



FACOLTA' DI INGEGNERIA

GUIDA DELLO STUDENTE

ANNO ACCADEMICO 2006/2007

(a cura della Presidenza di Facoltà)

Corso di Laurea Specialistica in
Ingegneria della Automazione Industriale
Sede di Ancona

versione aggiornata al 22/06/2007

Q*^*}^i^āā^||QE d { æ ā } ^Qā^•dā^

Referente: Prof. Longhi Sauro

Obiettivi formativi

Qāē i^āāā^c[] [Å] [• & ^ ^ K

Èā [āē] ^cāē [iāy ē &ā] cāāā^||āē āē { āāāē^Å^||^Å &ā } : ^Åāāē^Å^Å^•^i^Åē āāāēā cā : ā^Åāāē
& [] [• & ^] : ^Å^i^Åē cā i^cāē^Å^Å^• & ā^i^Åē i^ā^ āā^||cā *^*}^i^āā^ [] [• • ā Å @ Å @ ā] [Å] Åē] i^ &ā Å
ā cā i^āā &ā] āē^L

Èā [āē] ^cāē [iāy ē &ā] cāāā^||cā *^*}^i^āā^ āāē Å^) ^i^āē Èā āāē Å [ā [Åē] i^ [] āāē Å^|āāēāē ^) c^Åē^ ^||ā
ā^||cā *^*}^i^āā^||cāē d { æ ā } ^Èā^||āē^ ā^Å [] [Åē āāāē^) cāāē^Èā i^ { ^|ā^Å^Å [c^i^Åē] & @ Å Å [ā [Å
ā] [cāē [Èā] i^ ā^ āāē [] [• • ā Å @ Å @ ā] [Å] Åē] i^ &ā Åē cā i^āā &ā] āē^L

Èā { ^Å^āē^Èā āē āāē^Èā i^ *^cāē^Å^Å^• cā^Å^ā cā { Èā] [& • ā Å^i^cā āē [] [• • ā Åē] [cāēā
Èā { ^Å] [*^cāē^Å^Å^• cā^Å^ā ^] āē ^) cāāē^|cāēāē [] [• • āē^L

Èāāēāē^i^āē^||āē i^*ē ā : æ ā } ^Åē ā) āāē^Å^Å^||cāēāē [] [• • āē] āē^È

Qāē [• Åāē i^āē] ^&āāē cāēā^c^Å [d^Åē] { āē^Å^Å } āāē [] [cāē c^Åēāē^Åēāē i^ *^cāē ā } ^Å @ Å āē] & ^ āāē
& } Å } Å^āē [iāy Å @ Åā [• dāēāē āāē] cā : āāē^i^āē^* { ^) cāēāēāē āāē^Åēāē] ^i^āē^Å Å [ā [Åē d] [[Å^Å) Å
[cā [Åē^|| Åāēāē āāē^Åēāē { ^ } āēē āē] ^È

Öāē āāē [] [• • āē] āēāē āāē ^i^Åē i^āēāē [] [Å^ ^||āē^||cā] [cāē āē] ^Å^Å^|| Å cāē] [Å^||āē] i^ ā : āē] ^Èā^||āē
] i^ *^cāē āē] ^Åēāē : āāēāē^||āē āē āāēē āē] ^Èā^||āē] i^ i^ { æ ā } ^Èā^||āē^• cāē] ^Åāē^ā cā { āē [] [• • āē āē^||āē
|āē^||āē] [• • āē] ^Å^āē^||^Åē] i^•^Åē āē āāē i^ā^Å^Å^i^cā ā^Å^||^Åē { āē dāē āē } āē^ āāē @ Èāē i^āēāē
•] ^&āāē cāē [dāē] [Å [cāē^Å & ^] æ ā } ^Å^i^Åē [] [• • Å^i^cā] [Å @ Èā^i^cā] æ āāē @ Èā @ Èā
āē] [] cā @ Å Å^ āē [] [Å cāē]] āē^ : āē] āāēāē ^) āē] cā^Å^āē : æ ā } ^Åāē @ Èā^c^i^Åē [] [• • Åēāē
• ā cā { āē d { āāēāēāē] [& • ā Åāē] āē cāē^i^Åē d { æ ā } ^Å @ Åē c^i^āē [Åē [] [] ^) cāē] i^ { āāēāē] cāēāēāē
{ ā^i^Èāē { āē āē } ^Å^āēē āē āē] ^È

Caratteristiche della prova finale

Šāē [] [cāēāē āē^ÅēÅē] • cāē āāēāēāēāē & • • āē] ^Åēāē } āē^• āē^Åē } Åē^* [{ ^) d Å @ Å^i^•^) cāēāēāē^i^āēāē i^ āē āē^Åēāē
āāē] i^ *^cāē āēāēÈāē^• āē [dē^•^i^Åēāē [Å] i^āē ^) cāēÈāē [iāy Å Åē] • cāē ā^Åē) Åē [*^cāē [Åē Å^*] āēē [Åē^• āē] dē^Å
^•^i^Åē^||āē [iāyāē^||cāē] [Å^||cāē] ^ [Åēāē^cāē] [Åē Åē] [āē āē] ^Åē] Åē āē] ā^Èāē] i^•^Å^Å [&āēÅēāē
] i^ *^cāē āē] ^È

Ordinamento didattico

CdLS: Ingegneria della Automazione Industriale

Sede: Ancona

Attività formativa	Di Base	CFU LS 18	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 30

Matematica informatica e statistica

CFU LS 18

MAT/05

ANALISI MATEMATICA

MAT/06

PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA

MAT/07

FISICA MATEMATICA

MAT/08

ANALISI NUMERICA

MAT/09

RICERCA OPERATIVA

Attività formativa	Caratterizzanti la Classe	CFU LS 45	CFU L + LS 81	Min DM 70
--------------------	---------------------------	-----------	---------------	-----------

Ambito - Tipologia

CFU L 36

Ingegneria dell'automazione

CFU LS 45

ING-IND/13

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE

ING-IND/32

CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI

ING-INF/04

AUTOMATICA

Attività formativa	Affini o Integrative	CFU LS 27	CFU L + LS 108	Min DM 30
--------------------	----------------------	-----------	----------------	-----------

