati e/o bullonati: giunti flangiati e con coprigiunti. Stabilità degli elementi strutturali: instabilità di aste compresse, inflesse e pressoinflesse; accenno ai problemi di instabilità locali.

**Modalità d'esame**

Scrittura di un esame scritto e orale. L'esame scritto consiste in una prova di calcolo e di verifica di un elemento strutturale in acciaio. L'esame orale consiste in una discussione della prova scritta e in una prova di disegno tecnico.

**Testi di riferimento**

Ballio G., Bernuzzi C. "Progettare Costruzioni in acciaio" Ed. Hoepli, Milano, 2004  
 Ballio G., Mazzolani F. M. "Strutture in acciaio" Ed. Hoepli, Milano  
 Radogna E.F. "Tecnica delle Costruzioni - Fondamenti delle Costruzioni di acciaio" Editoriale ESA, Milano, 1989

**Orario di ricevimento**

Il docente è disponibile per ricevimenti presso il Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture, via Sallustiana 157, 00100 Roma, tel. 06/47859111, email: gara@uniroma2.it

*(english version)***Aims**

The primary objectives of the course are to provide fundamental understanding of the behaviour and design of steel structures. The course will be delivered by means of lectures and tutorials.

**Topics**

Design principles: idealization of the structural system: geometry, discretisation, support and loading conditions; methods of allowable stress design and limit state design. Loads on structure: dead and live loads, wind and snow loads, thermal loadings; load combinations for the strength and serviceability limit states. Structural steel: designation, material properties, cross-sectional shapes of hot-rolled and cold-formed sections, standard tests for the characterisation of the material mechanical properties. Design of structural steel members: allowable stress and design stress; design of members subjected to axial compression or tension, moment and shear force; design at service conditions. Bolt and weld groups: bolt group behaviour and design, weld group behaviour and design. Bolted and welded connections: design of spliced connections and plate cleats. Structural stability: buckling of columns subjected to axial loads, uniaxial bending and combined actions; introduction to local buckling and plate slenderness limits.

**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 aspects of the behaviour and design of steel structural elements and on the ability of the students to solve a short written question dealing with a simple practical design problem.

**Textbooks**

Ballio G., Bernuzzi C. "Progettare Costruzioni in acciaio" Ed. Hoepli, Milano, 2004  
 Ballio G., Mazzolani F. M. "Strutture in acciaio" Ed. Hoepli, Milano  
 Radogna E.F. "Tecnica delle Costruzioni - Fondamenti delle Costruzioni di acciaio" Editoriale ESA, Milano, 1989

**Tutorial session**

The tutorial sessions are held on a weekly basis, during the course of the semester. The aim is to provide students with practical experience in the design and verification of steel structures.

# Strutture in Cemento Armato

Settore: ICAR/09

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

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

*(versione italiana)*

## Obiettivo formativo

Il corso intende fornire agli allievi le basi teoriche e gli strumenti pratici per il progetto e la verifica di elementi strutturali in cemento armato.

## Programma

Proprietà del calcestruzzo e degli acciai da cemento armato: legami costitutivi; resistenza a compressione e a trazione per il calcestruzzo, cenni sulla viscosità e il ritiro. La misura della sicurezza: metodo delle tensioni ammissibili e metodo dei coefficienti parziali di sicurezza (metodo semiprobabilistico agli stati limite). Comportamento degli elementi in c.a.: fase non fessurata (I° stadio), fase fessurata (II° stadio) e a rottura (III° stadio); modelli di calcolo. Stati limite ultimi: verifica e progetto di tiranti, pilastri compressi e pressoinflessi, travi soggette a flessione e taglio; effetti del II° ordine nelle colonne in c.a. pressoinflesse. Stati limite di esercizio: verifiche di fessurazione e controllo delle tensioni in esercizio. Fondazioni e opere di sostegno: cenni sul calcolo delle fondazioni superficiali e dei muri di sostegno in c.a.. Esercitazione: calcolo di strutture elementari in c.a. (solai, balconi, scale, travi e pilastri).

## Modalità d'esame

Il corso prevede un esame scritto e un esame orale. L'esame scritto consiste in una prova di calcolo di un elemento strutturale in cemento armato, con la verifica della sicurezza secondo il metodo degli stati limite. L'esame orale consiste in una discussione della soluzione proposta e in una prova di disegno di un elemento strutturale in cemento armato.

