



FACOLTA' DI INGEGNERIA

GUIDA DELLO STUDENTE

ANNO ACCADEMICO 2008/2009

(a cura della Presidenza di Facoltà)

Corso di Laurea Specialistica in
Ingegneria delle Telecomunicazioni
Sede di Ancona

versione aggiornata al 10/03/2009

Norme generali

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

Al termine del 1° Livello viene conseguita la laurea e al termine del secondo livello la laurea specialistica. Il corso di studi sarà basato sul sistema dei crediti formativi (CFU = Crediti Formativi Universitari): il credito formativo rappresenta l'unità di impegno lavorativo (tra lezioni e studio individuale) dello studente ed è pari a 25 ore di lavoro. Una caratteristica fondamentale dell'Ordinamento dei nuovi Corsi Triennali è l'introduzione esplicita di attività di Tirocinio che potrà essere effettuata all'interno e all'esterno della Facoltà, ma che è comunque sottoposta all'approvazione dei Consigli dei Corsi di Laurea. Allo scopo di rendere più agevole agli studenti l'accesso al Tirocinio e a eventuali Stage è disponibile un sistema in rete sul sito: www.alfia.univpm.it

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

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

Le iscrizioni ad una Laurea Specialistica non compresa in tale schema saranno comunque possibili anche se il credito maturato dallo studente non ammonta necessariamente a 180 CFU.

È possibile inoltre l'attivazione di Master Universitari post Laurea o post Laurea Specialistica di durata annua corrispondenti a 60 CFU.

Il passaggio al nuovo ordinamento didattico sarà permesso anche agli studenti già iscritti agli anni di corso successivi al primo. Il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti nel vecchio ordinamento è regolamentato da apposita normativa definita dal Consiglio di Facoltà.

Ingegneria delle Telecomunicazioni

Referente: Prof. Cerri Graziano

Obiettivi formativi

I laureati devono conoscere:

- gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale, sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria delle telecomunicazioni, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- come ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- come progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- i caratteri della organizzazione aziendale e dell'etica professionale. Il corso di laurea specialistica deve inoltre culminare in una importante attività di progettazione che si concluda con un elaborato che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un ottimo livello di capacità di comunicazione.

Gli ambiti professionali tipici per i laureati sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione, della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I laureati specialisti potranno trovare occupazione presso imprese di progettazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi e infrastrutture riguardanti l'acquisizione e il trasporto delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche; imprese pubbliche e private di telecomunicazione e telerilevamento terrestri o spaziali; enti di controllo del traffico aereo, terrestre e navale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale sarà costituita dalla discussione di una tesi su un argomento che presenti caratteri di originalità e/o di progettualità. La tesi potrà essere di tipo sperimentale, teorico o costituire un progetto; in ogni caso la tesi potrà essere elaborata all'interno dell'Ateneo o all'esterno in collaborazione con aziende, imprese e società di progettazione.

Ordinamento didattico

Sede: **Ancona**

CdLS: **Ingegneria delle Telecomunicazioni**

Attività formativa	Di Base	CFU LS 12	CFU L + LS 54	Min DM 50
Ambito - Tipologia		CFU L 6		
Fisica e chimica		CFU LS 0		
		FIS/01	FISICA SPERIMENTALE	
Ambito - Tipologia		CFU L 36		
Matematica informatica e statistica		CFU LS 12		
		INF/01	INFORMATICA	
		ING-INF/05	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	
		MAT/02	ALGEBRA	
		MAT/03	GEOMETRIA	
		MAT/05	ANALISI MATEMATICA	
		MAT/06	PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	
		MAT/08	ANALISI NUMERICA	
Attività formativa	Caratterizzanti la Classe	CFU LS 48	CFU L + LS 108	Min DM 70
Ambito - Tipologia		CFU L 60		
Ingegneria delle telecomunicazioni		CFU LS 48		
		ING-INF/02	CAMPI ELETTRROMAGNETICI	
		ING-INF/03	TELECOMUNICAZIONI	
Attività formativa	Affini o Integrative	CFU LS 30	CFU L + LS 81	Min DM 30
Ambito - Tipologia		CFU L 9		
Cultura Scientifica Umanistica, Giuridica, Economica Socio-Politica		CFU LS 0		
		ING-IND/31	ELETTROTECNICA	
		ING-IND/35	INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE	
Ambito - Tipologia		CFU L 42		
Discipline Ingegneristiche		CFU LS 30		
		ING-IND/10	FISICA TECNICA INDUSTRIALE	
		ING-IND/31	ELETTROTECNICA	
		ING-IND/35	INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE	
		ING-INF/01	ELETTRONICA	
		ING-INF/04	AUTOMATICA	
		ING-INF/07	MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE	
Attività formativa	A Scelta dello Studente	CFU LS 6	CFU L + LS 15	Min DM 15
Ambito - Tipologia		CFU L 9		
A Scelta dello Studente		CFU LS 6		

Attività formativa	Altre (Art.10, comma 1, lettera f)	CFU LS 3	CFU L + LS 18	Min DM 18
--------------------	---	----------	---------------	-----------

Ambito - Tipologia

CFU L 15

Altre conoscenze

CFU LS 3

ING-INF/03

TELECOMUNICAZIONI

Attività formativa	Per la Prova Finale	CFU LS 21	CFU L + LS 24	Min DM 15
--------------------	----------------------------	-----------	---------------	-----------

Ambito - Tipologia

CFU L 3

Prova Finale

CFU LS 21

Regolamento didattico e Organizzazione didattica

Classe: 30/S - Classe delle lauree specialistiche in ingegneria delle telecomunicazioni

Sede: Ancona

CdS: Ingegneria delle Telecomunicazioni

Anno: 1					Totale CFU: 60
Tip. DM	Tip. AF	Ciclo	SSD	Insegnamento	CFU
d)	Scelta Studente		-	Corso/i a Scelta	6
a)	Di Base	1	ING-INF/05	Sistemi Informativi e Basi di Dati	6
b)	Caratterizzante	1	ING-INF/02	Teoria e Progetto di Antenne	6
c)	Affine	1	ING-INF/01	Architetture e Progettazione di Sistemi Elettronici	6
a)	Di Base	2	ING-INF/05	Calcolatori e Reti di Calcolatori	6
b)	Caratterizzante	2	ING-INF/03	Telecomunicazioni 2	6
c)	Affine	2	ING-IND/31	Circuiti ed Algoritmi per l'Elaborazione dei Segnali	6
b)	Caratterizzante	3	ING-INF/02	Teoria e Progetto di Reti a Microonde	6
b)	Caratterizzante	3	ING-INF/03	Teoria dell'Informazione e Codici	6
c)	Affine	3	ING-INF/01	Dispositivi Elettronici	6
					Totale CFU: 60

Anno: 2					Totale CFU: 60
Tip. DM	Tip. AF	Ciclo	SSD	Insegnamento	CFU
e)	Prova Finale		-	Prova Finale	21
b)	Caratterizzante	1	ING-INF/02	Teoria e Progetto di Circuiti Optoelettronici	6
c)	Affine	1	ING-INF/07	Tecnica delle Misurazioni Applicate	6
f)	Altre	1	ING-INF/03	Tecniche CAD per Telecomunicazioni	3
b)	Caratterizzante	2	ING-INF/02	Diagnostica e Controllo in EMC	6
b)	Caratterizzante	2	ING-INF/03	Reti di Telecomunicazioni 2	6
b)	Caratterizzante	2	ING-INF/03	Sistemi di Telecomunicazioni 2	6
c)	Affine	2	ING-IND/31	Algoritmi per Applicazioni Multimediali	6
					Totale CFU: 60

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

Tip. DM	Attività Formative (Tip. AF)		CFU Facoltà Laurea Specialistica	CFU Facoltà Laurea + Laurea Specialistica	CFU DM
a)	Di Base	Di Base	12	54	50
b)	Caratterizzanti la Classe	Caratterizzante	48	108	70
c)	Affini o Integrative	Affine	30	81	30
d)	A Scelta dello Studente	Scelta Studente	6	15	15
e)	Per la Prova Finale	Prova Finale	21	24	15
f)	Altre (Art.10, comma 1, lettera f)	Altre	3	18	18
Totale CFU:			120	300	198

Programmi dei corsi

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

Algoritmi per Applicazioni Multimediali

Settore: ING-IND/31

Prof. Piazza Francesco (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48
Ingegneria Elettronica (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Fornire una rassegna delle applicazioni del Digital Signal Processing (DSP) all'elaborazione di segnali digitali multimediali, con particolare riferimento al settore audio, mettendo in grado lo studente di progettare e realizzare applicazioni multimediali utilizzando anche le nozioni già acquisite in altri corsi di DSP.

Programma

RICHIAMI DI TEORIA DEI CIRCUITI A TEMPO DISCRETO. TECNICHE DI ELABORAZIONE MULTIRATE. TECNICHE DI NOISE REDUCTION. TECNICHE DI MIGLIORAMENTO DEL SEGNALE AUDIO/VOCE.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova scritta/orale sugli argomenti del programma e nello svolgimento di un progetto di classe.

Testi di riferimento

J. Benesty, S. Makino, Y. Chen, "Speech enhancement", Springer 2005.
S. Gay, J. Benesty, K. Brandenburg, Acoustic signal, Kluwer Academic Publisher, 2004.

Orario di ricevimento

mercoledì 16,30-18,30.

