



FACOLTA' DI INGEGNERIA

GUIDA DELLO STUDENTE

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

(a cura della Presidenza di Facoltà)

Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04) in

Ingegneria Gestionale

Sede di Fermo

versione aggiornata al 27/09/2016

Norme generali

Il sistema universitario italiano è stato profondamente riformato con l'adozione (D.M. 270/04) 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 43 differenti Classi, i Corsi di Laurea di 2° Livello sono raggruppati in 94 differenti Classi di Laurea Magistrale.

Al termine del 1° Livello viene conseguita la laurea e al termine del 2° Livello la laurea magistrale. Il corso di studi è 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. Per tutti i Corsi di Laurea triennali e per alcuni Corsi di Laurea Magistrale è prevista attività di Tirocinio che potrà essere effettuata all'interno o all'esterno della Facoltà. Per tutte le informazioni riguardanti Tirocini e Stage si rinvia al sito <https://tirocini.ing.univpm.it>.

Per conseguire la laurea dovranno essere acquisiti 180 crediti, mentre per acquisire la laurea magistrale sarà necessario acquisirne ulteriori 120.



Organizzazione didattica

L/FS
2009/2010

Classi: **L-9 - Ingegneria Industriale**
L-8 - Ingegneria dell'Informazione

DM270/2004

Sede: **Fermo****CdS:** **Ingegneria Gestionale**

Percorsi L-8
L-9

Anno: 1						
Tip. DM	Tip. AF	SSD	Ciclo	Insegnamento		CFU
e)	Altre / Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	-	II	Lingua Inglese		3
Anno: 1 (Percorso L-8 ,L-8 ,L-9) - Totale CFU: 3						
Percorso L-8						
a)	Di Base	CHIM/07	I	Chimica (GEST)		6
a)	Di Base	FIS/01	I	Fisica (GEST)		9
a)	Di Base	ING-INF/05	I	Fondamenti di Informatica (GEST)		9
a)	Di Base	MAT/05	I	Matematica 1 (GEST)		9
a)	Di Base	MAT/05	II	Matematica 2 (GEST)		9
a)	Di Base	MAT/08	II	Calcolo Numerico		9
a)	Di Base	MAT/09	II	Ricerca Operativa (GEST)		9
Anno: 1 (Percorso: L-8) - Totale CFU: 60 + 3 comuni = 63						
Percorso L-9						
a)	Di Base	CHIM/07	I	Chimica (GEST)		6
a)	Di Base	FIS/01	I	Fisica (GEST)		9
a)	Di Base	ING-INF/05	I	Fondamenti di Informatica (GEST)		9
a)	Di Base	MAT/05	I	Matematica 1 (GEST)		9
a)	Di Base	MAT/05	II	Matematica 2 (GEST)		9
a)	Di Base	MAT/08	II	Calcolo Numerico		9
a)	Di Base	MAT/09	II	Ricerca Operativa (GEST)		9
Anno: 1 (Percorso: L-9) - Totale CFU: 60 + 3 comuni = 63						
Anno: 2						
Tip. DM	Tip. AF	SSD	Ciclo	Insegnamento		CFU
Percorso L-8						
b)	Caratterizzante	ING-IND/16	I	Tecnologie e Sistemi di Lavorazione		9
b)	Caratterizzante	ING-IND/17	I	Impianti Industriali (GEST)		9

Tip. DM	Tip. AF	SSD	Ciclo	Insegnamento	CFU
b)	Caratterizzante	ING-IND/35	I	Economia e Organizzazione Aziendale (GEST)	9
b)	Caratterizzante	ING-INF/04	I	Fondamenti di Automatica (GEST)	9
b)	Caratterizzante	ING-IND/31	II	Elettrotecnica (GEST)	6
b)	Caratterizzante	ING-IND/35	II	Marketing	9
b)	Caratterizzante	ING-INF/04	II	Automazione Industriale (GEST)	9