Ambito - Tipologia

CFU L 0

Cultura Scientifica Umanistica,
Giuridica, Economica Socio-Politica

CFU LS 6

ING-IND/35

INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE

Ambito - Tipologia

CFU L 81

Discipline Ingegneristiche

CFU LS 21

ING-IND/09

SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE

ING-IND/10

FISICA TECNICA INDUSTRIALE

ING-IND/14

PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE

ING-IND/17

IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI

ING-IND/31

ELETTROTECNICA

ING-IND/35

INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE

ING-INF/01

ELETTRONICA

ING-INF/02

CAMPI ELETTROMAGNETICI

ING-INF/03

TELECOMUNICAZIONI

ING-INF/05

SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

ING-INF/06

BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA

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

Ambito - Tipologia

CFU L 3

Prova Finale

CFU LS 21

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/04 AUTOMATICA

Regolamento didattico e Organizzazione didattica

Classe: 29/S - Classe delle lauree specialistiche in ingegneria dell'automazione

Sede: Ancona

CdS: Ingegneria della Automazione Industriale

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	MAT/07	Meccanica Razionale (AUT)	6
a)	Di Base	1	MAT/08	Metodi Numerici per il Controllo	6
b)	Caratterizzante	1	ING-IND/13	Meccanica dei Robot	6
a)	Di Base	2	MAT/09	Ricerca Operativa 2	6
b)	Caratterizzante	2	ING-INF/04	Progettazione dei Sistemi di Controllo	6
f)	Altre	2	ING-INF/04	Laboratorio di Simulazione	3
b)	Caratterizzante	3	ING-IND/32	Azionamenti Elettrici	6
b)	Caratterizzante	3	ING-INF/04	Sistemi di Automazione	6
c)	Affine	3	ING-IND/17	Logistica Industriale	6
c)	Affine	3	ING-INF/05	Strumenti e Metodi per la Simulazione	3

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/04	Controllo Intelligente	6
b)	Caratterizzante	1	ING-INF/04	Laboratorio di Meccatronica	6
c)	Affine	1	ING-IND/09	Regolazione degli Impianti e delle Macchine	6
b)	Caratterizzante	2	ING-IND/13	Analisi Assistita dei Sistemi Meccanici	3
b)	Caratterizzante	2	ING-INF/04	Misure e Strumentazione per l'Automazione	6
c)	Affine	2	ING-IND/35	Economia	6
c)	Affine	3	ING-INF/05	Ingegneria del Software	6

Totale CFU: 60

Nel seguente schema sono riportati i crediti formativi (CFU) per tipologia di attività formative 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	18	54	50
b)	Caratterizzanti la Classe		45	81	70
c)	Affini o Integrative		27	108	30
d)	A Scelta dello Studente		6	15	15
e)	Per la Prova Finale		21	24	15
f)	Altre (Art.10, comma 1, lettera f)		3	18	18
Totale CFU:			120	300	198

Programmi dei corsi

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

Analisi Assistita dei Sistemi Meccanici

Settore: ING-IND/13

Prof. Callegari Massimo (Dipartimento di Meccanica)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	3	24

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

Obiettivo formativo: acquisizione di conoscenze e competenze nell'analisi assistita dei sistemi meccanici, con particolare riferimento all'uso di strumenti di calcolo numerico e di simulazione cinematica e dinamica.

Programma

INTRODUZIONE: Descrizione dei vincoli e definizione delle coppie cinematiche. Gradi di libertà. Coordinate libere. Geometria delle masse. Equazioni del moto. Transitori e regime. SISTEMI E MODELLI MECCANICI: Il flusso di potenza. Modelli fisici e modelli matematici. Caratteristiche statiche. Linearizzazione delle equazioni del moto. Stabilità. STRUMENTI DI ANALISI: Tipologia degli strumenti disponibili (codici simbolici e di calcolo numerico, modellatori geometrici e simulatori di sistemi multibody). Simulazioni cinematiche e dinamiche (dinamica diretta ed inversa).

Modalità d'esame

Il corso si articola in lezioni teoriche ed esercitazioni nel laboratorio informatico, dove sono messi a disposizione i programmi CAD necessari. L'esame consiste nella elaborazione di un piccolo progetto individuale e nella sua discussione orale.

Testi di riferimento

R. Ghigliazza, C.U. Galletti, "Meccanica Applicata alle Macchine", UTET, 1986
 F.C. Moon, "Applied Dynamics, with application to multi-body and mechatronic systems", Wiley, 1998
 E.J. Haug, "Computer Aided Kinematics and Dynamics of Mechanical Systems", Allyn and Bacon, 1989
 A.A. Shabana, "Dynamics of Multibody Systems", Wiley, 1989

Orario di ricevimento

Mercoledì 17.30-18.30 Giovedì 9.00-10.00.

*(english version)***Aims**

To let the students be able to use CAD tools for the analysis of mechanical systems, in particular for the study of simple mechanical systems through numerical simulation or commercial packages.

Topics

INTRODUCTION: Constraints and kinematic pairs. Degrees of freedom. Mass properties. Equations of dynamics. Transients and steady state. MECHANICAL MODELS AND SYSTEMS: The power flow in machines. Physical and mathematical models. Engine and load static characteristics. Linearization of motion equations. Stability. TOOLS FOR THE ANALYSIS: Kind of available tools (symbolic and numerical packages, geometric modellers and multibody simulators). Kinematic and dynamic simulations (direct and inverse dynamics).

Exam

The examination is based on the evaluation of a sample project developed by the students.

Textbooks

R. Ghigliazza, C.U. Galletti, "Meccanica Applicata alle Macchine", UTET, 1986
 F.C. Moon, "Applied Dynamics, with application to multi-body and mechatronic systems", Wiley, 1998
 E.J. Haug, "Computer Aided Kinematics and Dynamics of Mechanical Systems", Allyn and Bacon, 1989
 A.A. Shabana, "Dynamics of Multibody Systems", Wiley, 1989

Tutorial session

Wednesdays 17.30-18.30 Thursdays 9.00-10.00.

Azionamenti Elettrici

Settore: ING-IND/32

Prof. Longhi Sauro (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Acquisire conoscenze sui principi di funzionamento e sulle principali caratteristiche elettriche e meccaniche dei diversi azionamenti elettrici allo scopo di fornire gli strumenti necessari per progettare i sistemi di controlli dei motori elettrici e per scegliere e dimensionare i sistemi di attuazione per diverse applicazioni industriali, come ad esempio i processi manifatturieri, i processi continui e i sistemi di trasporto.

Programma

Il corso tratta i principi di funzionamento e le caratteristiche elettriche e meccaniche dei diversi azionamenti elettrici allo scopo di fornire gli strumenti necessari per progettare i sistemi di controlli dei motori elettrici e per scegliere e dimensionare i sistemi di attuazione per diverse applicazioni industriali, come ad esempio i processi manifatturieri, i processi continui e i sistemi di trasporto.

Modalità d'esame

Prova orale con discussione sui contenuti del corso ed eventuale presentazione e discussione del progetto sviluppato.