(english version)

Aims

Provide a review of important applications of DSP circuits and algorithms to multimedia signal processing, with particular reference to digital audio processing. Students should acquire the ability to design and implement multimedia (audio) applications using knowledge from this and previous DSP courses.

Topics

Review of basic DSP. Multirate signal processing. Noise reduction techniques. Speech and audio enhancement techniques.

Exam

Written/oral exam on selected arguments, classroom projects.

Textbooks

J. Benesty, S. Makino, Y. Chen, "Speech enhancement", Springer 2005.
S. Gay, J. Benesty, K. Brandenburg, Acoustic signal, Kluwer Academic Publisher, 2004.

Tutorial session

Wednesday 4,30 -6,30 pm

Architetture e Progettazione di Sistemi Elettronici

Settore: ING-INF/01

Prof. Conti Massimo (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48
Ingegneria Elettronica (Corso di Laurea Triennale)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Acquisizione delle conoscenze sulle architetture dei microprocessori, architetture riconfigurabili e metodologia di progetto di sistemi digitali. Lo studente dovrà essere in grado di progettare architetture di sistemi digitali descritti in VHDL.

Programma

VHDL : Linguaggio di programmazione orientato all'implementazione hardware. Descrizione strutturale, data flow, comportamentale. Esempi di architetture descritte in VHDL.

FPGA : Tecnologie di programmazione degli switch. Confronto FPGA-MPGA. Architettura delle interconnessioni. Placement e routing.

Descrizione delle architetture di alcune famiglie di FPGA.

Progetto di Circuiti aritmetici su numeri interi e floating point: Sommatori e Sottrattori (seriali e paralleli), moltiplicatori (seriali, paralleli e sistolici), divisori

Architetture di base di Microcontrollori: CPU, Pipeline, Memoria, I/O.

Architetture di Microcontrollori Motorola a 8-16 bit.

Il corso prevede una serie di esercitazioni volte alla progettazione di circuiti digitali, utilizzo di simulatori SPICE e VHDL.

(vedi sito www.laureaelettronica.univpm.it)

Modalità d'esame

L'esame consiste in un test scritto (oppure nella discussione di un progetto sviluppato dallo studente) e in una prova orale sugli argomenti del corso.

Testi di riferimento

Appunti a cura del docente

G.Bucci, "Architetture dei calcolatori elettronici", McGraw-Hill, 2001

B.Riccò, F.Fantini, P.Brambilla, "Introduzione ai circuiti integrati digitali", Zanichelli Telettra, 1991.

P.Olivo, M.Favalli, "Esercizi di elettronica digitale", Progetto Leonardo, Esculapio, 1991.

Carver Mead, Lynn Conway, "Introduzione ai sistemi VLSI," a cura di Antognetti, Marino, Vernazza, Ingegneria Elettrica Franco Angeli ed. 1984 (from: Carver Mead, Lynn Conway, "Introduction to VLSI System", Addison-Wesley, 1980).

Weste, Eshraghian, "Principles of CMOS VLSI design", Addison Wesley, 1985 .

M.Annaratone, "Digital CMOS circuit Design", Kluwer Academic.

Z.Navabi, "VHDL analysis and modeling of digital systems", Mc Graw Hill, 1993.

R.Lipsett, C.Scafer, C.Ussery, "VHDL: Hardware description and design", Kluwer academic publisher.

Orario di ricevimento

Martedì e Giovedì 10.30-12.30

(english version)

Aims

Acquisition of knowledge on microprocessor architecture, reconfigurable architectures and design methodologies of digital systems.

Topics

VHDL : Programming language oriented to hardware implementation. Structural, behavioural and RTL description. Examples of architectures described in VHDL.

FPGA : technologies of FPGA. Comparison FPGA-MPGA. Interconnection architectures. Placement and routine. Description of the architectures of some FPGA families.

Arithmetic circuits on integers and floating point representations: serial and parallel adders, serial, parallel and systolic multipliers, dividers.

Microcontroller architectures: CPU, Pipeline, Memory, I/O.

Motorola/Freescale Microcontroller architectures.

Examples of design of digital circuits, use of SPICE and VHDL simulators.

(see www.laureaelettronica.univpm.it)

Exam

Discussion of a design developed by the student and oral discussion of the arguments of the course.

Textbooks

documents in www.laureaelettronica.univpm.it

G.Bucci, "Architetture dei calcolatori elettronici", McGraw-Hill, 2001

B.Riccò, F.Fantini, P.Brambilla, " Introduzione ai circuiti integrati digitali", Zanichelli Telettra, 1991.

P.Olivo, M.Favalli, "Esercizi di elettronica digitale", Progetto Leonardo, Esculapio, 1991.

Carver Mead, Lynn Conway, "Introduzione ai sistemi VLSI," a cura di Antognetti, Marino, Vernazza, Ingegneria Elettrica Franco Angeli ed. 1984 (from: Carver Mead, Lynn Conway, "Introduction to VLSI System", Addison-Wesley, 1980).

Weste, Eshraghian, "Principles of CMOS VLSI design", Addison Wesley, 1985 .

M.Annaratone, "Digital CMOS circuit Design", Kluwer Academic.

Z.Navabi, "VHDL analysis and modeling of digital systems", Mc Graw Hill, 1993.

R.Lipsett, C.Scafer, C.Ussery, "VHDL: Hardware description and design", Kluwer academic publisher.

Tutorial session

Tuesday and Thursday 10.30-12.30

Calcolatori e Reti di Calcolatori

Settore: ING-INF/05

Dott. Pallottini Luciano

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Base	6	48
Ingegneria Informatica (Corso di Laurea Specialistica)	Scelta caratterizzante	6	48
Ingegneria Informatica e dell'Automazione (Corso di Laurea Triennale)	Insegnamento a scelta in assenza di curriculum	6	48

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

Il corso si articola su due linee fondamentali: lo studio dell'architettura e quello delle reti di calcolatori elettronici.

1. ARCHITETTURE: Architettura di Base Memoria Interna. Memorie Esterne. Cache. Memoria Virtuale. I/O. Bus. Set di istruzioni. Aritmetica del calcolatore. CPU. Unità di Controllo microprogrammata e cablata. CISC e RISC. La CPU pipelined. Risoluzione dei conflitti. Architettura superscalare. L'esecuzione fuori ordine. Elaboratori paralleli. Architettura 8086.

2. RETI: Strutture di rete. Circuiti e Packet Switching. LAN, WAN. I Mezzi fisici. Modelli a Strati di Protocolli. Application Layer. Transport Layer. Web. Http, proxy, ftp, e-mail, socket. TCP, UDP. Network Layer. IP Datagram. Data Link Layer. Mac Protocols. Ethernet Switch. Applicazioni multimediali. Real Time Protocol. Sicurezza delle Reti. Firewall. Encryption. Web Security. Network Management.

Modalità d'esame

L'esame consiste in un colloquio sugli argomenti svolti durante le lezioni teoriche, le esercitazioni e nella discussione di eventuali tesine.

Testi di riferimento

1. Giacomo Bucci, Architetture dei Calcolatori Elettronici, Mc Graw Hill, Milano: 2001.
2. J. F. Kurose, K. W. Ross, Internet e Reti di Calcolatori, Mac Graw Hill, Milano: 2001.

Orario di ricevimento**(english version)****Aims****Topics**

Von Neumann architecture, Control Unit, System bus, instruction phases, CPU 8086: address method and simple programs.

Memory ROM, SRAM, DRAM: internal organization, valuation parameters, CISC and RISC technology.

Pipeline: parallel and conflict. Pentium, ROM classify, BIOS, Memory building, Memory cache, Hard Disk, Floppy Disk, CD ROM, Master, DVD.

Interrupt, Polling, Priority, Daisy Chain, I/O Devices, Handshaking, PIO, DMA, Serial and parallel interface, USB and Fire Wire.

Broadcast: statical and dynamics local. Broadcasting, Multicasting, LAN, WAN, MAN network. Ethernet, Internet, Subnetwork, Host, Router, Gateway, Wireless Network, Handshaking, ISO/OSI and TCP/IP patterns.

802.3 Standard, Wi-Fi LAN- Modem: V 90 and V 92.

Bit rate and Baud rate.

ADSL, Optic Fibre, Satellite, FDMA, TDMA.

DEEPEN

AM, FM, PM, PCM, QAM modulation, Gray code and constellation, Framing, Hamming code (error correction).

Exam**Textbooks****Tutorial session**

Circuiti ed Algoritmi per l'Elaborazione dei Segnali

Settore: ING-IND/31

Dott. Squartini Stefano (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48
Ingegneria Elettronica (Corso di Laurea Triennale)	Affine	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Introduzione al Digital Signal Processing (DSP). Analisi, sintesi ed implementazione di circuiti e algoritmi a tempo discreto per DSP.

Programma

Introduzione ai circuiti a tempo discreto. rappresentazione nel dominio del tempo. rappresentazione nel dominio delle frequenze. campionamento di segnali analogici. rappresentazione nel dominio della trasformata z. circuiti multirate. progetto di filtri iir. progetto di filtri fir. realizzazione di circuiti a tempo discreto. fast fourier. transform (fft) e sue applicazioni.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova scritta/orale sugli argomenti del programma e in una prova pratica con il programma Matlab.