Anno: 2 (Percorso: L-8) - Totale CFU: 60

Percorso L-9

b)	Caratterizzante	ING-IND/16	I	Tecnologie e Sistemi di Lavorazione	9
b)	Caratterizzante	ING-IND/17	I	Impianti Industriali (GEST)	9
b)	Caratterizzante	ING-IND/35	I	Economia e Organizzazione Aziendale (GEST)	9
b)	Caratterizzante	ING-INF/04	I	Fondamenti di Automatica (GEST)	9
b)	Caratterizzante	ING-IND/31	II	Elettrotecnica (GEST)	6
b)	Caratterizzante	ING-IND/35	II	Marketing	9
b)	Caratterizzante	ING-INF/04	II	Automazione Industriale (GEST)	9

Anno: 2 (Percorso: L-9) - Totale CFU: 60

Anno: 3

Tip. DM	Tip. AF	SSD	Ciclo	Insegnamento	CFU
d)	Altre / A Scelta dello Studente (art. 10, comma 5, lettera a)	-		Corso/i a scelta	12
e)	Altre / Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	-		Prova finale	3
f)	Altre / Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	-		Tirocinio	6

Anno: 3 (Percorso L-8 ,L-8 ,L-9) - Totale CFU: 21

Percorso L-8

b)	Caratterizzante	ING-INF/05	I	Sistemi di Elaborazione dell'Informazione	9
c)	Affini	SECS-P/06	I	Economia dell'Impresa (GEST)	9
		-		1 insegnamento a scelta per un totale di 9 CFU	9
c)	Affini	ING-INF/05	I	Sistemi Informativi e Basi di Dati (GEST)	9
c)	Affini	ING-INF/05	II	Tecnologie Web (GEST)	9
c)	Affini	IUS/05	II	Diritto Applicato all'Economia	9
		-		1 insegnamento a scelta per un totale di 9 CFU	9
c)	Affini	ING-INF/04	II	Modellistica e Ottimizzazione per i Processi Industriali	9
c)	Affini	IUS/05	II	Diritto Applicato all'Economia	9

Anno: 3 (Percorso: L-8) - Totale CFU: 36 + 21 comuni = 57

Percorso L-9

		-		1 insegnamento a scelta per un totale di 9 CFU	9
b)	Caratterizzante	ING-IND/16	I	Programmazione e Controllo della Produzione	9
b)	Caratterizzante	ING-IND/17	II	Logistica Industriale (GEST)	9
		-		3 insegnamenti a scelta per un totale di 27 CFU	27
c)	Affini	ING-IND/12	I	Misure per la Gestione della Qualità	9
c)	Affini	ING-IND/13	I	Meccanica delle Macchine	9
c)	Affini	SECS-P/06	I	Economia dell'Impresa	9
c)	Affini	ING-IND/15	II	Disegno e Gestione della Documentazione di Prodotto	9
		-		e/o tra uno solo dei seguenti 3 insegnamenti	9
c)	Affini	ING-IND/10	I	Fisica Tecnica (GEST)	9
c)	Affini	ING-IND/09	II	Gestione dei Sistemi Energetici	9

Tip. DM	Tip. AF	SSD	Ciclo	Insegnamento	CFU
c)	Affini	IUS/05	II	Diritto Applicato all'Economia	9
Anno: 3 (Percorso: L-9) - Totale CFU: 36 + 21 comuni = 57					

Totale CFU 3 anni: 180

Riepilogo Attività Formative

Attività	Min DM	CFU		CFU L9	CFU L8
		Ordinamento			
a) - Di Base	36	54 - 72		60	0
a) - Di Base	36	54 - 72		0	60
b) - Caratterizzanti la Classe	45	63 - 90		69	0
b) - Caratterizzanti la Classe	45	63 - 90		0	69
c) - Affini ed integrative	18	27 - 36		27	27
Altre attività formative (D.M. 270 art. 10 §5)		24	d) - A Scelta dello Studente (art. 10, comma 5, lettera a)	12	12
			e) - Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	3	3
			f) - Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	3	3
			Per la conoscenza di almeno una lingua straniera Prova finale Tirocini formativi e di orientamento	6	6
Totale				180	180