Testi di riferimento

<http://www.diga.univpm.it/C51006/>;

W. Leonhard "Control of Electrical Drives" Springer-Verlag, Berlin, 1985.

S. Yamamura "AC Motors for High-Performances Applications" Marcel Dekker, inc, Ney York 1986.

G. Petracca, E. Bassi, F. Benzi "La Teoria Unificata delle Macchine Elettriche Rotanti" CLUP, Milano, 1983.

R. Krishnan "Switched Reluctance Motor Drivers" CRC Press, New York, 2001.

L. Olivieri, E. Ravelli, "Principi di applicazioni di elettrotecnica 2" Cedam, Padova.

R.E. Tarter, "Solid-State Power Conversion Handbook" J. Wiley & Sons, Inc, New York, 1993.

L. Bonometti, "Convertitori di potenza e servomotori brushless" Editoriale Delfino, Milano

G. Montessori, "Elettronica di potenza" Tecniche nuove, Milano

G. Ferretti, G. Magnani, "Modellistica e controllo dei servomeccanismi di posizione con motori a magneti permanenti" Pitagora Editrice, Bologna, 1999.

G. Marro "Componenti dei Sistemi di Controllo" Zanichelli, Bologna, 1984.

Orario di ricevimento

Tutti i giorni ore 12.30-13.30 (si invita, ove possibile, ad usare la casella di posta elettronica: sauro.longhi@univpm.it).

*(english version)***Aims**

This course provides an understanding of the rules and principles of the operation and of the electrical and mechanical characteristics of electric motors. The main objective is to equip the students with the necessary knowledge for designing the control systems of electrical motors and for choosing and dimensioning the actuator systems in many industrial applications, including manufacturing, process control, and transportation.

Topics

This course deals with the analysis and design of electric actuators. A background on the dc electrical motors is required. The analysis of the rules and principles of the operation of ac electrical motors and brushless motors is developed in order to present the more appropriate control schemes for these electric machines. The main topics are stated in the following. Park Transform. Equivalent models of synchronous and asynchronous ac electrical machines. Control systems for asynchronous ac electrical machines. Control systems for synchronous permanent magnetic machines. Static converter. Choice and dimensioning of inverter devices. Motion planning systems. Applications in NC systems. For all the items developed in classroom, different laboratories activities have been planned. Students are invited to develop a project on a topic of the course.

Exam

Questions in the different topics of the course and presentation and discussion of the developed project.

Textbooks

<http://www.diiga.univpm.it/C51006/>;

W. Leonhard "Control of Electrical Drives" Springer-Verlag, Berlin, 1985.

S. Yamamura "AC Motors for High-Performances Applications" Marcel Dekker, inc, Ney York 1986.

G. Petracca, E. Bassi, F. Benzi "La Teoria Unificata delle Macchine Elettriche Rotanti" CLUP, Milano, 1983.

R. Krishnan "Switched Reluctance Motor Drivers" CRC Press, New York, 2001.

L. Olivieri, E. Ravelli, "Principi di applicazioni di elettrotecnica 2" Cedam, Padova.

R.E. Tarter, "Solid-State Power Conversion Handbook" J. Wiley & Sons, Inc, New York, 1993.

L. Bonometti, "Convertitori di potenza e servomotori brushless" Editoriale Delfino, Milano

G. Montessori, "Elettronica di potenza" Tecniche nuove, Milano

G. Ferretti, G. Magnani, "Modellistica e controllo dei servomeccanismi di posizione con motori a magneti permanenti" Pitagora Editrice, Bologna, 1999.

G. Marro "Componenti dei Sistemi di Controllo" Zanichelli, Bologna, 1984.

Tutorial session

Every day from 12.30 to 13.30 (please, when it is possible, use the mailbox sauro.longhi@univpm.it).

Controllo Intelligente

Settore: ING-INF/04

Prof. letto Leopoldo (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze e le competenze necessarie per progettare e realizzare sistemi di controllo intelligenti basati su logica fuzzy e reti neurali. L'obiettivo è quello di formare professionisti capaci di applicare queste tecniche in contesti industriali e di ricerca.

Programma

Il programma del corso è articolato in tre parti principali: 1) Fondamenti di logica fuzzy e applicazioni; 2) Reti neurali artificiali e apprendimento automatico; 3) Sistemi di controllo intelligenti e applicazioni industriali. Le lezioni saranno svolte in aula con l'ausilio di strumenti multimediali e software di simulazione.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale di discussione di un caso studio, finalizzata a verificare la comprensione dei concetti e la capacità di applicare le tecniche apprese durante il corso.

Testi di riferimento

- Appunti dalle lezioni.
- Articoli di riviste scientifiche
- R.Iserman, "Digital Control Systems", Vol. 2, Springer-Verlag, Berlino, 1989
- D.Dubois, H. Prade, "Possibility Theory- An Approach to Computerized Processing of Uncertainty", Plenum Press, N.Y., 1980
- M.Veronesi, A. Visioli, "Logica Fuzzy: Teoria ed Applicazioni", Franco Angeli, Milano, 2000
- L.A. Zadeh, "Fuzzy sets", Information and Control, V. 8, pp.338-353, 1965
- H. Zimmernann, "Fuzzy Sets, Decision Making and Expert Systems", Kluwer, Boston,1987

Orario di ricevimento

Il docente è disponibile per ricevimenti su appuntamento, di persona o via telefono.

(english version)

Aims

To provide students with the techniques to deal with a descriptive approach for control system design using fuzzy sets, linguistic variables, fuzzy conditional statement, compositional rules of inference.

Topics

The topics covered in the course include: 1) Fundamentals of fuzzy logic and applications; 2) Artificial neural networks and machine learning; 3) Intelligent control systems and industrial applications. The course will be taught using multimedia tools and simulation software.

Exam

The final examination consists of an oral test. Usually the student is required to discuss a case study.

Textbooks

- Lecture notes.
- Articles on relevant scientific journals
- R.Iserman, "Digital Control Systems", Vol. 2, Springer-Verlag, Berlino, 1989
- D.Dubois, H. Prade, "Possibility Theory- An Approach to Computerized Processing of Uncertainty", Plenum Press, N.Y., 1980
- M.Veronesi, A. Visioli, "Logica Fuzzy: Teoria ed Applicazioni", Franco Angeli, Milano, 2000
- L.A. Zadeh, "Fuzzy sets", Information and Control, V. 8, pp.338-353, 1965
- H. Zimmernann, "Fuzzy Sets, Decision Making and Expert Systems", Kluwer, Boston,1987

Tutorial session

Everyday upon telephone appointment.

Economia

Settore: ING-IND/35

Dott. Olivanti Valeria

Corso di Studi

Tipologia

CFU

Ore

Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)

Affine

6

48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze e le abilità necessarie per l'analisi e la gestione dell'azienda, con particolare riferimento alla contabilità e alla gestione finanziaria.

Programma

Il programma del corso è articolato in tre parti: la prima parte tratta della contabilità generale e della contabilità analitica; la seconda parte tratta della gestione finanziaria e della gestione del capitale; la terza parte tratta della gestione dell'azienda e della gestione del rischio.