Testi di riferimento

A.V. Oppenheim, R.W. Schaffer, "Discrete-Time Signal Processing", Prentice Hall, (3^{ed.})
Copia delle trasparenze delle lezioni.

Orario di ricevimento

Mercoledì 16:30-18:30.

(english version)

Aims

Basic Digital Signal Processing (DSP) theory and applications. Analysis, synthesis and implementation techniques of circuits and algorithms for discrete-time signal processing.

Topics

Introduction to discrete-time circuits and signals. Time domain analysis. Frequency domain analysis. Sampling and reconstruction. Z-transform domain analysis. Introduction to multirate circuits and algorithms. IIR filter design. FIR filter design. Finite-precision implementations. FFT and its applications. Classical spectrum analysis.

Exam

Written/oral exam on selected arguments and a practical test using Matlab.

Textbooks

A.V. Oppenheim, R.W. Schaffer, "Discrete-Time Signal Processing", Prentice Hall, (3^{ed.})
Teacher's material.

Tutorial session

Wednesday 4:30 -6:30 pm.

Diagnostica e Controllo in EMC

Settore: ING-INF/02

Prof. De Leo Roberto (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Acquisire le metodologie per il calcolo delle interferenze negli apparati elettronici e le tecniche per la mitigazione degli effetti delle interferenze condotte e radiate.

Programma

La compatibilità elettromagnetica come vincolo progettuale. Il concetto di integrità del segnale. La diafonia nei circuiti stampati ad alta integrazione: modelli a linea di trasmissione. Accoppiamenti su impedenze comuni e piani di massa. Il rumore di modo comune. Modelli esatti per il calcolo della radiazione da circuiti digitali. Tecniche di soluzione numerica: FDTD e MoM. Analisi dell'accoppiamento di interferenze con cablaggi. Impedenza di trasferimento ed efficienza di schermature di cavi schermati. Degradazione delle proprietà schermanti di contenitori: aperture e giunti. Accoppiamento di scariche elettrostatiche con apparati elettronici. Il ricevitore per misure EMI. Analisi del comportamento di apparati reali. Controllo dell'impatto ambientale da impianti di telecomunicazione wireless.

Modalità d'esame

Orale.

Testi di riferimento

Clayton R. Paul "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" 2nd Ed. J.Wiley
H. W. Ott - "Noise reduction in electronic systems Second edition", John Wiley Interscience, New York

Orario di ricevimento

Lun-Ven 10.30-12.30

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

The EMC as a design rule. Signal integrity. Crosstalk in high density printed boards: transmission lines models common impedance coupling and ground planes. Common mode noise. Digital circuit radiation: exact models Numerical solution techniques: FDTD and MoM. Coupling between radiated field and cables. Shielding effectiveness and transfer impedance. Efficiency of real shield: apertures, joints and gaskets. ESD coupling into electronic equipments. EMI receiver functionality. Environment impact of telecommunication transmitters.

Exam

oral

Textbooks

Clayton R. Paul "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" 2nd Ed. J.Wiley
H. W. Ott - "Noise reduction in electronic systems Second edition", John Wiley Interscience, New York

Tutorial session

Mon Fri 10.30-12.30

Dispositivi Elettronici

Settore: ING-INF/01

Prof. Conti Massimo (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48
Ingegneria Elettronica (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)**Obiettivo formativo**

Acquisizione delle conoscenze sulla fisica e tecnologia dei dispositivi a semiconduttore.

Programma

Semiconduttori intrinseci e drogati, eq. termico, neutralità della carica spaziale, fuori equilibrio. Corrente ohmica, mobilità, Forza di Lorenz, corrente diffusiva

Giunzione Metallo-Semiconduttore

Giunzione p-n, giunzione all'equilibrio termico, eq. di continuità condizioni al contorno di Shockley, eq. della corrente, giunzione p-n in inversa, carica, campo elettrico e potenziale, fenomeni di scarica: effetto termico, valanga, zener, transistori di commutazione, correnti di generazione e di ricombinazione

JFET: relazione corrente-tensione, pinch-off, analisi per piccoli segnali

BJT: modello di Ebers-Moll, condizioni al contorno di Shockley, regioni di funzionamento, effetto Early, modello a controllo di carica, circuito di giacchetto.

Condensatore MOS, MOSFET

Elementi di Tecnologia

Utilizzo del simulatore SPICE

(vedi sito <http://www.laureaelettronica.ing.univpm.it/>)**Modalità d'esame**

L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti del corso.

Testi di riferimento

Appunti a cura del docente

Muller Kamins, Device Electronics for integrated circuits, J.Wiley

De Castro, Teoria dei dispositivi a semiconduttore, edizioni scientifiche telettra, Patron Editore

A.S.Grove, Fisica e tecnologia dei dispositivi a semiconduttore, Ingegneria Elettrica Franco Angeli

G.Soncini, Tecnologie Microelettroniche, Boringhieri

Y.P.Tsividis, "Operation and modeling of the MOS transistor," McGraw-Hill international editions, 1988

Orario di ricevimento

Martedì e giovedì 10.30-12.30.

(english version)**Aims**

Acquisition of knowledge on physics and technology of semiconductor devices.

Topics

Intrinsic and doped semiconductors, thermal equilibrium, non-equilibrium. Ohmic current, mobility, diffusive current.

Metal-semiconductor junction.

P-n junction, junction at thermal equilibrium, continuity equation, current equation. Junction in reverse bias, charge, electric field and potential.

Avalanche and zener phenomena

JFET, BJT, MOSC, MOSFET

Semiconductor technology

Use of SPICE simulator

(see <http://www.laureaelettronica.ing.univpm.it/>)**Exam**

Oral discussion of the arguments of the course.

Textbooksdocuments in <http://www.laureaelettronica.ing.univpm.it/>

Muller Kamins, Device Electronics for integrated circuits, J.Wiley

De Castro, Teoria dei dispositivi a semiconduttore, edizioni scientifiche telettra, Patron Editore

A.S.Grove, Fisica e tecnologia dei dispositivi a semiconduttore, Ingegneria Elettrica Franco Angeli

G.Soncini, Tecnologie Microelettroniche, Boringhieri

Y.P.Tsividis, "Operation and modeling of the MOS transistor," McGraw-Hill international editions, 1988

Tutorial session

Tuesdays and Thursdays 10.30-12.30 am

Reti di Telecomunicazioni 2

Settore: ING-INF/03

Ing. Pierleoni Paola (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Questo corso parte dalle conoscenze acquisite nell'ambito del corso di "Reti per Telecomunicazioni" della Laurea Triennale e ne approfondisce le problematiche più significative, concentrando l'attenzione sui servizi ed, in particolare, su quelli multimediali. Verranno trattati i più recenti standard.

Programma

Generalità sui sistemi di videocomunicazione. Percezione delle immagini. Fondamenti fisiologici della visione. Immagini fisse ed in movimento. Struttura di un sistema di videocomunicazione. Qualità e caratteristiche di un'immagine. Immagini a colori. Immagini in movimento. Segnale televisivo analogico. Rappresentazione numerica del segnale video. Formati ITU-T CIF e QCIF. Velocità del flusso numerico e qualità video. Algoritmi per la codifica video. Codifica di sorgente. Il codificatore di sorgente. Rappresentazione. Quantizzazione e codifica entropica. Compensazione del movimento (MC). Standard per immagini fisse. JPEG: codifica di immagini fisse a toni di grigio o a colori. JPEG 2000. Gli standard di codifica video. Breve storia della standardizzazione. Cenni su H.261, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4. Il servizio videotelefonico. Lo standard H.263. H.263+. Stratificazione della sintassi. Immagine (Picture Layer). Gruppo di blocchi (GOB Layer). Macroblock (Macroblock Layer). Blocco (Block Layer). Riduzione della ridondanza temporale. Compensazione del movimento. Stima dei vettori di movimento. Codifica differenziale dei vettori. Riduzione della ridondanza spaziale. Lo standard H.264/MPEG4 AVC. H.264: descrizione tecnica. Formato del bitstream. Formato delle immagini. Suddivisione delle immagini in slices, macroblocchi e sottomacroblocchi. Struttura del Codec H.264. Principali novità di H.264 sulla stima del movimento. Protocollo ITU-T H.323. Videotelefonica e videoconferenza su LAN: problematiche di QoS. Richiami sulle raccomandazioni per le codifiche audio (G.711, G.722, G.723, G.728, G.729) e video (H.261, H.263, H.264). Segnalazione e controllo: H.245. Impacchettamento e sincronizzazione dei dati: H.225.0. Laboratorio: Problematiche di sintesi di un codec audio/video. Strumenti software di ausilio alla progettazione: software Player. Metodi oggettivi e soggettivi di valutazione della qualità audio e video. PSNR. Tecniche alternative.

Modalità d'esame

L'esame prevede esclusivamente una prova orale. Nel corso di tale colloquio ± facoltativo presentare al docente progetti individuali o di gruppo realizzati in laboratorio di Telecomunicazioni durante il corso.

Testi di riferimento

William K. Pratt, "Digital image processing", Wiley-Interscience, New York, 2003.
 William Stallings, "Cryptography and network security", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.
 William Stallings, "High-speed networks: TCP/IP and ATM design principles", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.
 William Stallings, "High-speed networks and internets: performance and quality of services", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.
 William K. Pratt, "Digital image processing", Wiley-Interscience, New York, 2003.

Orario di ricevimento

Lunedì 9:30-13:30.