Offerta a scelta libera dello studente (OL) per i corsi a scelta

SSD	Ciclo	Offerta formativa	CFU
ING-IND/21	II	Tecnologie Metallurgiche	3
ING-IND/22	II	Tecnologia dei Materiali	3
ING-INF/02	I	Trasmissione di Informazioni	3
MAT/09	II	Modelli per la Gestione della Produzione	3

Programmi dei corsi

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

Automazione Industriale (GEST)

Settore: ING-INF/04

Percorso L-8

Percorso L-9

Prof. Ietto Leopoldo*I.ietto@univpm.it*

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Caratterizzante	II	9	72
--	-----------------	----	---	----

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze e le competenze metodologiche e tecnologiche per lo sviluppo e l'integrazione di sistemi ed apparati per l'automazione industriale con riferimento alle problematiche di stabilizzazione e controllo.

Prerequisiti

elementi di algebra lineare, elementi di algebra delle matrici, elementi di analisi matematica, trasformata di Laplace, sistemi dinamici lineari stazionari: proprietà e calcolo della risposta. In generale, gli argomenti sopraindicati sono parte dei corsi di

Programma

Richiami di teoria dei sistemi. Controllo in controreazione. Algebra degli schemi a blocchi. Rappresentazione grafica delle funzioni di trasferimento: diagrammi di Bode e Nyquist. Stabilità a ciclo aperto e a ciclo chiuso: criteri di Routh e di Nyquist. Analisi della risposta transitoria, precisione a regime permanente. Sintesi per tentativi nel dominio della frequenza. Luogo delle radici. Regolatori industriali.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

Lo studente deve dimostrare di avere capito gli aspetti fondamentali degli argomenti trattati e di saperli utilizzare per poter risolvere anche problemi non esattamente coincidenti con quelli affrontati a lezione

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

aranno formulate domande in base ai criteri di valutazione sopra esposti.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

L'esame si svolge in 3 domande, ad ogni risposta verrà attribuito un punteggio da 0 a 10. Il voto totale sarà costituito dalla somma dei 3 singoli voti

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

L'esame si svolge in 3 domande, ad ogni risposta verrà attribuito un punteggio da 0 a 10. Il voto totale sarà costituito dalla somma dei 3 singoli voti

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni
 -Isidori: "Sistemi di Controllo", Siderea, Roma, 1992.
 P. Bolzern, R. Scattolini, N. Schiavoni. "Fondamenti di controlli automatici", 3/ed, McGraw-Hill, Milano, 2006.
 Franklin, Powell, Emami-Naemi: "Controllo a retroazione di sistemi dinamici", Edises

Orario di ricevimento

Tutti i giorni previo appuntamento

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide the student with knowledge and competence in the development and integration of systems and devices for industrial automation with particular reference to stabilization and control problems

Prerequisites

Elements of linear algebra, Rudiments of linear matricial algebra., elements of mathematical analysis, Laplace transform.

Topics

-Introduction to control problems and to the related control systems. Feedback control systems. Elements of system analysis. . Frequency response. Bode and Nyquist diagrams. Stability: Routh and Nyquist criteria Transient and steady-state response. Stead

Learning Evaluation Methods

the final examination consists of an oral test. Usually, the first question concerns the discussion of a case study.

Learning Evaluation Criteria

he candidate must mainly show to have well understood the logic of the main topics. At the same time i

Learning Measurement Criteria

he questions will be asked on the basis of foregoing evaluation criteria

Final Mark Allocation Criteria

The exams consists of 3 questions. The score of the corresponding answers will vary in the range 0-10. The final mark is given by the sum of the three scores.

Textbooks

Lecture notes.

-Isidori: "Sistemi di Controllo", Siderea, Roma, 1992.