Modalità d'esame

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

Testi di riferimento

- Anthony R.N., Breitner L.K., Macri D.M., "IL BILANCIO, STRUMENTO DI ANALISI PER LA GESTIONE", McGraw-Hill, Milano, 2004, cap. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (sola lettura), 7, 8, 10, 11 (solo lettura)
Anthony R. N., Hawkins D.F., Macri D.M., Merchant K.A., "SISTEMI DI CONTROLLO, ANALISI ECONOMICHE PER LE DECISIONI AZIENDALI" MacGraw-Hill, Milano 2005, cap 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 14
Anthony R. N., Hawkins D.F., Macri D.M., Merchant K.A., "SISTEMI DI CONTROLLO, ANALISI ECONOMICHE PER LE DECISIONI AZIENDALI" MacGraw-Hill, Milano 2001, cap. 15 e 16

In alternativa: dispensa a cura del docente. Il docente metterà a disposizione degli studenti dispense ed altro materiale didattico quali lucidi e testi per esercitazioni.

Orario di ricevimento

Mercoledì 13.30-15.30.

(english version)

Aims

The course aims to provide the student with the knowledge and skills necessary for the analysis and management of the company, with particular reference to accounting and financial management.

Topics

The program of the course is divided into three parts: the first part deals with general accounting and analytical accounting; the second part deals with financial management and capital management; the third part deals with company management and risk management.

Exam

The final exam is based on written and oral section.

Textbooks

- Anthony R.N., Breitner L.K., Macri D.M., "IL BILANCIO, STRUMENTO DI ANALISI PER LA GESTIONE", McGraw-Hill, Milano, 2004, cap. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (only reading) 7, 8, 10, 11 (only reading)
Anthony R. N., Hawkins D.F., Macri D.M., Merchant K.A., "SISTEMI DI CONTROLLO, ANALISI ECONOMICHE PER LE DECISIONI AZIENDALI", MacGraw-Hill, Milano 2005, cap 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 14
Anthony R. N., Hawkins D.F., Macri D.M., Merchant K.A., "SISTEMI DI CONTROLLO, ANALISI ECONOMICHE PER LE DECISIONI AZIENDALI", MacGraw-Hill, Milano 2001, cap 15

Notes provided by the professor.

Tutorial session

Y ^â) ^•âæ•ĤĤĤĤ FĪ ĪĤĪĪ

Ingegneria del Software

Settore: ING-INF/05

Prof. Spalazzi Luca (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48
Ingegneria Elettronica (Corso di Laurea Specialistica)	Scelta altre	6	48
Ingegneria Informatica (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Il corso si propone di fornire conoscenze e competenze sui principi e metodi dell'Ingegneria del Software, in particolare per quanto riguarda l'analisi dei requisiti, la progettazione ed il collaudo di un sistema software.

Programma

Il corso si propone di fornire conoscenze e competenze sui principi e metodi dell'Ingegneria del Software, in particolare per quanto riguarda l'analisi dei requisiti, la progettazione ed il collaudo di un sistema software.

Modalità d'esame

Progetto di un software più colloquio orale.

Testi di riferimento

J. Arlow, I. Neustadt, "UML e Unified Process", McGraw-Hill Italia
 R. Pressman, "Principi di Ingegneria del software (3^a ed.)", McGraw-Hill Italia

Orario di ricevimento

Lunedì 12:30-13:30
 Martedì 12:30-13:30

*(english version)***Aims**

The course aims to provide knowledge and competences about the principles and the methods of Software Engineering, specially those ones concerning requirement analysis, design, and testing of a software system.

Topics

Introduction: Software Process Models
 Requirements: requirement elicitation
 Scenario-oriented, flow-oriented, data-oriented, behavior-oriented Analysis
 Design: Architectural Design, Component-Level Design, User Interface Design
 Testing: Testing Strategies, Testing Techniques
 Specification languages: UML, DFD

Exam

The final examination will consist on two parts: a project and an oral examination.

Textbooks

J. Arlow, I. Neustadt, "UML e Unified Process", McGraw-Hill Italia
 R. Pressman, "Principi di Ingegneria del software (3^a ed.)", McGraw-Hill Italia

Tutorial session

Monday 12.30-13.30
 Tuesday 12.30-13.30

Laboratorio di Meccatronica

Settore: ING-INF/04

Prof. Conte Giuseppe (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

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

Obiettivo formativo: acquisizione di conoscenze e competenze relative alla progettazione e realizzazione di sistemi meccatronici, con particolare riferimento alla modellazione, alla simulazione e alla realizzazione pratica di prototipi.

Programma

Sistemi meccatronici: esempi, caratteristiche, aspetti particolari. Problematiche di controllo nei sistemi meccatronici. Progetto e realizzazione di sistemi meccatronici. Progetto e realizzazione di controllori per sistemi meccatronici. Realizzazione di semplici sistemi meccatronici con tecnologia cots.

Modalità d'esame

Redazione e discussione di una tesina con contenuti progettuali.

Testi di riferimento

I. Sinclair "Sensors and transducers"

D. K. Miu "Mechatronics"

Materiale bibliografico e dispense fornite dal docente.

Orario di ricevimento

Venerdì 10.00-11.00.

*(english version)***Aims**

To provide basic knowledge about methods and techniques for the design of mechatronics systems. To develop experience and practical skill in the realization of simple, prototypal mechatronics systems with emphasis on aspects pertaining to control engineering.

Topics

Mechatronics systems: examples, characteristics, features. Control aspects in mechatronics systems. Design and realization of mechatronics systems. Design and realization of controllers for mechatronics systems. Realization of simple mechatronics systems with components-of-the-shelf.

Exam

Realization and discussion of a project-work.

Textbooks

I. Sinclair "Sensors and transducers"

D. K. Miu "Mechatronics"

Lecture notes.

Tutorial session

Friday 10.00-11.00.

Laboratorio di Simulazione

Settore: ING-INF/04

Prof. Perdon Anna Maria (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Altre attività	3	24

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

Obiettivo formativo: acquisizione di conoscenze e competenze relative alla modellazione e simulazione di sistemi dinamici lineari e non lineari, ad eventi discreti, in ambienti di simulazione (Matlab/Simulink, Working Model, ...).

Programma

Modellazione di sistemi dinamici lineari e non lineari.
 Modellazione di sistemi ad eventi discreti.
 Ambienti di simulazione (Matlab/Simulink, Working Model, ...).
 Analisi di simulatori esistenti.
 Progetto e realizzazione di simulatori software.

Modalità d'esame

Redazione e discussione di una tesina con contenuti progettuali.

Testi di riferimento

Manualistica e dispense fornite dal docente e materiale sussidiario disponibile sul sito <http://www.diiga.univpm.it/C51010/>

Orario di ricevimento

Lunedì e Giovedì 14:30-16:30

*(english version)***Aims**

Providing basic knowledge about methods and techniques for simulation of dynamical systems.
 Developing experience and practical skill in dealing with simulation environments and software.
 Developing the ability to design simulation experiments and to evaluate the results.