*(english version)***Aims**

The course aims to present the more important protocols of the modern telecommunications networks. The newest audio/video encoding standard will be dealt and the networks planning criteria based on traffic parameters and quality of services evaluations are treated.

Topics

Videocommunication systems. Images perception. Vision physiological foundations. Fixed and in motion images. Structure of a videocommunication system. Quality and image characteristics. Video formats. ITU-T CIF and QCIF formats. Bit rates and video quality. Video coding concepts. Source encoding. The source encoder. Representation. Quantization and entropic encoding. Motion Compensation (MC). Standards for fixed images. JPEG: coding of fixed images. JPEG 2000. The standards of video coding. Short history of the standardization. H.261, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4. The videotelephonic service. The H.263 standard. H.263+. Syntax stratification. Image (Picture Layer). Group of blocks (GOB Layer). Macroblock (Macroblock Layer). Block (Block Layer). Reduction of the temporal redundancy. Motion Compensation. Motion estimation. Differential coding of the motion vectors. Reduction of the spatial redundancy. H.264/MPEG4 AVC standard. H.264: technical description. Bitstream format. Images format. Subdivision of the images in slices, frames and submacroblocks. Structure of the H.264 codec. Main innovation of H.264 on the motion estimation. ITU-T H.323 protocol. Videotelephony and videoconferencing on LAN: problematic of QoS. Audio (G.711, G.722, G.723, G.728, G.729) and video (H.261, H.263, H.264) coding recommendations. Signalling and control: H.245. Data packaging and synchronization: H.225.0. Laboratory: Analysis and synthesis of audio/video codecs. Player applications. Objective and subjective methods for audio and video quality estimation. PSNR. Alternative methods.

Exam

Oral examination.

Textbooks

William Stallings, "Cryptography and network security", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.

William Stallings, "High-speed networks: TCP/IP and ATM design principles", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.

William Stallings, "High-speed networks and internets: performance and quality of services", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.

William K. Pratt, "Digital image processing", Wiley-Interscience, New York, 2003.

Tutorial session

Monday 9.30-13.30.

Sistemi di Telecomunicazioni 2

Settore: ING-INF/03

Ing. Gambi Ennio (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)**Obiettivo formativo**

Fornire agli studenti una conoscenza delle problematiche di trasmissione dell'informazione e dei sistemi di comunicazione di maggiore importanza.

Programma

Studio del canale radiomobile. Modelli statistici ed empirici.

Caratterizzazione analitica del CDMA. GSM ñ GPRS ñ UMTS. Comunicazioni via satelliti artificiali ñ link budget. Comunicazioni radiomobili satellitari ñ Globalstar. Wireless LAN ñ WiFi ñ Bluetooth. Broadcast audio e video terrestre e da satellite - Descrizione di OFDM ñ DVB ñ DAB - Pianificazione di reti SFN. GPS. Sistemi radar - Radar a impulsi - Radar CW - Link budget

Modalità d'esame

Prova orale.

Testi di riferimento

Dispense messe a disposizione dal docente.

Orario di ricevimento

Martedì 9:30 ñ 11:30.

(english version)**Aims**

The course goal is to provide the basic knowledge of most important problems that afflict the communication systems. The most diffuse communication systems are described.

Topics

Mobile radio channel. Statistical and empirical models. Introduction to CDMA. GSM-GPRS-UMTS. Satellite communications - link budget.

Mobile satellite communications - Globalstar, Wireless LAN ñ WiFi ñ Bluetooth. IEEE 802.11 - .15 - .16 - .20. OFDM ñ DVB ñ DAB - Planning of SFN. GPS. Radar systems - Pulse Radar - CW Radar - Link budget

Exam

Oral test.

Textbooks

Provided by the teacher.

Tutorial session

Tuesday 9:30 ñ 11:30.

Sistemi Informativi e Basi di Dati

Settore: ING-INF/05

Prof. Diamantini Claudia (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Base	6	48
Ingegneria Elettronica (Corso di Laurea Specialistica)	Scelta altre	6	48
Ingegneria Informatica (Corso di Laurea Specialistica)	Scelta caratterizzante	6	48
Ingegneria Informatica e dell'Automazione (Corso di Laurea Triennale)	Insegnamento a scelta in assenza di curriculum	6	48

(versione italiana)**Obiettivo formativo**

Il corso mira ad introdurre gli studenti ai concetti, metodi e sistemi per la gestione di insiemi di dati di medie dimensioni nell'ambito di organizzazioni aziendali.

Programma

Introduzione ai sistemi informativi aziendali: definizioni di sistema organizzativo, informativo, informatico. Processi aziendali. Processi, informazioni e dati. Basi di dati e sistemi di gestione di basi di dati: definizioni di base, schemi e istanze, livelli di astrazione, astrazione e indipendenza. Linguaggi per la gestione di basi di dati. Utenti di una base di dati. Modello relazionale: definizione di relazione, relazioni e tabelle, gestione di valori nulli, vincoli di integrità.

Algebra relazionale. SQL. Progettazione di basi di dati. Progettazione concettuale tramite il modello entity/Relationship.

Progettazione logica: traduzione dal modello E/R al modello relazionale, normalizzazione.

Modalità d'esame

Progetto di una base di dati di medie dimensioni. Prova scritta e colloquio orale.

Testi di riferimento

P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone, "Basi di dati: modelli e linguaggi di interrogazione, 2ª ed.", McGraw-Hill, Italia. Altro materiale fornito dal docente.

Orario di ricevimento

Lunedì 10.00 - 11.00.

(english version)**Aims**

To get acquainted with the basic concepts, methods and systems for the management of enterprise data sets of medium complexity.

Topics

Introduction to enterprise information systems: definitions of organization, information and computer systems. Enterprise processes. Processes, information and data.

Database and database management systems: basic definitions, database schemes and instances, abstraction levels, abstraction and independence. Languages for database management, Database users.

Relational model: definition of relation, relations and tables, null values, integrity constraints.

Relational algebra.

SQL.

Database design.

Conceptual design by the Entity/Relationship model.

Logical design: translation from the E/R model to the relational model, normalization.

Exam

Design of a database of medium complexity. Written and oral examination.

Textbooks

P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone, "Basi di dati: modelli e linguaggi di interrogazione, 2ª ed.", McGraw-Hill, Italia. Further material given by the teacher

Tutorial session

Monday 10.00 - 11.00.

Tecnica delle Misurazioni Applicate

Settore: ING-INF/07

Prof. Pirani Stefano (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48
Ingegneria Elettronica (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)**Obiettivo formativo**

Scopo dell'insegnamento è quello di fornire allo studente le conoscenze indispensabili per poter organizzare e gestire il controllo della qualità di un prodotto industriale.

Programma

La trattazione delle tecniche di "progettazione degli esperimenti" mostrerà come si possano ottimizzare le prestazioni delle campagne sperimentali massimizzando i rapporti "informazione/costo" e "informazione/rumore".
Lo studio dei principali "test statistici" fornirà gli strumenti mediante i quali condurre "inferenze" attraverso prove a campione.
L'esposizione delle architetture dei sistemi automatici di misura consentirà di acquisire la competenza necessaria per progettare un ATE (Automatic Test Equipment) sia con strumentazione reale, sia con strumentazione virtuale.

Modalità d'esame

Prova scritta ed orale.

Testi di riferimento

G. Vicario, R. Levi, "Calcolo delle probabilità e statistica per gli ingegneri", Esculapio Editore - Progetto Leonardo, Bologna;
Norma ISO 9000 e UNI Vision 2000;
Norma UNI-UNIPREA 4546 "Misure e misurazioni: termini e definizioni fondamentali".

Orario di ricevimento

Presso lo studio del docente con orario stabilito in funzione del calendario e dell'orario delle lezioni.

(english version)**Aims**

Aim of the class is to provide the student the knowledge required to organize and manage the quality control activities for an industrial product.

Topics

The discussion on the "design of the experiments (DOE)" techniques will show how it is possible to optimize the performances of the experimental activity with respect to the "information vs cost" and the "information vs noise" performances.
The study of the main "statistical tests" will provide the tools necessary to perform "inferences" through tests carried out on a limited sample.
The study of the architectures of the automatic test systems will allow to acquire the skills necessary to plan an Automatic Test Equipment (ATE) with real and/or virtual instrumentation.

Exam

Written and oral exam.

Textbooks

G. Vicario, R. Levi, "Calcolo delle probabilità e statistica per gli ingegneri", Esculapio Editore - Progetto Leonardo, Bologna;
Norma ISO 9000 e UNI Vision 2000;
Norma UNI-UNIPREA 4546 "Misure e misurazioni: termini e definizioni fondamentali".

Tutorial session

At the Professor's office. Scheduling with respect to lessons calendar.

Tecniche CAD per Telecomunicazioni

Settore: ING-INF/03

Dott. Di Donato Andrea (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Altre attività	3	24

(versione italiana)**Obiettivo formativo**

In questo corso vengono forniti agli studenti le conoscenze per l'utilizzo di strumenti informatici di interesse nel campo della progettazione dei sistemi ed apparati di telecomunicazione.

Programma

Studio ed applicazione dei principali software per la progettazione di apparati di ricetrasmissione radio, per la simulazione di sistemi di comunicazione e per lo studio in laboratorio di particolari schemi di radiocomunicazione. Mathcad per lo studio dei link budget. Matlab/Simulink per la simulazione di sistemi. WinIQSim per la simulazione di sistemi in laboratorio. Circad per la progettazione di circuiti. Optisys per la progettazione di sistemi ottici. Software per la simulazione di reti.