## Testi di riferimento

Norme tecniche per le costruzioni in cemento armato (NTC 2008).  
 Modelli di calcolo per le strutture in cemento armato (M.C.A.).  
 Stati limite ultimi: verifica e progetto di tiranti, pilastri compressi e pressoinflessi, travi soggette a flessione e taglio; effetti del II° ordine nelle colonne in c.a. pressoinflesse. Stati limite di esercizio: verifiche di fessurazione e controllo delle tensioni in esercizio. Fondazioni e opere di sostegno: cenni sul calcolo delle fondazioni superficiali e dei muri di sostegno in c.a.. Esercitazione: calcolo di strutture elementari in c.a. (solai, balconi, scale, travi e pilastri).

## 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 available methods for their analysis and design.

## Topics

Properties of concrete and of steel reinforcement: constitutive models; compressive and tensile strengths, creep and shrinkage of concrete. Structural design criteria: working stress design and method of partial safety factors (limit state design). Behaviour of reinforced concrete elements: uncracked phase (stage I), cracked phase (Stage II) and at failure (stage III); analysis methods. Ultimate limit states: columns subjected to axial force and to axial force and uniaxial bending; beams subjected to flexural and shear actions; second order effects in r.c. columns. Serviceability limit states: design at service conditions, limits on the stress state. Foundations and retaining structures: analysis of simple surface foundations and of reinforced concrete retaining walls. Tutorials: analysis of r.c. structural elements (slabs, balconies, stairs, beams and columns).

## Exam

The assessment criteria for this course rely on the outcomes of oral exam, in which the student will be asked to discuss issues raised in class applied to realistic design situations.

## Textbooks

NTC 2008 (Norme tecniche per le costruzioni in cemento armato).  
 Modelli di calcolo per le strutture in cemento armato (M.C.A.).  
 Stati limite ultimi: verifica e progetto di tiranti, pilastri compressi e pressoinflessi, travi soggette a flessione e taglio; effetti del II° ordine nelle colonne in c.a. pressoinflesse. Stati limite di esercizio: verifiche di fessurazione e controllo delle tensioni in esercizio. Fondazioni e opere di sostegno: cenni sul calcolo delle fondazioni superficiali e dei muri di sostegno in c.a.. Esercitazione: calcolo di strutture elementari in c.a. (solai, balconi, scale, travi e pilastri).

## Tutorial session

Il corso prevede un esame scritto e un esame orale. L'esame scritto consiste in una prova di calcolo di un elemento strutturale in cemento armato, con la verifica della sicurezza secondo il metodo degli stati limite. L'esame orale consiste in una discussione della soluzione proposta e in una prova di disegno di un elemento strutturale in cemento armato.

**Strutture in Legno e Muratura**

Settore: ICAR/09

**Prof. Capozucca Roberto (Dipartimento di Architettura, Costruzioni e Strutture)**

<b>Corso di Studi</b>	<b>Tipologia</b>	<b>CFU</b>	<b>Ore</b>
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48
Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero (Corso di Laurea Triennale)	Offerta libera	6	48

*(versione italiana)***Obiettivo formativo**

Il corso si prefigge di conferire una preparazione di base sulla progettazione delle strutture in muratura e legno attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni progettuali.

**Programma**

Strutture in legno. Progetto di strutture in legno tradizionale. Calcolo degli elementi strutturali principali: travi, capriate, colonne. Progetto di strutture in legno (lamellare) con curvatura. Problemi di connessione fra elementi strutturali in legno. Strutture in muratura. Materiali tradizionali delle murature e materiali moderni. Tecniche costruttive per la muratura non armata ed armata. Le normative nazionali ed europee. Il calcolo delle strutture prevalentemente compresse. Il calcolo delle strutture sottoposte a taglio e compressione. Progetto di elementi costruttivi di edifici.

**Modalità d'esame**

Il corso viene svolto mediante lezioni ed esercitazioni. Gli allievi sono guidati nello svolgimento di un elaborato progettuale strutturale. La prova orale si svolge con verifica della conoscenza degli argomenti del corso ed una discussione del progetto sviluppato.

**Testi di riferimento**

A.W. Hendry, B.P. Sinha, S.R. Davies, "Progetto di Strutture in Muratura", Pitagora, Bologna, 2002  
G. Giordano, "Tecnica delle Costruzioni in Legno" (5° Edizione), Hoepli, Milano, 2003

**Orario di ricevimento**

Lunedì 11.30-13.30 Giovedì 11.30-13.30.