Topics

Modelling of linear and nonlinear dynamical systems.
 Modelling of discrete event dynamical systems.
 Simulation environments and software (Matlab/Simulink, VisualNastran,...).
 Design and realization of software simulators.

Exam

Student will be asked to show ability in using simulation techniques and tools for analyzing the behaviour of dynamical systems and for solving control problems. No partial tests are planned during the course.

Textbooks

Manual and lecture notes provided by the teacher and reading material available <http://www.diiga.univpm.it/C51010/>

Tutorial session

Mondays and Thursdays 14:30-16:30

Logistica Industriale

Settore: ING-IND/17

Ing. Ciammitti Dino

Corso di Studi**Tipologia****CFU****Ore**

Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)

Affine

6

48

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

Fornire strumenti pratici per: capire le sfide del mercato e rispondere con un adeguato sistema logistico-produttivo; gestire lo stesso, qualunque sia la dimensione dell'azienda.

Programma

Il corso di Logistica Industriale ha lo scopo di fornire allo studente gli strumenti necessari per comprendere e gestire i processi logistici e produttivi di un'azienda. Il programma è articolato in moduli che trattano i seguenti argomenti: 1. Introduzione alla Logistica Industriale. 2. Analisi del mercato e delle sfide competitive. 3. Sistemi di produzione e distribuzione. 4. Pianificazione della produzione e dei materiali. 5. Gestione del magazzino e del trasporto. 6. Ottimizzazione dei processi logistici. 7. Case study e applicazioni pratiche.

Modalità d'esame

Le modalità di svolgimento dell'esame sono comunicate dal docente durante il corso.

Testi di riferimento

Prima dell'inizio delle lezioni verranno messe a disposizione le dispense del docente.

Orario di ricevimento

L'orario di ricevimento sarà stabilito secondo le richieste degli studenti.

*(english version)***Aims**

Provide practical tools to understand, choose and manage the right logistic system for each company.

Topics

Industrial logistic system. Main kinds of operative processes, goals and key performance indicators. Measuring the performances of Operative and logistic system. Different levels of production planning. Technical and Planning Bills of materials. Lead Time. Push and Pull systems. Demand Planning. Materials Management and Stock Control. Service level and safety stocks. MRP system. Capacity Requirement Planning and Scheduling. JIT, Kanban, Lean Production.

Exam

Information about the examination mode will be given during the course.

Textbooks

Teacher's lecture notes.

Tutorial session

Information about the tutorial sessions will be given during the course.

Metodi Numerici per il Controllo

Settore: MAT/08

Prof. Perdon Anna Maria (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Base	6	48

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

Obiettivo formativo: acquisizione di conoscenze e competenze relative all'uso di MATLAB per la soluzione di problemi numerici e iterativi, con particolare riferimento alla risoluzione di sistemi lineari, equazioni non lineari, equazioni algebriche, successioni di Sturm, metodo di Bairstow, sistemi di equazioni non lineari, interpolazione polinomiale, polinomio interpolatore di Lagrange, di Newton, di Chebyshev, interpolazione con funzioni Spline, approssimazione polinomiale ai minimi quadrati, integrazione numerica, formule di Cotes, metodo di Romberg, formule di Gauss, equazioni alle differenze, problema di Cauchy, metodi ad un passo: Eulero implicito ed esplicito, Crank-Nicolson, Runge-Kutta, metodi multistep lineari, convergenza e stabilità, schemi alle differenze per equazioni alle derivate parziali, equazione delle corde, equazione del calore, equazione di Poisson. Per realizzare gli obiettivi, l'allievo sarà la loro proprietà.

Programma

Metodi diretti ed tenuto ad usare MATLAB per implementare le tecniche numeriche e per studiare iterativi per la soluzione di sistemi lineari. Equazioni non lineari. Metodi di: Newton-Raphson, secante variabile, punto fisso. Accuratezza raggiungibile. Equazioni algebriche. Successioni di Sturm, metodo di Bairstow. Sistemi di equazioni non lineari. Interpolazione polinomiale : Polinomio interpolatore di Lagrange, di Newton, di Chebyshev. Interpolazione con funzioni Spline. Approssimazione polinomiale ai minimi quadrati. Integrazione numerica: Formule di Cotes. Metodo di Romberg. Formule di Gauss. Equazioni alle differenze. Problema di Cauchy. Metodi ad un passo: Eulero implicito ed esplicito, Crank-Nicolson. Runge-Kutta. Metodi multistep lineari. Convergenza e stabilità. Schemi alle differenze per equazioni alle derivate parziali. Equazione delle corde, Equazione del calore, Equazione di Poisson. Per realizzare gli obiettivi, l'allievo sarà la loro proprietà.

Modalità d'esame

Modalità d'esame: prova scritta e orale. La prova scritta consiste in una serie di esercizi di calcolo numerico e di programmazione in MATLAB. La prova orale consiste in una discussione delle soluzioni e nella dimostrazione di alcuni risultati teorici.

Testi di riferimento

A.M. Perdon, "Analisi Numerica", Pitagora Editrice, Bologna 2005
 Dispense disponibili nel sito <http://www.diiga.univpm.it/perdon.html>
 Esercizi di Analisi Numerica I e II
 Laboratorio numerico con MATLAB

Orario di ricevimento

Lunedì e Giovedì ore 14:30-16:30

*(english version)***Aims**

This course will build on the foundation of a basic course of Numerical Analysis and provide more mathematical analysis to cover a much wider range of problems and techniques. It will blend theory and practice in order to provide a usefully broad body of knowledge.

Topics

Analysis of the error. Representations of the numbers in the computer. Iterative Methods for the solution of non linear equations. Algebraic equations. Systems of non linear equations: Fixed point scheme, Generalized Newton Raphson scheme. Eigenvalue approximation: Gershgorin theorem, the power method, the inverse power method, the shift method, deflation. Orthogonal matrices. Elementary Householder Transformations. QR algorithm. Diagonalizable matrices. Generalized eigenvectors, Jordan canonical form. Real Jordan canonical form. Exponential of a matrix. Difference equations. Differential equations. Initial value problems; Euler's method; Crank-Nicolson, Heun, Runge-Kutta methods. Linear multistep methods. Predictor-corrector methods; stability theory; stiff systems. Consistency, zero-stability and convergence. Relative and absolute stability. Systems of first order ODE. To achieve the objectives, the student will be required to use MATLAB to implement numerical techniques and to study their properties.

Exam

In-class exam with the use of a PC followed by an oral discussion. The in-class exam will consist of two problems (similar to those done in the projects) to be completed in two hours using MATLAB. The oral will cover theoretical aspects of some method and a discussion on the practical test.