Modalità d'esame

Esame orale.

Testi di riferimento

Il materiale didattico è disponibile al web site del docente.

Orario di ricevimento

Mercoledì 10.30 -12.30

(english version)**Aims**

At the end of the course the students must know the most important software tools for the design of communication systems, both of present application and considered during the lessons.

Topics

Analysis and application of the most important software to be applied to the design of radio transceivers, for communication systems simulation and for practical simulation of modulation schemes. Mathcad for link budget analysis. Matlab/Simulink for systems simulation. WinIQSim for practical simulation. Circad for circuits design. Optisys for optical systems design. Network simulation.

Exam

Oral exam.

Textbooks

The teaching materials are downloadable from the web site of the teacher.

Tutorial session

Wednesday 10.30 -12.30.

Telecomunicazioni 2

Settore: ING-INF/03

Prof. Chiaraluce Franco (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Questo Corso parte dalle conoscenze acquisite nell'ambito del Corso di "Telecomunicazioni" della Laurea Triennale e ne approfondisce le problematiche più significative, sia in termini di caratterizzazione teorica che dal punto di vista delle possibili applicazioni.

Programma

Principali formati di trasmissione: parametri caratteristici e modalità di rappresentazione.
 Sequenze binarie random e loro proprietà.
 Generatori lineari e generatori caotici di sequenze binarie.
 Sistema a risposta parziale e valutazione delle prestazioni in presenza di rumore.
 Problematiche di sincronizzazione.
 Approccio pragmatico alla teoria dei codici a blocco e codici convoluzionali.
 Esempi di codici turbo per la correzione d'errore e loro utilizzo negli standard TLC.
 Calcolo dello spettro di potenza per segnali numerici, in banda base e in modulazione.
 Tecniche di modulazione ad elevata efficienza spettrale.
 Modulazioni a fase continua.
 OFDM.
 Strumenti software per la simulazione di sistemi di comunicazione.

Modalità d'esame

L'esame è solo orale.

Testi di riferimento

- 1) Dispense a cura del docente.
- 2) John G. Proakis, Masoud Salehi, "Communication Systems Engineering" 2nd Edition, Prentice Hall, 2002.
- 3) Sergio Benedetto, Ezio Biglieri, "Principles of Digital Transmission with Wireless Applications" Kluwer Academic/Plenum Publishers, 1999.
- 4) A. Bruce Carlson, Paul B. Crilly, Janet C. Rutledge, "Communication Systems" 4th Edition, McGraw-Hill, 2002.

Orario di ricevimento

Martedì: 9.30-12.30.

E' possibile concordare incontri in orari diversi contattando il docente per telefono o e-mail.

*(english version)***Aims**

This Course starts from the knowledge acquired in the Course of "Telecomunicazioni" of the Laurea Degree and deepens the most important aspects, both in terms of theoretic characterization and practical implementation.

Topics

Main transmission formats: fundamental parameters and representation methods.
 Random binary sequences and their features.
 Linear and chaotic generators of binary sequences.
 Partial response systems and performance evaluation in presence of noise.
 Synchronization problems.
 Pragmatic approach to the block codes and convolutional codes theory.
 Examples of turbo codes for error correction and their usage in TLC standards.
 Calculation of the power spectra for digital baseband and passband signals.
 Modulation methods with high spectral efficiency.
 Continuous phase modulations.
 OFDM.
 Software tools for simulation of telecommunication systems.

Exam

Only oral.

Textbooks

- 1) Set of lectures provided by the teacher.
- 2) John G. Proakis, Masoud Salehi, "Communication Systems Engineering" 2nd Edition, Prentice Hall, 2002.
- 3) Sergio Benedetto, Ezio Biglieri, "Principles of Digital Transmission with Wireless Applications" Kluwer Academic/Plenum Publishers, 1999.
- 4) A. Bruce Carlson, Paul B. Crilly, Janet C. Rutledge, "Communication Systems" 4th Edition, McGraw-Hill, 2002.

Tutorial session

Tuesday: 9.30-12.30.

It is possible to fix an appointment with the teacher, also in different hours, contacting him by phone or email.

Teoria dell'Informazione e Codici

Settore: ING-INF/03

Prof. Cancellieri Giovanni (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)**Obiettivo formativo**

Lo studente dovrà essere messo in grado di progettare adeguatamente una codifica di canale, per i diversi tipi di applicazioni che essa consente.

Programma

Applicazioni della codifica di canale. Aspetti sistemistica. Guadagno di codifica. Sistemi a rate variabile. Costi di una codifica di canale. Codici a blocco. Impostazione polinomiale. Codici ciclici. Codici duali. Impostazione matriciale. Esempi: codici di Hamming, ripetuti, semplici, a bit di parità. I codici BCH. Codifica convoluzionale. Codici punturati. Algoritmo di Viterbi. Codifica concatenata. Codici per combattere fading o sequenze di errori. Uso di interallacciatori. Codici turbo. Complessità di decodifica. Shift register per codificare e decodificare semplici codici. Decisione hard e decisione soft. Trelli code modulation.

Modalità d'esame

Prova orale.

Testi di riferimento

1. Giovanni Cancellieri, "Telecomunicazioni: Servizi, Sistemi, Segnali," Pitagora Editrice, Bologna 2000.
2. Dispense a cura del docente scaricabili dal sito:
<http://www.laureatelecomunicazioni.ing.univpm.it>

Orario di ricevimento

Mercoledì 9.30-10.30.

(english version)**Aims**

The students will be able to design a channel coding system, of the type used in digital television, in wireless connections, or in optical fiber links. The main construction parameters of such systems are reviewed.

Topics

Digital communications. Shannon theorem for discrete channels. Shannon theorem for continuous channels. Block codes. Generator matrix and parity check matrix. Generator polynomial. Bandwidth expansion. Coding gain. Hamming bounds. Singleton bounds. Hamming codes. Parity check codes. Standard array decoding. Computation of the residual Bit Error Ratio. Convolutional codes. State diagram. Trellis. Viterbi decoding algorithm. Evaluation of the asymptotic coding gain. Decoding complexity. Hard decision decoding and soft decision decoding. Cryptography. Gaussian channels and not Gaussian channels.

Exam

The examination is only oral.

Textbooks

1. Giovanni Cancellieri, "Telecommunications: Services, systems, signals" Pitagora Ed., Bologna
2. Draft lessons edited by the teacher releasable from the situated one:
<http://www.laureatelecomunicazioni.ing.univpm.it>

Tutorial session

Wednesday 9.30-10.30.

Teoria e Progetto di Antenne

Settore: ING-INF/02

Prof. Cerri Graziano (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Approfondite conoscenze teoriche dell'elettromagnetismo di base; conoscenza dei modelli matematici per la caratterizzazione delle antenne; conoscenza di aspetti propagativi delle onde elettromagnetiche; conoscenza di alcune tecniche numeriche per l'analisi e il progetto di antenne.

Programma

I teoremi dell'elettromagnetismo
 Complementi di teoria delle antenne
 Sintesi delle schiere di antenne
 Propagazione ionosferica
 Propagazione troposferica
 Propagazione in ambito urbano
 Sistemi wireless
 Metodi numerici
 Esercitazioni al calcolatore.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale.

Testi di riferimento

- C. A. Balanis *Antenna Theory* John Wiley
- E. C. Jordan, K. G. Balmain *Electromagnetic waves and radiating Systems* Prentice Hall Inc.
- G. Franceschetti *Campi elettromagnetici* Boringhieri
- R. S. Elliot *Antenna theory and design* Prentice Hall
- F. Valdoni, M. Mandrioli *Corso di Radiotecnica* Pitagora Editrice
- K. Fujimoto, J.R. James *Mobile Antenna Systems Handbook* Artech House.

Orario di ricevimento

Tutti i giorni dalle 12:00 alle 13:00 compatibilmente con altri impegni del docente in sede e fuori sede.

*(english version)***Aims**

Electromagnetic deep theoretical expertise; knowledge of the mathematical models to characterise the most used antennas; knowledge of the physical quantities involved in the propagation of electromagnetic waves; knowledge of the most used numerical techniques for antenna CAD.

Topics

Electromagnetic Theorems
 Antenna Theory Complements
 Antenna Array Synthesis
 Ionospheric Propagation
 Tropospheric Propagation
 Propagation In Urban Environment
 Wireless Systems
 Numerical Methods
 Computer simulations.

Exam

The exam is oral.

Textbooks

- C. A. Balanis *Antenna Theory* John Wiley
- E. C. Jordan, K. G. Balmain *Electromagnetic waves and radiating Systems* Prentice Hall Inc.
- G. Franceschetti *Campi elettromagnetici* Boringhieri
- R. S. Elliot *Antenna theory and design* Prentice Hall
- F. Valdoni, M. Mandrioli *Corso di Radiotecnica* Pitagora Editrice
- K. Fujimoto, J.R. James *Mobile Antenna Systems Handbook* Artech House.

Tutorial session

Every day, from 12:00 to 13:00, depending on other works.

Teoria e Progetto di Circuiti Optoelettronici

Settore: ING-INF/02

Prof. Rozzi Tullio (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Il Corso si propone di introdurre gli studenti a concetti avanzati di optoelettronica e componenti optoelettronici.