P. Bolzern, R. Scattolini, N. Schiavoni. "Fondamenti di controlli automatici", 3/ed, McGraw-Hill, Milano, 2006.

Franklin, Powell, Emami-Naemi: Controllo a retroazione di sistemi diannmici, EdiSES

Tutorial session

Calcolo Numerico

Settore: MAT/08

Percorso L-8

Percorso L-9

Dott. Genovese Darioing.dario.genovese@gmail.com

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Base	II	9	72

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

Al termine del corso, lo studente dovrebbe saper: - comprendere la differenza fra l'approccio analitico e quello numerico ai problemi matematici; - analizzare e motivare il funzionamento degli algoritmi presentati; - determinare le soluzioni dei problemi studiati e valutare l'errore commesso.

Prerequisiti

Matematica 1

Programma

ALGEBRA LINEARE - Vettori, rette e piani nello spazio, matrici, trasformazioni e sistemi lineari, metodo di eliminazione di Gauss, diagonalizzazione, autovalori ed autovettori. Numeri complessi.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI - Equazioni differenziali del primo ordine, equazioni differenziali di ordine n a coefficienti costanti, metodo di variazione delle costanti

ALGORITMI NUMERICI - Interpolazione di Lagrange, spline, metodi numerici per il calcolo di derivate e integrali, metodo di Eulero per problemi a valore iniziale, metodi iterativi per la soluzione di sistemi lineari, metodo dei minimi quadrati, metodi iterativi per il calcolo di autocopie, metodi iterativi per sistemi di equazioni non lineari, metodi numerici per problemi a valori al contorno.

Il corso prevede esercitazioni in aula. Alcuni dei metodi numerici proposti verranno illustrati anche mediante l'implementazione su foglio di calcolo programmabile.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

Esame scritto e orale. L'esame orale può essere sostenuto solo dopo aver raggiunto la sufficienza nell'esame scritto.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Esame orale

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Esame scritto

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto viene attribuito in funzione sia dell'esame scritto che orale

Testi di riferimento

M.Bramanti, C.D. Pagani, S. Salsa "Matematica - Calcolo infinitesimale e algebra lineare". Zanichelli.

R.L Burdem, J.D. Faires "Numerical Analysis". Cengage Learning

Orario di ricevimento

Su appuntamento

Expected Learning Outcomes

The student is provided with an understanding of basic numerical methods for solving fundamental mathematical problems, so that he/she would be able to choose appropriate algorithms and techniques for practically solving problems, interpreting results and analyzing errors and accuracy of methods.

Prerequisites

Mathematics 1

Topics

LINEAR ALGEBRA - Vectors, lines and planes in space, matrices, linear systems and transformations, Gauss elimination, diagonalization, eigenvalues and eigenvectors. Complex numbers.

DIFFERENTIAL EQUATIONS - First order differential equations, n-th order differential equation with constant coefficients, variation of constants method.

NUMERICAL ALGORITHMS - Lagrange interpolation, spline, numerical integration and differentiation, Euler's method for initial value problems, iterative methods for solving linear systems, least square method, iterative methods for calculating eigenpairs, iterative methods for non-linear systems, numerical methods for boundary values problems.

Learning Evaluation Methods

Written and oral exams. Oral examination can be sustained only after the written examination has been passed .

Learning Evaluation Criteria

Oral examination

Learning Measurement Criteria

Written examination

Final Mark Allocation Criteria

Final mark is assigned by evaluating both exams.

Textbooks

M.Bramanti, C.D. Pagani, S. Salsa "Matematica - Calcolo infinitesimale e algebra lineare". Zanichelli.

R.L Burdem, J.D. Faires "Numerical Analysis". Cengage Learning

Tutorial session

By appointment

Chimica (GEST)

Settore: CHIM/07

Percorso L-8

Percorso L-9

Prof. Cardellini Liberato***l.cardellini@univpm.it***

Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Base	I	6	48

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso ha lo scopo di fornire agli studenti le abilità essenziali del calcolo stechiometrico e la comprensione dei concetti di base della chimica per avere una conoscenza dei problemi chimici connessi con il trattamento dei reflui nei processi industriali.