Textbooks

A.M. Perdon, "Analisi Numerica", Pitagora Editrice 2005
 Lectures slides, solved exercises can be found on the web site www.diiga.univpm.it/perdon.html

Tutorial session

Mondays and Thursdays 14:30-16:30

Misure e Strumentazione per l'Automazione

Settore: ING-INF/04

Prof. Longhi Sauro (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Acquisire conoscenze e competenze sulla gestione e sulla progettazione di apparati e strumenti per la misurazione di grandezze fisiche nel controllo e supervisione di sistemi di automazione.

Programma

Il corso tratta le tecniche di misura e di condizionamento dei segnali, le tecniche di acquisizione e di elaborazione dei dati, le tecniche di controllo e di supervisione dei processi industriali. In particolare, vengono trattati i seguenti argomenti: principi di misura, tecniche di condizionamento dei segnali, tecniche di acquisizione e di elaborazione dei dati, tecniche di controllo e di supervisione dei processi industriali.

Modalità d'esame

Prova orale con discussione sui contenuti del corso ed eventuale presentazione e discussione del progetto sviluppato.

Testi di riferimento

1. "Misure e Strumentazione per l'Automazione", Prof. Longhi Sauro, Ed. Hoepli, 2006.
 2. "Misure e Strumentazione per l'Automazione", Prof. Longhi Sauro, Ed. Hoepli, 2006.
 3. "Misure e Strumentazione per l'Automazione", Prof. Longhi Sauro, Ed. Hoepli, 2006.

Orario di ricevimento

Tutti i giorni 12.30-13.30 Si invita, ove possibile, ad usare la casella di posta elettronica: sauro.longhi@univpm.it

(english version)

Aims

This course aims to equip the students with all the knowledge and competence on the management and design of equipments and instrumentations for the measurement of different physical quantities used in supervisor and control systems of automation processes.

Topics

This course deals with the management and design of equipments and instrumentations for the measurement of different physical quantities and with the related optimal elaboration of the acquired signals. The main topics are stated in the following. Deep analysis of sampling and digital conversion techniques. Elements of digital signal processing and digital filtering of acquired signals. Instrumentations for supervisor and control systems of production processes. For all the items developed in classroom, different laboratories activities have been planned. Students are invited to develop a project on a topic of the course.

Exam

Questions in the different topics of the course and presentation and discussion of the developed project.

Textbooks

1. "Misure e Strumentazione per l'Automazione", Prof. Longhi Sauro, Ed. Hoepli, 2006.
 2. "Misure e Strumentazione per l'Automazione", Prof. Longhi Sauro, Ed. Hoepli, 2006.
 3. "Misure e Strumentazione per l'Automazione", Prof. Longhi Sauro, Ed. Hoepli, 2006.

Tutorial session

Every day 12.30-13.30 Please, when it is possible, use the mailbox sauro.longhi@univpm.it

Progettazione dei Sistemi di Controllo

Settore: ING-INF/04

Prof. letto Leopoldo (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Il corso intende fornire agli studenti una panoramica delle tecniche più avanzate per la stima e il controllo di processi con dinamica non deterministica e affetti da disturbi stocastici.

Programma

Elementi di teoria della probabilità e processi stocastici. Stima a varianza minima. Lemma di proiezione ortogonale. Filtro di Kalman. Stima e controllo ottimali lineari, quadratici, gaussiani.

Modalità d'esame

Scrittura di un saggio e colloquio orale.

Testi di riferimento

- Stoica, Soderstrom, Kailath, "Linear Algebraic Methods in Adaptive Control", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.

Orario di ricevimento

Venerdì dalle 14:00 alle 16:00.

(english version)

Aims

To provide students with advanced techniques for the optimal estimation and control of stochastic systems.

Topics

Elements of probability theory and stochastic processes. Minimum variance estimate. Orthogonal projection lemma. The Kalman filter. Optimal smoothers and predictors. Optimal linear, quadratic, gaussian control.

Exam

The final examination consists of an oral test. Usually, the first question needs a written answer.

Textbooks

- Stoica, Soderstrom, Kailath, "Linear Algebraic Methods in Adaptive Control", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.
- Stoica, "Adaptive Control: The Kalman Filter", Wiley, 1989.

Tutorial session

Everyday upon telephone appointment.

Regolazione degli Impianti e delle Macchine

Settore: ING-IND/09

Prof. Caresana Flavio (Dipartimento di Energetica)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Alla fine del processo formativo lo studente dovrà avere acquisito conoscenze e competenze sul funzionamento delle macchine a fluido inserite all'interno degli impianti ed essere a conoscenza dei modelli impiegati per descriverne il comportamento a fini controllistici e di regolazione.

Programma

Il programma del corso è articolato in tre parti principali. La prima parte tratta delle macchine a fluido, con particolare riferimento alle turbine a vapore, alle turbine a gas e alle turbine idroelettriche. La seconda parte è dedicata all'analisi del comportamento dinamico di queste macchine, con l'obiettivo di sviluppare modelli matematici in grado di descrivere il loro comportamento in condizioni transitorie. La terza parte del corso è dedicata all'analisi del controllo di queste macchine, con l'obiettivo di progettare sistemi di controllo in grado di garantire il corretto funzionamento degli impianti in cui sono inserite.

Modalità d'esame

Scrittura di un esame scritto e orale.

Testi di riferimento

Materiale fornito dal docente durante il corso.

Orario di ricevimento

Lunedì 11.00-13.00.

(english version)

Aims

Basic knowledge and competence on the behavior of the fluid machines commonly used in industrial plants. Knowledge of the basic models implemented in the control systems of such machines in their different operating conditions.

Topics

Basic introduction on the fluid machines. Turbines used in thermo- and hydro-electric plants and analysis of their behavior during the transients induced by load variations. Examples focused on the regulation of steam plants, turbo-gas plants and hydro-electric plants. Fundamentals of internal combustion engines for automotive applications. Analysis of the fuel plants for both spark and compression ignited engines. Internal combustion engines emissions. Injection and ignition plants and their control.

Exam

Oral.

Textbooks

Readings provided by the lecturer.

Tutorial session

Monday 11:00-13:00.

Ricerca Operativa 2

Settore: MAT/09

Prof. Pezzella Ferdinando (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Base	6	48
Ingegneria Informatica (Corso di Laurea Specialistica)	Base	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Scopo del corso è fornire strumenti avanzati che si basano su metodi di ottimizzazione per risolvere problemi decisionali. Lo studente imparerà a formulare problemi decisionali di gestione della produzione mediante modelli di programmazione matematica che possono essere risolti mediante algoritmi di ottimizzazione.