*(english version)***Aims**

The aim of course is to furnish a knowledge of the basic principles of structural design of timber and masonry structures by theoretical lectures and exercises.

**Topics**

Timber structures: Types of wood products. Beam design: moment capacity, shear capacity, bearing capacity. Combined bending and axial force. Fastener and connection design. Curved beams and arches. Trusses. Serviceability considerations. Masonry structures: Types of masonry products. Un-reinforced and reinforced masonry. Italian and EC6 codes. Calculus of compressive masonry walls and walls subjected both to compression and shear. Stability of walls. Design of principal masonry elements of a masonry building.

**Exam**

The exam is developed with an oral proof on the main concepts of course with discussion of the project.

**Textbooks**

A.W. Hendry, B.P. Sinha, S.R. Davies, "Progetto di Strutture in Muratura", Pitagora, Bologna, 2002  
G. Giordano, "Tecnica delle Costruzioni in Legno" (5° Edizione), Hoepli, Milano, 2003

**Tutorial session**

Monday 11.30-13.30, Thursday 11.30-13.30.







## Tipologie Strutturali e Tecniche Costruttive

Settore: ICAR/09

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

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria Civile (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Specialistica)	Opzionale caratterizzante	6	48
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Corso di Laurea Triennale)	Scelta curriculum	6	48

*(versione italiana)*

### Obiettivo formativo

Conoscenza delle principali e più applicate tipologie di strutture destinate alle costruzioni civili e delle relative modalità di realizzazione con riferimento agli elementi costruttivi.

### Programma

Edifici a scheletro in cemento armato: telai spaziali, nuclei scatolari forati, setti, fondazioni dirette e indirette, coperture a tetto, scale, balconi. Edifici in muratura: maglia muraria, fondazioni dirette a nastro, solai, cordoli, coperture a tetto, capriate in legno. Edifici in acciaio ed a struttura mista: telai, solai, correlazioni acciaio-c.a.. Edifici industriali con struttura prefabbricata: plinti a bicchiere, pilastri, travi, coperture in tegoli, pannelli di chiusura verticale. Muri di sostegno, tombini scatolari per sottopassi, serbatoi, vasche.

### Modalità d'esame

Prova orale.

### Testi di riferimento

Testo Unico sui Lavori Pubblici, DEI, Roma  
C. Loiacono, E. Fiore, "I cantieri stradali", Maggioli Editore

### Orario di ricevimento

Contattare il docente.



Corsi di Laurea: Ingegneria Civile (CFU 6) Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero ( CFU 6)

Geodesy and Cartography: The surface datum: geoid, ellipsoid, their differences. The coordinate systems. Geodetic elements of these surfaces: meridians and parallels. The cartographic representations. The Italian Official Cartography. Numerical cartography. The Geographical Information Systems (GIS). Surveying Planimetric Surveying. Measures of angles and distances. Instruments. Schemes of measure: triangulations, intersections, space resections, traverses. Geodetic networks by IGM. Reduction and insertion of the measures in the map of Gauss. Altimetric Surveying. Geometric and trigonometric levelling. The national height network. Equations of the direct measures and the processing of the network. The system of global survey GPS (Global Positioning System). The laser scanning. Photogrammetry and Remote Sensing. The analytical-geometrical expressions . The acquisition of the images, their orientation and the graphical and numerical restitution. The digital products: orthoimages and DEM. The data acquired by the satellite sensor and processed by remote sensing techniques.

Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio CFU: 9

Geodesy and Cartography

The surface datum: geoid, ellipsoid, their differences. The coordinate systems. Geodetic elements of these surfaces: meridians and parallels. The cartographic representations. The Italian Official Cartography. Numerical cartography. The Geographical Information Systems (GIS). Surveying

Planimetric Surveying. Measures of angles and distances. Instruments. Schemes of measure: triangulations, intersections, space resections, traverses. Geodetic networks by IGM. Reduction and insertion of the measures in the map of Gauss. Altimetric Surveying. Geometric and trigonometric levelling. The national height network. Equations of the direct measures and the processing of the network. The system of global survey GPS (Global Positioning System). The laser scanning.

Photogrammetry and Remote Sensing

The analytical-geometrical expressions . The acquisition of the images, their orientation and the graphical and numerical restitution. The digital products: orthoimages and DEM. The data acquired by the satellite sensor and processed by remote sensing techniques.