Programma

Guide a costola. Teoria del laser a semiconduttore. Accoppiamento ottico.

Modalità d'esame

Esame orale.

Testi di riferimento

T. Rozz, A. Di Donato, "Componenti circuiti ottici", Ed. Pitagora, Bologna, 2005, capp. 4-10

Orario di ricevimento

Normalmente lunedì-venerdì mattina.

(english version)

Aims

The course is aimed at introducing students to advanced optoelectronics and optoelectronic components.

Topics

Rib waveguides. Theory of semiconductor lasers. Coupled mode theory.

Exam

Viva.

Textbooks

T. Rozzi, A. Di Donato, "Componenti e circuiti ottici", Pitagora, Bologna, 2005.

Tutorial session

Normally, Monday-Friday morning

Teoria e Progetto di Reti a Microonde

Settore: ING-INF/02

Prof. Rozzi Tullio (Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria delle Telecomunicazioni (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Il Corso si propone di introdurre gli studenti a concetti avanzati della teoria dei componenti a microonde e al loro progetto.

Programma

Discontinuità in guida d'onda metallica. Potenziali hertziani e guide caricate. Giunzioni simmetriche. Sintesi classica.

Modalità d'esame

Esame orale, normalmente tutti i lunedì mattina.

Testi di riferimento

Note del Corso.

Orario di ricevimento

Lunedì-venerdì mattina.

*(english version)***Aims**

The course is aimed at introducing students to advanced microwave theory and component design.

Topics

Discontinuities in metal waveguides. Hertzian potentials, loaded guides. Symmetric junctions. Classical synthesis.

Exam

Viva; normally, every Monday morning.

Textbooks

Course notes.

Tutorial session

Normally, Monday-Friday morning.



CALENDARIO LEZIONI A.A. 2008/2009

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

[L] - [LS] Recupero lezioni	Ciclo 1			Ciclo 2			Ciclo 3		
	6ott	29nov	1dic	19gen	14mar	16mar	20apr	13giu	15giu
			6dic			21mar			20giu
[EA] Recupero lezioni	Ciclo 1s			Ciclo 2s			Ciclo E/1s-2s		
	6ott	10gen	12gen	23mar	20giu	22giu	23mar	20giu	27giu
			17gen						
[EA]	Ciclo E/1s-2s			sospensione lezioni					
	6ott	10gen							

CICLI

[L] e [LS]	Laurea Triennale e Laurea Specialistica - Ciclo 1: dal 6/10 al 29/11/08; Ciclo 2: dal 19/01 al 14/3/09; Ciclo 3: dal 20/4 al 13/6/09
[L] e [LS]	Settimana riservata esclusivamente per eventuali lezioni di recupero
[EA]	EDILE-ARCHITETTURA - Ciclo 1s: dal 6/10/08 al 10/1/09; Ciclo 2s: dal 23/3 al 20/6/09
[EA]	Settimana riservata esclusivamente per eventuali lezioni di recupero
[EA]	EDILE-ARCHITETTURA [EA] - Estensivo Ciclo E/1s-2s dal 6/10/08 al 10/1/09 + Sospensione; riprende dal 23/3 al 20/6/09

Sospensione Lezioni Per Vacanze: **NATALE** DAL 24/12/08 AL 06/01/09 INCLUSI - **PASQUA** DAL 9/4/09 AL 15/4/09 INCLUSI

Calendario esami di profitto per l'A.A. 2008/2009

[L] CdL Triennali - sedi di Ancona, Fermo, Fabriano, Pesaro

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^a e 2^a settimana di lezione all'inizio di ogni ciclo) e a conclusione del relativo corso di insegnamento.

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^a e 2^a settimana di lezione all'inizio di ogni ciclo). Gli studenti iscritti al 3^o Anno delle Lauree (L) hanno la possibilità di sostenere esami anche nel corso del 3^o ciclo di lezioni.

Esami per corsi frequentati nel ciclo 1	dal 01 dicembre 2008 al 31 gennaio 2009 (*)
Esami per corsi frequentati nei cicli 1 e 2	dal 16 marzo 2009 al 30 aprile 2009
Esami per corsi frequentati nei cicli 1, 2 e 3	dal 15 giugno 2009 al 31 ottobre 2009

(*) Questo periodo è riservato sia agli esami del 1^o ciclo a.a. 2008/2009 che alla sessione straordinaria dell'anno accademico precedente (2007/2008).

[LS] CdL Specialistiche - sedi di Ancona e Fermo

Gli studenti possono sostenere gli esami degli insegnamenti del proprio anno di corso in qualsiasi data fissata dopo la fine dei relativi corsi di insegnamento.

[LS-UE] CdLS Ing. Edile-Architettura a ciclo unico (durata quinquennale)

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

[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.

NORME PER:

- **Studenti fuori corso di tutti gli ordinamenti**
- **Studenti del vecchio ordinamento**

Gli studenti fuori corso e del vecchio ordinamento possono sostenere gli esami degli insegnamenti anche nei periodi in cui ± in corso l'attività didattica.

Nel caso in cui lo studente fuori corso o del vecchio ordinamento apporti modifiche al proprio piano di studi per l'A.A. 2008/2009, limitatamente agli insegnamenti modificati, potrà sostenere i relativi esami solo a conclusione delle lezioni dell'insegnamento stesso.

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

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

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

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

CdL in INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI E DEL RECUPERO

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

CdL a CICLO UNICO in INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

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

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

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

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

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

Regolamento Tirocini

In attuazione al D.M. 25 marzo 1998 n. 142 e all'art. 18 della Legge 24 giugno 1997 n. 196, viene redatto il seguente regolamento approvato con delibera del Consiglio di Facoltà del 16/07/2003, modificato con delibere del Consiglio di Facoltà del 15/06/2005, 28/06/2006 e 30/10/2007.

Tirocini per studenti

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

DURATA

La durata in ore è commisurata e limitata al numero di 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, purché 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	Si iscrive all'ALFIA (Associazione Laureati Facoltà di Ingegneria di Ancona) o modifica il profilo, se già è iscritto all'ALFIA ed è passato alla Specialistica/Magistrale.
2	Opziona il progetto formativo ed attende l'eventuale assegnazione.

3	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
4	Firma il progetto formativo (2 copie)
5	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
6	Porta il modulo di esame di fine tirocinio e il progetto formativo al tutor accademico per la firma
7	Restituisce la modulistica alla Ripartizione Corsi di Studio Facoltà di Ingegneria (Segreteria Studenti 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)

Per ogni ulteriore informazione o dettaglio, consultare il sito di gestione dei tirocini: <https://www.univpm-stage.it/> e, in particolare la sezione "Linee guida tirocini".

Organi della Facoltà

IL PRESIDE

Preside della Facoltà di Ingegneria per il triennio accademico 2008/2011 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 elabora il regolamento didattico degli studi contenente indicazioni relative all'iscrizione degli studenti, all'ordine degli studi e una sommaria notizia dei programmi dei corsi; predispone gli orari dei singoli corsi, fa eventuali proposte relative a riforme da apportare all'ordinamento didattico; dà parere intorno a qualsiasi argomento che il Rettore o il Preside ritenga di sottoporre al suo esame; esercita tutte le attribuzioni che gli sono demandate dalle norme generali concernenti l'ordinamento universitario.

Composizione :

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

I rappresentanti degli studenti sono

Burattini Giulio	Gulliver - Sinistra Universitaria
Giobbi Marco	Gulliver - Sinistra Universitaria
Marconi Erika	Gulliver - Sinistra Universitaria
Visco Mariangela	Gulliver - Sinistra Universitaria
Ludovici Lorenza	Student Office
Ricciutelli Giacomo	Student Office
Talamonti Sandro	Student Office
Luminoso Mario Pietro	Università Europea - Azione Universitaria
Trentalange Guglielmo	Università Europea - Azione Universitaria

CONSIGLI DI CORSO DI LAUREA

Compiti :

Il CCL coordina le attività di insegnamento, di studio e di tirocinio per il conseguimento della laurea prevista dallo statuto; propone al Consiglio di Facoltà l'Ordinamento e il Regolamento Didattico degli studi per il Corso di Laurea di competenza, raccoglie i programmi dei corsi che i professori ufficiali propongono di svolgere, li coordina fra loro, suggerendo al docente opportune modifiche per realizzare un piano organico di corsi che pienamente risponda alle finalità scientifiche e professionali della Facoltà;

esamina e approva i piani di studio che gli studenti svolgono per il conseguimento della laurea;

delibera sul riconoscimento dei crediti formativi universitari di studenti che ne facciano richiesta per attività formative svolte in ambito nazionale;

esprime il proprio parere su ogni argomento concernente l'attività didattica;

Composizione:

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

Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica

Presidente: Prof. Burattini Roberto

Rappresentanti studenti

Iannantuono Carlo, Student Office

Iezzi Angela, Gulliver - Sinistra Universitaria

Rapazzetti Valentina, Gulliver - Sinistra Universitaria

Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Civile

Presidente: Prof. Dezi Luigino

Rappresentanti studenti

D'Addetta Mauro, Gulliver - Sinistra Universitaria

Giraldi Angela, Student Office

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

Mastrodonato Antonio, Università Europea - Azione Universitaria

Panichi Matteo, Gulliver - Sinistra Universitaria

Sanguigni Chiara, Student Office

Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Presidente: Prof. Cerri Graziano