Prerequisiti

Il ragionamento causale, la capacità di argomentare e le abilità algebriche e di calcolo sono abilità necessarie per poter beneficiare appieno del corso

Programma

Gli idrocarburi. Materia, sostanze, proprietà. Simboli e valenze. Le reazioni chimiche. L'atomo. Configurazione elettronica degli elementi. Proprietà periodiche. Reazioni redox. La mole. Legame ionico. Legame covalente. Legame di coordinazione. Polarità dei legami. Forze di Van der Waals. Legame idrogeno. Geometria dei composti principali. Ibridi del carbonio. Cenni alle leggi dei gas. Concentrazione delle soluzioni. L'energia nelle reazioni chimiche. La capacità termica. L'equilibrio chimico. La costante di equilibrio. La dissociazione dell'acqua. La scala pH. Teorie acido-base. La forza di acidi e basi. Soluzioni tampone. Reazioni di idrolisi. Le acque industriali. Durezza. Addolcimento. BOD e COD.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento dello studente viene effettuata alla fine del corso mediante due prove: una scritta ed una orale. Per facilitare un impegno continuo negli studenti, durante il corso ci saranno due prove parziali di stechiometria, con 3 problemi in ciascuna prova. La prova scritta per l'esame si considera superata se il voto dei due parziali è almeno uguale a 36/30, avendo in ciascuna prova ottenuto un voto maggiore o uguale a 15. Per coloro che non arrivano a 36/30, o che non accedono alle prove parziali, la prova scritta consiste nella risoluzione di quattro problemi che possono riguardare tutti gli argomenti trattati nel corso. La prova scritta è propedeutica alla prova orale, per accedere alla quale lo studente deve risolvere almeno tre problemi in modo corretto. Accedendo alla prova orale, lo studente avrà l'opportunità di misurare la propria preparazione con un test scritto riguardante la parte teorica. La discussione orale consiste nell'approfondimento delle conoscenze su temi trattati nel corso, scelti opportunamente in modo da sondare la preparazione dello studente sugli argomenti concettuali del corso. Nel caso di esito negativo per la prova orale, lo studente deve ripetere anche la prova scritta.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, attraverso le prove scritta e orale, lo studente deve dimostrare, di aver acquisito la capacità di risolvere i problemi chimici in modo significativo e familiarità con i concetti esposti nel corso, possedendo quindi una conoscenza adeguata delle conoscenze chimiche fondamentali. L'obiettivo del corso è di rendere capace lo studente di pensare almeno in parte come ragiona un chimico.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Nella prova scritta lo studente deve dimostrare di aver compreso ed assimilato la logica del calcolo stechiometrico. I problemi vengono considerati risolti in modo corretto se il procedimento è corretto dal punto di vista logico e l'errore relativo del risultato non supera l'1%, tenendo conto della teoria cifre significative. Durante il corso gli studenti vengono allenati nella risoluzione dei problemi ed incoraggiati a fare la verifica esaustiva del risultato, oltre a spiegare la logica di ogni passaggio. Gli studenti verranno anche incoraggiati a risolvere opportuni problemi pensati per sviluppare le soluzioni originali e creative. Importante è la capacità dello studente di argomentare e ragionare in modo causale nel colloquio orale.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Perché l'esito complessivo della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire la sufficienza, ovvero 18 punti, in ciascuna delle due prove. Il voto complessivo, in trentesimi, è il risultato di della media dei voti ottenuti nelle due prove. La lode verrà attribuita agli studenti che, avendo conseguito la valutazione massima, abbiano sostenuto brillantemente entrambe le prove, dimostrando una padronanza della materia risultante da livello di approfondimento degli argomenti e da una riflessione personale significativa. Verrà tenuto conto in modo positivo di eventuali soluzioni originali e creative dello studente.

Testi di riferimento

Per la teoria: L. Palmisano, M. Schiavello, "Elementi di chimica", EdiSES; oppure: W.L. Masterton, C.N. Hurley, "Chimica. Principi e reazioni", Piccin; Appunti del docente. Per la stechiometria: L. Cardellini, "Strategie per il problem solving in chimica", Ragni.