Programma

Problemi di trasporto : metodo del simplesso.
 Problemi di assegnamento nella produzione : metodo ungherese.
 Problema del massimo flusso in reti di trasporto : algoritmo di Ford e Fulkerson.
 Problema di flusso a minimo costo : scheduling dei veicoli e del personale viaggiante.
 Tecniche per la gestione dei progetti : PERT e CPM.
 Programmazione lineare intera : metodo dei piani di taglio, algoritmi di branch e bound.
 Problemi di programmazione lineare intera : ottimizzazione dei turni del personale, scheduling della produzione, riempimento ottimo di contenitori, problema del commesso viaggiatore, problemi di taglio ottimo, set covering e di set partitioning , dimensionamento ottimo dei lotti e pianificazione della produzione, sistemi di gestione della produzione.
 Software LINGO e Microsoft Excel Solver.

Modalità d'esame

Presentazione di una tesina e prova orale.

Testi di riferimento

F. Pezzella, E. Faggioli, "Ricerca Operativa: problemi di gestione della produzione", Pitagora, Bologna
 Dispense fornite dal docente

Orario di ricevimento

Su richiesta degli studenti previo appuntamento.

(english version)

Aims

The purpose of the course is to study the advanced tools for optimization methods for decision making. The student will be able to formulate decisional problems of production management as programming mathematical models which can be solved by optimization algorithms.

Topics

Transportation problems : simplex method.
 Assignment problems in production : Hungarian method.
 Maximum flow problem in transportation networks : Ford and Fulkerson algorithm.
 Minimum cost flow problem : vehicle and traveling personnel scheduling.
 Project management techniques : PERT and CPM.
 Integer linear programming : cutting plane method, branch and bound algorithms.
 Integer linear programming problems : personnel scheduling, production scheduling, container filling, traveling salesman problem, optimal lot sizing, set covering and set partitioning , optimal lot sizing and production planning, production management systems.
 LINGO and Microsoft Excel Solver software.

Exam

Coursework and final oral examination.

Textbooks

F. Pezzella, E. Faggioli, "Ricerca Operativa: problemi di gestione della produzione", Pitagora, Bologna.

Tutorial session

1 hour per week, time to be arranged.

Sistemi di Automazione

Settore: ING-INF/04

Prof. Leo Tommaso (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Caratterizzante	6	48

(versione italiana)

Obiettivo formativo

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze e le abilità necessarie per l'analisi e la progettazione di sistemi di automazione industriale. In particolare, lo studente dovrà essere in grado di:

- analizzare i requisiti di un sistema di automazione industriale;
- modellare i processi di produzione come processi stocastici;
- progettare reti di Petri temporizzate;
- valutare le prestazioni di un sistema di automazione industriale;
- utilizzare programmi di simulazione.

Programma

Indici di prestazione di sistemi di manifattura automatizzati. Elementi di teoria della probabilità, principali distribuzioni di probabilità. Variabili aleatorie e processi aleatori. Processi e catene di Markov. Reti di Petri Temporizzate, stati, condizioni di abilitazione e di scatto delle transizioni, metodi di analisi. Reti di Petri Temporizzate Stocastiche, metodi di analisi, valutazione delle prestazioni. Reti di Petri Temporizzate Stocastiche generalizzate, alcuni metodi di analisi, Programmi di simulazione. Studio di casi.

Modalità d'esame

Il corso viene valutato attraverso un esame scritto e un esame orale.

Testi di riferimento

Le principali fonti di riferimento per lo studente sono:

- Tommaso L., "Sistemi di Automazione Industriale", Ed. Hoepli, 2005.
- Asciari V., "Stochastic Petri Nets", Ed. North-Holland, 1982.
- Asciari V., "Stochastic Petri Nets: Analysis and Simulation", Ed. North-Holland, 1995.
- Asciari V., "Stochastic Petri Nets: Modeling and Simulation", Ed. North-Holland, 2000.

Orario di ricevimento

Lunedì, 15.30-19.30

(english version)

Aims

Students will learn 1) to appraise the performances of an automated manufacturing system, modeled as a stochastic Discrete Event System: (generalised) Markov Process and Markov Chain, (Generalised) Stochastic Petri Nets; 2) ability in using simulation programs will be gained

Topics

performance criteria of Automated Manufacturing Systems; fundamentals of Probability Theory; main probability distributions; Stochastic variables and stochastic processes; Markov processes and Markov Chains; Timed Petri Nets, states, enabling and firing conditions of transitions, analysis methods; Stochastic Timed Petri Nets, analysis methods, performance evaluation; Generalised Stochastic Petri Nets, some analysis methods, Simulation programs; Case studies

Exam

Discussion of an essay.

Textbooks

The main references for the student are:

- Tommaso L., "Sistemi di Automazione Industriale", Ed. Hoepli, 2005.
- Asciari V., "Stochastic Petri Nets", Ed. North-Holland, 1982.
- Asciari V., "Stochastic Petri Nets: Analysis and Simulation", Ed. North-Holland, 1995.
- Asciari V., "Stochastic Petri Nets: Modeling and Simulation", Ed. North-Holland, 2000.

Tutorial session

Tuesday, 15.30-19.30

Strumenti e Metodi per la Simulazione

Settore: ING-INF/05

Ing. Zingaretti Primo (Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione)

Corso di Studi	Tipologia	CFU	Ore
Ingegneria della Automazione Industriale (Corso di Laurea Specialistica)	Affine	3	24

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

Acquisire conoscenze e competenze sull'uso delle diverse tecniche per la simulazione. Oltre ai metodi basati su modelli deterministici saranno trattati i principali modelli stocastici.

Programma

Introduzione: definizioni di sistema, modello, simulazione.

Vantaggi e limiti della simulazione. Aree applicative.

Modelli deterministici: processi iterativi.

Modelli stocastici: particle filtering, metodo Monte Carlo, processi decisionali di Markov (MDP) anche parzialmente osservabili (POMDP).

Esercitazioni di simulazione sulla localizzazione di robot mobili.

Modalità d'esame

Tesina (realizzazione e validazione di un programma di simulazione) + orale.

Testi di riferimento

Materiale fornito dal docente.

Orario di ricevimento

Giovedì pomeriggio.

*(english version)***Aims**

The course aims to provide knowledge and ability on the use of simulation techniques, dealing with the main stochastic models in addition to deterministic models.

Topics

Introduction: definitions of system, model and simulation. Advantages and drawbacks of simulation. Application areas.

Deterministic models: iterative processes. Stochastic models: particle filtering, Monte Carlo, Markov's decisional processes (MDP), also partially observable (POMDP). Simulation practice on mobile robot localization.

Exam

Short dissertation (implementation and validation of a simulation program) + oral.

Textbooks

Educational material provided by the teacher.