Treatment of the measures

Statistic variables. Monodimensional and multi-dimensional distributions . Normal distribution of Gauss and normalization. Theory of the connection, regression and correlation. Parametric and distribution free tests, test of the sigma zero. Propagation of the variances-covariances. Least square adjustment using the indirect measurements.

## Exam

Ingegneria Civile CFU: 6

Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero CFU: 6

It consists to answer to a written questionnaire related to the matters of the course.

Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio CFU: 9

It consists to solve an exercise of the treatment of the measures and to answer to a written questionnaire related to the matters of the course.

## Textbooks

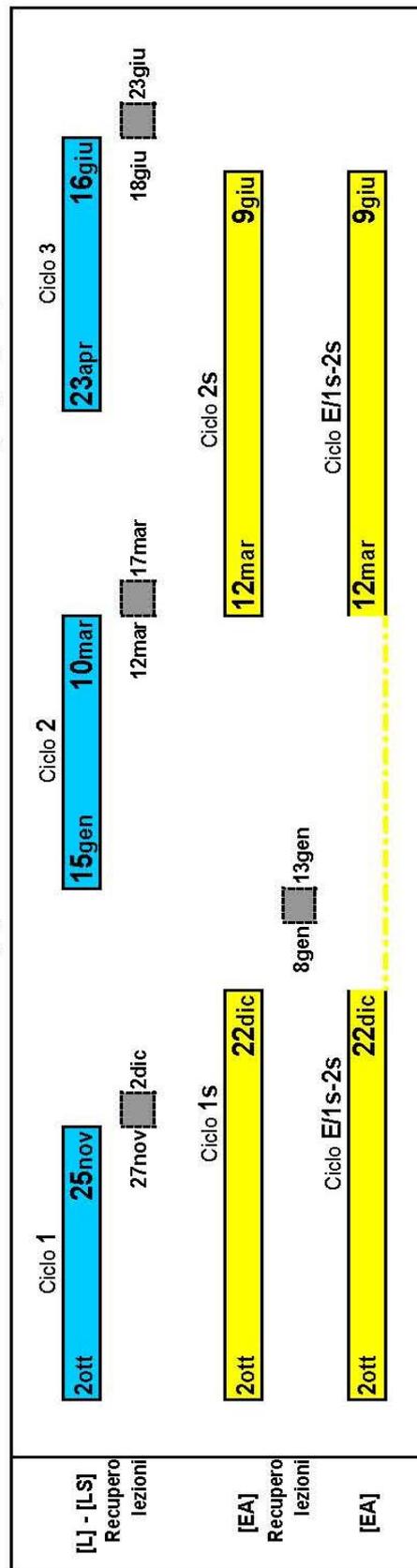
G. Folloni, "Topografia" ed. Patron, Bologna

G. Fangi, "Note di fotogrammetria", ed. Clua, Ancona

## Tutorial session



### 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'attività 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 nei 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.



## 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 sostituzione 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 Facoltà ha il compito di rappresentare l'intera Facoltà nei confronti dell'Università e delle altre istituzioni. 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.

Composizione :

Il Consiglio di Facoltà 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 Consiglio di Corso di Laurea ha il compito di rappresentare il corso di Laurea nei confronti dell'Università e delle altre istituzioni. 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.

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

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

**7 ca a ]gg]cbY`dYf`UDfc[ fUa a Un]cbY`XY`Ecf[ Ub]Wt`XY`DYfgcbUY`8 cWbHY**

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](http://www.gulliver.univpm.it)

E-mail: Per il Giornale Gulliver: [redazione@gulliver.univpm.it](mailto:redazione@gulliver.univpm.it)

Per l'Acu Gulliver: [direttivo@gulliver.univpm.it](mailto:direttivo@gulliver.univpm.it)

Per la Lista Gulliver: [cerulli@gulliver.univpm.it](mailto: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 informaticole, conferenze, visite guidate, vacanze ...)

Tutte le informazioni che cercate (orari, stages, news...) sono disponibili sul nostro sito aggiornato quotidianamente [www.studentoffice.org](http://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](http://www.studentoffice.org)

E-mail: [studoff@univpm.it](mailto:studoff@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 obiettivo 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



## Notizie utili

### **Direzione Didattica:** **Ufficio** **di** **Contatti** **per** **la** **Didattica**

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

Ufficio **di** **Contatti** **per** **la** **Didattica**

### **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)**

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

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

Palazzina Facoltà di Scienze

Via Brece 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