Rappresentanti studenti

Ameli Francesco, Gulliver - Sinistra Universitaria

Pallotta Emanuele, Student Office

Porchia Attilio, Gulliver - Sinistra Universitaria

Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Presidente: Prof. Conti Massimo

Rappresentanti studenti

Bussolotto Michele, Gulliver - Sinistra Universitaria

Pallottini Francesco, Gulliver - Sinistra Universitaria

Romano Michele, Università Europea - Azione Universitaria

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

Presidente: Prof. Longhi Sauro

Rappresentanti studenti

Capestrano Mattia, Gulliver - Sinistra Universitaria

Di Camillo Carmine, Università Europea - Azione Universitaria

Esposito Giuseppe, Student Office

Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Presidente: Prof. Amodio Dario

Rappresentanti studenti

Di Francesco Andrea, Gulliver - Sinistra Universitaria

Giustozzi Danilo, Student Office

Verdini Lorenzo, Student Office

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

Presidente: Prof. Pasqualini Erio

Rappresentanti studenti

Italiano Mauro, Università Europea - Azione Universitaria

Tartaglia Marco, Student Office

Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Edile - Architettura

Presidente: Prof. Pagnaloni Fausto

Rappresentanti studenti

Bernardini Gabriele, Student Office

Tiriduzzi Filippo, Gulliver - Sinistra Universitaria

Valà Diego, Gulliver - Sinistra Universitaria

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

Presidente: Prof. Gabrielli Filippo

Rappresentanti studenti

Bravi Chiara, Università Europea - Azione Universitaria

Stopponi Francesco, Università Europea - Azione Universitaria

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

Presidente: Prof. Giacchetta Giancarlo

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

Presidente: Prof. Perdon Anna Maria

Rappresentanti studenti

Testa Giuseppe, Student Office

Tomassini Francesco, Student Office

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

Presidente: Prof. Conte Giuseppe

Rappresentanti studenti

Angelici Gianluca, Student Office

Carincola Marco, Student Office

Ponzio Antonio, Student Office

COMMISSIONI PERMANENTI DI FACOLTA'

Attualmente le Commissioni Permanenti di Facoltà sono:

Commissione di Coordinamento Gestionale

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

Commissione di Coordinamento Didattico

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

Commissione per la Ricerca Scientifica

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

Commissione per la Programmazione dell'Organico del Personale Docente

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

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

Rappresentanze Studentesche

Gulliver

Gulliver è un collettivo di studenti che, condividendo gli stessi ideali di solidarietà, giustizia e progresso, e rifiutando un'idea dell'Università come luogo spento, privo di vita, separato dal mondo in cui ci si iscrive solo per seguire corsi e dare esami, si riunisce per stimolare un sapere critico, per elaborare progetti, per conoscere e cercare di cambiare la realtà.

Gulliver ha due aspetti strettamente collegati, quello di associazione culturale e quello di lista per le rappresentanze studentesche all'interno dei consigli del nostro Ateneo. Come tale, Gulliver, non nasconde di avere una chiara connotazione ideologica e di riconoscersi nella politica di difesa ed emancipazione dei più deboli, caratteristica della sinistra. Questo, per noi, non vuol dire essere legati ad un partito politico, e gli studenti lo hanno capito, tant'è che grazie a questa nostra chiarezza ed al modo di operare nel nostro piccolo mondo universitario, ci siamo conquistati la fiducia di una fetta sempre maggiore di popolazione universitaria. Quello che più ci fa piacere è che questo consenso viene anche da chi non pensandola politicamente come noi, ci stima, partecipa alle nostre iniziative e ci sostiene. L'associazione è la più antica del nostro ateneo, attiva dal 1987 propone tutta una serie di iniziative culturali o più semplicemente ricreative: da più di 10 anni pubblichiamo il giornalino Gulliver dando la possibilità a chiunque di collaborare con idee e progetti sempre nuovi, abbiamo stampato opuscoli tematici (educazione sessuale e prevenzione alle malattie veneree, obiezione di coscienza e servizio civile, internet), organizziamo cicli di film (Salvatores, Kubrick, Moretti, Ken Loach, Spike Lee, etc), conferenze e dibattiti (ambiente ed ecologia, economia e politica, multinazionali, biotecnologie, internet, obiezione di coscienza, guerra e pace, etc..), organizziamo corsi di teatro, di fotografia, cooperiamo per l'adozione a distanza, forniamo ai nostri soci l'accesso gratuito ad internet. Per finanziarci, essendo un'associazione locale, indipendente da partiti e sindacati, organizziamo feste (famosa la nostra di carnevale), concerti (il Gulliverock festival, che ha visto la partecipazione di Modena City Ramblers, Bandabardò, Bisca, Tiromancino e Verdena) oltre al tesseramento annuale (con 5,00 € si hanno numerosi sconti in molti negozi di Ancona, si ha diritto di ritirare la tessera Agis-Cinema a 2 €, 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 dei servizi igienici della Mensa, di Medicina e di Economia.

Il 4 Maggio 2000 abbiamo inaugurato la nuova sede sociale di via Saffi 18, locali concessi dall'ERSU, che in due anni abbiamo ristrutturato e trasformato completamente; tutto a nostre spese e con le nostre forze, improvvisandoci idraulici, elettricisti, imbianchini e arredatori. Offriamo ai nostri soci (400 l'ultimo anno) un ampio spazio in cui oltre ad incontrarsi e parlare di problemi, idee e politica universitaria possono usufruire di una fornita biblioteca, di numerosi giochi di società, di un maxischermo e dell'ormai famoso baretto interno, il tutto gratuitamente, senza scopo di lucro, per il solo gusto di stare insieme.

Come Lista cerchiamo di essere presenti in tutti i Consigli, per portare avanti il nostro progetto di Università, fondato su: difesa dei diritti degli studenti; riaffermazione del carattere pubblico e di massa della formazione e dell'istruzione universitaria (contro ogni selezione meritocratica o di classe, quindi contro tasse esorbitanti, numeri chiusi e autonomia finanziaria); sviluppo dell'insegnamento basato su un sapere critico, moderno, segnato da un rapporto dialettico tra docenti e studenti. In questi ultimi anni ci siamo battuti con successo su tanti temi: dal servizio pubblico di trasporto ai prezzi popolari in mensa, dai questionari sulla valutazione dei docenti, al controllo degli esercizi interni (bar, fotocopie), dal problema degli spazi di studio alla diminuzione delle tasse per militari ed obiettori.

Se condividi i nostri ideali, se hai voglia di vivere l'Università in modo critico e stimolante, se hai voglia di far parte di un collettivo di amici, contattaci nelle nostre aule o nella sede di via Saffi dove ci riuniamo tutti i Martedì alle 21.30. Siete tutti invitati a partecipare, proponendoci le vostre idee ed illustrandoci i vostri problemi.

Sedi

Economia, via Villarey, setto 29 tel. 071/2207026

Medicina, via Tronto 10, tel 071/2206137

Ingegneria, via Brecce Bianche snc, tel. 071/2204509

Circolo Gulliver via Saffi 18 (presso lo studentato ERSU)

tel. 0039-071-201221 (per l'apertura serale oltre il martedì siete invitati a prendere visione del programma mensile delle attività).

Contatti

Sito: www.gulliver.univpm.it

E-mail: Per il Giornale Gulliver: redazione@gulliver.univpm.it

Per l'Acu Gulliver: direttivo@gulliver.univpm.it

Per la Lista Gulliver: cerulli@gulliver.univpm.it

Student Office

Un'Università che pensa di sapere a priori cosa vogliono gli studenti o che ritiene di avere già fatto tutto per loro è un'Università morta in partenza: sarebbe un'Università talmente perfetta che per esistere non avrebbe bisogno neanche degli studenti.

Un'Università di questo tipo tradisce lo scopo per cui è nata: partire dalle esigenze di studenti e docenti, coinvolgendosi insieme nel tentativo di rispondervi.

Per noi chiedere autonomia nell'Università significa chiedere anche libertà di associarsi, di offrire servizi utili agli studenti, di gustarsi gli studi, di domandare a chi ci insegna di farci diventare grandi, di costruire, anche di sbagliare: la libertà per ciascuno di esprimersi per l'interesse di tutti.

Garantire questa libertà vuol dire creare un Ateneo dove gli studenti sono realmente protagonisti e non semplici utenti.

Così è nato lo Student Office.

Questa è la nostra democrazia, questa è la nostra Università. Per tutti.

Chiunque sia interessato può coinvolgersi con noi; qualsiasi iniziativa è tenuta in piedi da tutti e soli volontari.

Ecco alcune delle cose che realizziamo:

- Auletta: in ciascuna facoltà lo Student Office è un'auletta proposta come punto privilegiato per lo scambio di informazioni, appunti, libri, amicizie e di tutto ciò che la vita universitaria comporta.
- Servizio materiale didattico: allo Student Office sono disponibili appunti della maggior parte dei corsi attivati (comprese le eventuali esercitazioni) e compiti svolti o domande di 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 Punto Matricola: gli studenti dei primi anni sono di solito quelli più in difficoltà. Per questo motivo vengono organizzati precorsi e pre-test prima dell'inizio delle lezioni, stages durante l'anno ed altri momenti di studio rivolti proprio e per primi a loro.
- Servizio per la didattica: è possibile trovare e affiggere annunci relativi all'esigenza primaria di uno studente, cioè quella di studiare: allo Student Office puoi trovare 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: i rappresentanti degli studenti sono a disposizione per rispondere ai problemi che si incontrano nell'ambito della vita accademica (dalla mensa ai piani di studio, dagli appunti dei corsi alla funzionalità della biblioteca, ecc.) e per informare su ciò che accade in sede di Consiglio di Facoltà e dei consigli superiori.