Orario di ricevimento

Il ricevimento studenti avviene al termine delle lezioni nei giorni stabiliti nell'orario

Expected Learning Outcomes

To provide the essential abilities in the stoichiometric calculations and the understanding of the basic chemical concepts. Students need to know about the chemical problems connected with waste water treatment in industrial processes.

Prerequisites

Causal reasoning, the ability to argue and algebraic skills and computation skills are needed in order to fully benefit from the course

Topics

Classification of the matter. Symbols and valences. Chemical equations. Atomic number. Atomic weight. The mole. Stoichiometric calculations. Limiting reagent. The Bohr atom. Quantum numbers. The Pauli principle of exclusion. The Hund's rule. Electronic configurations of the elements. Periodic properties. Electronegativity. Ionic, covalent and coordinate covalent bonds. Bond energy. Van der Waals interactions. Hydrogen bonding. VSEPR theory. Oxidation numbers. Balancing of redox equations. Energy in the chemical reactions. Concentration of solutions. Electrolytes. Chemical equilibrium. The water dissociation. pH. Acid-base theories. Buffer solutions. Hydrolysis. Functional groups in organic chemistry. Water. Hardness of water. BOD e COD.

Learning Evaluation Methods

The assessment of the level of student learning is carried out at the end of the course by two tests: a written and an oral. To facilitate an ongoing commitment of the students, during the course there will be two partial tests of stoichiometry. There will be three problems in each test. The written exam is passed if the mark of the two partials exceeds 36/30, (with a minimum mark greater or equal to 15). For those that do not exceed 36/30, or that do not have access to the partial tests, there will be a written exam. The written test consists in solving four problems on all the topics covered in the course. The written test is preparatory to the oral examination, for access to which the student must solve at least three problems properly. By accessing the oral exam, students will have the opportunity to measure their preparation with a written test on the theoretical part. The oral discussion is devoted to deepen knowledge of the topics covered in the course, selected with regard to exploring the preparation of the student on the conceptual topics of the course. In case of a negative outcome of the examination, the student has to repeat the written test.

Learning Evaluation Criteria

To successfully pass the assessment of learning, through the written and oral tests, the student must demonstrate that he or she has acquired the ability to solve chemical problems in a meaningful way, to have acquired familiarity with the concepts presented in the course, and to possess an adequate knowledge of fundamental chemical knowledge.

Learning Measurement Criteria

In the written test, students must demonstrate that they have understood and assimilated the logic of stoichiometric calculations. Problems are considered solved properly if the procedure is correct from the logical point of view and the relative error of the result does not exceed 1%, taking into account the significant digits theory. During the course, students are trained in problem solving and encouraged to make full verification of the results, as well as explaining the logic of each step. Students will also be encouraged to solve appropriate problems designed to develop original and creative solutions. Important is the student's ability to argue and reason causally during the oral examination.

Final Mark Allocation Criteria

The overall outcome of the evaluation will be positive if the student achieves sufficiency, or 18 points, in each of the two tests. The overall grade is the result of the average of the marks obtained in the two tests. The honors will be given to students who have achieved the highest rating, have passed brilliantly both tests.

Textbooks

For the theory: L. Palmisano, M. Schiavello, "Elementi di chimica", EdiSES; or: W.L. Masterton, C.N. Hurley, "Chimica. Principi e reazioni", Piccin; Lecture notes. For the stoichiometric calculation: L. Cardellini, "Strategie per il problem solving in chimica", Ragni.

Tutorial session

In the days scheduled by the timetable at the end of the lessons

Diritto Applicato all'Economia

Settore: IUS/05

Percorso L-8

Percorso L-9

Prof. Zampini Giovanni**giozampini@tin.it**

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

II

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso in oggetto si propone di fornire agli studenti gli elementi fondamentali del diritto ma anche un focus su alcuni argomenti giuridici più vicini al mondo dell'imprenditoria e delle libere professioni, conoscenze che potranno compendiare le competenze tecnologiche, informative e gestionali dei futuri ingegneri.