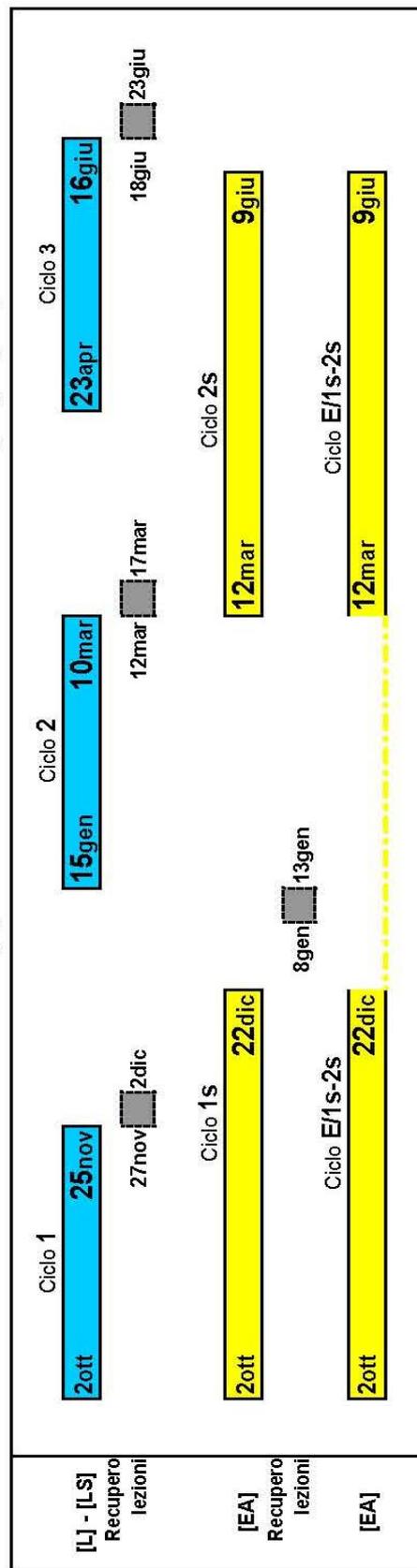
Tutorial session

Thursdays afternoon.



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 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.

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 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.

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 Breccie Bianche snc, tel. 071/2204509

Circolo Gulliver via Saffi 18 (presso lo studentato ERSU)

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

Contatti

Sito: www.gulliver.univpm.it

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

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

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

Listaperta

Abbiamo creato lo Student Office proprio per l'esigenza degli studenti di mettersi insieme per rispondere a tutte le problematiche dell'Università.

Lo Student Office ha subito ricevuto adesioni e collaborazione da tutti e si è sempre proposto come punto privilegiato per lo scambio di informazioni, appunti, libri, amicizie e di tutto ciò che la vita universitaria comporta.

Per questo abbiamo creato i seguenti servizi:

Servizio materiale didattico.

Allo Student Office sono disponibili :

- appunti della maggior parte dei corsi attivati (comprese le eventuali esercitazioni);
- riassunti, schemi relativi ai programmi d'esame;
- compiti svolti d'esame;
- domande d'esame;

messi a disposizione degli studenti e riscritti a mano o al computer.

Sono gli studenti stessi ormai (vista l'utilità di tale servizio) che portano i loro appunti allo Student Office perché vengano messi a disposizione di tutti.

Servizio d'informazione generale sulle occasioni per gli studenti.

E' ormai un'avventura per ogni studente entrare nel difficile ambiente dell'Università. Lo Student Office è servito a sfatare la convinzione di molti che muoversi al di fuori dello stretto raggio dei propri libri fosse impossibile, e una conferma lo è il fatto che sono stati messi a disposizione gli avvisi su:

- lavoro part-time (universitario e non);
- possibilità di esonero tasse;
- occasioni e sconti nella città di Ancona agli studenti dell'Ateneo;
- possibilità di momenti aggregativi, culturali e sportivi in Università e in città.

Servizio Punto Matricola.

Lo Student Office si pone, all'interno della facoltà, come un punto d'incontro per gli studenti dei primi anni che hanno necessità di trovare risposta alle loro esigenze. Per questo motivo vengono organizzati precorsi prima dell'inizio delle lezioni, stages durante l'anno ed altri momenti di studio.

Servizio per la didattica.

E' possibile anche trovare e affiggere annunci relativi all'esigenza primaria di uno studente, cioè quella di studiare: allo Student Office puoi trovare anche persone con cui studiare lo stesso esame. Da qualche anno vengono organizzati con notevole successo corsi di AUTOCAD e CAM che consentono di ricevere attestati.

Servizio offerto dai rappresentanti degli studenti.

Presso lo Student Office i rappresentanti degli studenti sono a disposizione per rispondere ai problemi che questi ultimi incontrano nell'ambito della loro vita accademica (dalla mensa ai piani di studio, dagli appunti dei corsi alla funzionalità della biblioteca, ecc.) e per informare loro di ciò che accade in sede di Consiglio di Facoltà e dei consigli superiori; ciò affinché cresca una posizione seria e aperta di fronte a tutto.

LISTAPERTA tramite lo Student Office, si preoccupa di informare tutti gli studenti sulle iniziative prese durante il corso dell'anno accademico (convivenze studio, corsi di azzeramento, banchetto informaticole, conferenze, visite guidate, vacanze ...)

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

Sedi

Economia Via Villarey setto 29, Tel. 0039-071-2207027

Scienze Biologiche ed Agraria Aula rappresentanti, II piano, Tel. 0039-071-2204937

Ingegneria Quota 150, Tel. 0039-071-2204388

e di Torrette, Tel. 0039-071-2206136

Medicina e Chirurgia Nuova sede di Torrette, Tel. 0039-071-2206136

Contatti

Sito: www.studentoffice.org

E-mail: studoff@univpm.it

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

Df Yg]XYbnUE: UM`H`XJ`b[Y[bYf]UE5 bWkBU

Ù^à^Á^À^||Gaa,ae ÁãaaããÁ Á^à^Á^áO} & } aÁ

XaaÓ^&&^Óaa }&@Á

T [] c^ÁÖæ [Á

O} & } æ

V^|Ee-UÈÈ FÈGGÈ ÌÌÌ Á^Ee-UÈÈ FÈGÈ È FJJÁ

Oe^Ee-UÈÈ FÈGGÈ Í J€Á

ÒÈ aah^|^•ã^}: aã *^* } ^|ãO } a; } { È

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)

Oe} |e^ÁQ^*^* } ^|ãÁ Á [] c^ÁÖæ [Á Á^ [œÁ ÈÁ

V^|Ee-UÈÈ FÈGGÈ JÌ ÈÁ

U|ãã Áãã ^|c|ãã œãã á; } á•& } • [ÁÁ œãã Áã^Á JÈÈÁ^ Á FÈÈÁ œãã Áã^Á JÈÈÁ^ Á FÈÈÁ

Ùã Á^á^k@kD , È^c } [œ & } a; } ^c } È; } { È á^c È

ÒÈ aah^|^ È^c } [O^ } a; } { È

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