Tutta la nostra realtà nasce dall'amicizia di alcuni, fuori da qualsiasi schema politico e ispirata solo dall'interesse per il posto in cui si vive: l'Università. È questa che ci interessa e non vogliamo perdere neanche una virgola di quello che può offrire.

Tutte le informazioni che cercate (orari, stages, news...) sono disponibili sul nostro sito

www.studentoffice.org

Sedi

Economia: setto 29, Tel. 0039-071-2207027

Scienze Biologiche ed Agraria: aula rappresentanti, II piano, Tel. 071-2204937

Ingegneria: quota 150, Tel. 071-2204388

Medicina e Chirurgia: aula rappresentanti Tel. 071-2206136

Contatti

Sito: www.studentoffice.org

E-mail: studoff@univpm.it

Università Europea

Università Europea - Azione Universitaria è un'organizzazione studentesca presente nel mondo universitario di Ancona con rappresentanti nell'ambito di vari organi collegiali. Il suo scopo principale è quello di riportare il ruolo dell'individuo a punto focale dell'Università.

Vogliamo che lo studente non venga considerato come un cliente da attrarre per aumentare il profitto dell'Università-Azienda ma come una persona motivata ad arricchirsi intellettualmente. L'Università ha il compito quindi di fornire gli strumenti per crescere a livello tecnico ma anche a livello personale, in modo da formare cittadini con la capacità e la volontà di migliorare la società e non solo meri strumenti del sistema.

Per questo vogliamo che la nostra Università sia dinamica, aperta a nuove proposte e che soprattutto si evolva insieme alla società che la circonda.

Sedi

Polo Montedago, Facoltà di Ingegneria: Giorgio Stefanetti, Aula quota 150, Tel interno 071 220 4705

Polo Villarey, Facoltà di Economia: Carlo Trobbiani, Tel interno 071 220 7228

Contatti

Sito: www.destrauniversitaria.org

E-mail: info@destrauniversitaria.org

Associazioni Studentesche

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

L'ASCU, organizzazione laica e pluralista, vuole essere un'occasione di incontro e di dialogo nella convinzione che l'Università sia un luogo di scambio e sviluppo di cultura. Fra le tante cose vi proponiamo:

• Incontri con gli artisti

• Scambi estivi con studenti stranieri

• Rassegna film e cineforum

• Feste universitarie e concerti

• Stage a cura dello IAESTE

Per rispondere alle esigenze di sintesi tra conoscenza scientifica e cultura umanistica, si organizzano incontri di filosofia, poesia e letteratura ai quali hanno già partecipato noti personaggi come Alessandro Haber, Dario Fo, Paolo Rossi, Gino Paoli, Aldo Busi, Lella Costa, Nancy Brilli, Gioele Dix, Corrado Guzzanti, Franco Scataglini, Laura Betti, Francesco Guccini, Alessandro Baricco, Jovanotti e molti altri.

Negli ultimi anni accademici hanno riscosso particolare successo le proiezioni cinematografiche del mercoledì sera nella Mediateca delle Marche.

L'ASCU cerca di assumere un assetto cosmopolita: essa ricopre il compito di comitato locale IAESTE; inoltre realizza, da sette anni, uno scambio estivo patrocinato dall'Università con gli studenti del Politecnico di Danzica e da due anni con gli studenti ungheresi dell'Università di Budapest. L'iniziativa è aperta a tutti e ha carattere ricreativo-culturale e si svolge in regime di reciprocità.

Tra le altre attività si segnalano concerti, conferenze dibattito, feste universitarie, grigliate in spiaggia nel periodo estivo.

Nella sede dell'ASCU è possibile consultare riviste, testi extra disciplinari, televideo e per mezzo della facoltà è anche attivato un accesso a Internet.

L'associazione è referente per l'iniziativa Studenti in Concerto nata per dare agli studenti la possibilità di interpretare, sia come solisti che con il proprio gruppo, indipendentemente dal genere musicale, brani all'interno di serate organizzate dagli stessi.

La tessera ASCU Pass per G prevede una convenzione con la stagione teatrale di Ancona e dei teatri di Montemarciano, Jesi e le Cave (conto sul biglietto di ingresso). Vi sono inoltre convenzioni con vari negozi e con le migliori discoteche della zona. Assieme al Pass per G i soci possono richiedere anche la tessera ANEC-AGIS che prevede sconti del 30% sul biglietto d'ingresso in tutti i cinema d'Italia.

L'attività dell'associazione è aperta a tutti coloro che sono interessati ad ampliare la loro vita universitaria e culturale, desiderosi di concretizzare le proprie nuove idee.

Sedi

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

Contatti

E-mail: info@ascu.univpm.it

FUCI (Federazione Universitaria Cattolica Italiana)

Che cos'è la FUCI.

La FUCI è una associazione di ispirazione cattolica ma non apolitica, che non partecipa direttamente con propri candidati alle elezioni degli organi di rappresentanza studentesca e che si pone come 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

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

Che cos'è la IAESTE

IAESTE (the International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) si prefigge come scopo lo scambio degli studenti per i quali un'esperienza in campo tecnico è essenziale complemento alla preparazione teorica.

Ogni Paese membro dell'associazione raccoglie proposte di lavoro da Ditte, Organizzazioni Industriali, Studi Tecnici e Professionali, Istituti Universitari per poter ricevere dall'estero gli studenti interessati ad un temporaneo periodo di tirocinio in stretta relazione con i vari campi di studio.

IAESTE ha relazioni di consulenza con lo United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), con lo United Nations Economics and Social Council (UNESCO), con l'International Labour Office e con l'Organization of American States. Ed inoltre in contatto con la F.A.O. e molte altre organizzazioni non governative. L'associazione è stata fondata nel 1948 all'Imperial College di Londra per iniziativa di James Newby. Da quella data oltre 270 mila studenti, molti dei quali hanno lavorato volontariamente nell'Associazione, sono stati interscambiati in tutto il mondo. In Italia IAESTE è presente, oltre ad Ancona, presso il politecnico di Milano.

Tra le compagnie che collaborano con il Comitato di Ancona citiamo:

Gruppo Loccioni (AEA, General Impianti, Summa), Tastitalia, Merloni Termosanitari, Diatech, Adrialab

Che cos'è uno Stage IAESTE

Lo Stage è un periodo di tirocinio a tempo determinato (durata variabile da 4-6 settimane a 4-8 settimane fra maggio e dicembre, modificabile per particolari esigenze) presso una Ditta o un Dipartimento Universitario, estero o italiano, da intendersi come completamento del normale corso di studi universitari.

Lo stage fornisce, quindi, allo studente la possibilità di effettuare un'esperienza tecnica, in stretta connessione con gli studi seguiti dal tirocinante, offrendo una quota di rimborso spese, quale contributo per il pagamento del vitto e alloggio cui deve far fronte lo stagiatore durante il periodo di tirocinio. Le spese di viaggio e assicurative sono a carico dello studente stesso.

IAESTE si occupa degli stages per studenti di tutte le Facoltà Tecnico-Scientifiche; per quanto riguarda l'Italia viene dedicata maggiore attenzione alle Facoltà di Ingegneria, Architettura e Biologia.

Oltre al vantaggio di effettuare un'esperienza pratica da inserire nel proprio curriculum esistono altre prerogative che rendono lo stage sempre più utile.

Gli studenti che partecipano al progetto IAESTE saranno seguiti dai Comitati Locali ospitanti ed avranno la possibilità di conoscere realmente un nuovo Paese, con usi e costumi differenti dal proprio, di allacciare rapporti di amicizia con la popolazione.

IAESTE in Ancona

L'attività del centro prevede scambi con quasi tutte le nazioni del mondo; negli anni passati si sono realizzati stages con la totalità dei paesi europei e con alcuni extraeuropei come Argentina, Egitto, Ghana, Iraq, Israele, Giappone, Brasile ecc.

Ultimamente si sono mediamente ospitati 6 studenti stranieri all'anno e si sono assegnati dai 6-8 stages all'estero, con un incremento. Per il futuro si prevede di incrementare gli stages all'estero, soprattutto attraverso la vostra collaborazione.

Sedi

IAESTE in Ancona c/o ASCU - Ingegneria, quota 150, presso atrio biblioteca via Breccie Bianche, Ancona

Notizie utili

Presidenza ñ Facoltà di Ingegneria ñ Ancona

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

Sede dell'attività didattica di Fermo

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

Sede dell'attività didattica di Fabriano

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

Sede dell'attività didattica di Pesaro

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

Segreteria Didattica Corsi Di Laurea A Distanza (Consorzio Nettuno)

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

Segreteria Studenti Agraria, Ingegneria, Scienze

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

ORARIO PER IL PUBBLICO**dal 2 gennaio al 31 agosto**

lunedì, martedì, giovedì, venerdì	11.00 - 13.00
mercoledì	15.00 - 16.30

dal 1 settembre al 31 dicembre

lunedì, martedì, giovedì, venerdì	10.00 - 13.00
mercoledì	15.00 - 16.30