Prerequisiti

nessuno

Programma

Il corso sarà articolato in due parti. La prima verrà dedicata all'esame della c.d. "nuova costituzione economica" nella prospettiva dell'integrazione europea: il diritto pubblico dell'economia, la disciplina nazionale del mercato e della concorrenza, le privatizzazioni, l'intervento pubblico indiretto e politiche comunitarie, controllo della finanza pubblica, controllo della moneta e della valuta, disciplina della finanza privata. Nella seconda verranno analizzati gli istituti più vicini al mondo dell'imprenditoria e delle libere professioni, in modo da fornire quelle indispensabili conoscenze giuridiche che potranno utilmente compendiare le competenze tecnologiche e gestionali dei futuri ingegneri: il concetto di imprenditore, i contratti di impresa, i titoli di credito, il concetto di società, la classificazione dei tipi sociali, la società semplice, la società in nome collettivo, la società in accomandita semplice, la società per azioni, le partecipazioni azionarie e i gruppi di società, lo scioglimento delle società, la società in accomandita per azioni, trasformazione, fusione e scissione delle società, le società cooperative, gli abusi di mercato (l'insider trading e la manipolazione del mercato), il mercato finanziario e l'o.p.a., le società in mano pubblica, i servizi pubblici.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

L'esame consiste in una prova orale. Sarà inoltre proposta ad ogni studente un'attività di approfondimento mediante lo svolgimento di una tesina su uno degli argomenti trattati a lezione.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Lo studente, nel corso della prova orale, dovrà presentare e discutere l'eventuale tesina. Per superare con esito positivo la prova orale, lo studente dovrà dimostrare di possedere una complessiva conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, esposti in maniera sufficientemente corretta con utilizzo di adeguata terminologia tecnico-giuridica. La valutazione massima verrà conseguita dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti dell'insegnamento, esposta con completa padronanza del linguaggio tecnico-giuridico.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Attribuzione del voto finale in trentesimi

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto verrà attribuito sommando la valutazione della prova orale e quella dell'eventuale tesina sviluppata. Lo studente potrà conseguire fino ad un massimo di 10 punti nel progetto. L'orale sarà articolato su due o tre quesiti a seconda che lo studenti presenti o meno. Ogni quesito sarà valutabile con un punteggio variabile tra 0 e 10 punti. La lode verrà attribuita agli studenti che, avendo conseguito la valutazione massima, abbiano dimostrato la completa padronanza della materia.

Testi di riferimento

(1) Galgano, Diritto Privato, ultima edizione, solo i capitoli relativi a: proprietà e diritti reali, obbligazioni e contratti; (b) Campobasso, Diritto Commerciale, ultima edizione.

Orario di ricevimento

nel periodo didattico dopo le lezioni; oltre ad un giorno alla settimana che verrà comunicato tempestivamente all'inizio dell'a.a.

Expected Learning Outcomes

The first aim of the course is to provide the students with the fundamentals of law. The course aims also to provides a focus on some legal topics regarding the world of business and the professions that will add to the technological expertise, information and management of future engineers.

Prerequisites

no previous requirements

Topics

The course aims to teach and analyze, in a law and economics perspective, legal rules provided for property, contracts, torts, enterprise, market regulation and market promotion, competition law, market authorities, public utilities (national and local level).

Learning Evaluation Methods

oral examination. Each student, if he wishes, can play an essay on one of the topics covered in class.

Learning Evaluation Criteria

to successfully pass the oral exam, the student will demonstrate an overall knowledge of teaching content, with the use of appropriate technical and legal terminology.

Learning Measurement Criteria

attribution of the final mark out of thirty

Final Mark Allocation Criteria

the oral exam will be divided into two or three questions, depending on whether or not the student presents a paper about one of the topics covered in class.. Each question will be evaluated with a score ranging from 0 to 10 points. The score cum laude will be given to students who, having achieved the highest rating, have demonstrated complete mastery of the material.

Textbooks

(1) Galgano, Diritto Privato, latest edition, only the chapters dedicated to property, contract and torts; (b) Campobasso, Diritto Commerciale, latest edition.

Tutorial session

in the teaching period after lessons; in addition to one day per week, which will be communicated at the beginning of the academic year

Disegno e Gestione della Documentazione di Prodotto

Settore: ING-IND/15

Percorso L-9

Prof. Mengoni Maura***m.mengoni@univpm.it***

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

II

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso si propone di fornire conoscenze di base del disegno tecnico, della modellazione solida per la rappresentazione prodotto e di nuove tecniche di gestione della documentazione tecnica attraverso l'intero ciclo di sviluppo di prodotti industriali

Prerequisiti

Nessuno

Programma

Il corso di propone di sviluppare conoscenze di base del disegno tecnico (esecuzione ed interpretazione), della modellazione solida per la rappresentazione prodotto e di nuove tecniche di gestione della documentazione tecnica. Gli argomenti trattati sono i seguenti. Disegno tecnico: ruolo del disegno nel processo di progettazione/produzione, principali normative di riferimento, metodi di rappresentazione, rugosità, quotata, tolleranze dimensionali e geometriche, collegamenti, filettature e organi filettati. Modellazione Geometrica: tecniche di modellazione, sistemi CAD, modellazione solida di parti ed assiemi, messa in tavola. Gestione della documentazione tecnica per l'intero ciclo di vita del prodotto: evoluzione delle tecniche di gestione tradizionali e supportate da sistemi informatici, gestione di basi di dati e database relazionali, evoluzione dei sistemi gestionali MRP/ERP e PDM/PLM/cPLM, loro funzionalità, struttura ed impatto sul concetto di impresa distribuita, sistemi di collaborative design e workflow management statici e dinamici.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione dell'apprendimento avviene mediante una prova orale attraverso la quale lo studente dimostra tutte le capacità apprese relative ai contenuti del corso e una prova grafica di disegno tecnico.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

L'apprendimento viene valutato attraverso la verifica dei risultati conseguiti nella prova grafica e in quella orale. In particolare, per quanto la prova grafica si valuta la conoscenza acquisita dallo studente del disegno tecnico sia nella parte di esecuzione ed interpretazione pratica che nella parte normativa ad esso connessa. I criteri di valutazione della prova orale sono invece: - conoscenza e capacità di comprensione dei principali argomenti del corso (metodi e tecniche di gestione della documentazione tecnica di prodotto e del ciclo di vita del prodotto, disegno tecnico, disegno assistito dal calcolatore); - capacità di analisi e di sintesi; - capacità di applicare le conoscenze acquisite in specifici ambiti; - abilità di comunicare in modo chiaro le proprie conoscenze e di integrarle in modo da mettere in relazione i diversi argomenti trattati; - capacità di interpretare disegni di complessivi e di rappresentare con schizzi quotati i componenti.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

La misurazione dell'apprendimento avviene attraverso l'attribuzione di un punteggio alla prova finale (prova orale e prova grafica) in modo da raggiungere il voto massimo di 30/30 e lode. Per quanto riguarda la prova grafica, la misurazione si basa sulla valutazione dello schizzo quotato di un particolare di un complessivo assegnato allo studente. Tale valutazione tiene conto della correttezza dello schizzo e della completezza e congruenza delle quote. Per quanto concerne la prova orale, la misurazione si basa sul raggiungimento del livello (ottimo, buono, sufficiente, mediocre, insufficiente) degli indicatori di valutazione.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto finale viene attribuito con un punteggio massimo di 32 punti che tiene conto della valutazione della prova grafica e della prova orale, così distribuita: - prova grafica (18/32) - prova orale (14/32). I 32 punti consentono allo studente di avere l'attribuzione della lode.

Testi di riferimento

Levy Gabriele: La logistica nei sistemi ERP. Dalla distinta base alla produzione. Franco Angeli Edizioni, 2013
 Saaksvuori, Antti, Immonen, Anselmi: Product Lifecycle Management, Springer, 2004
 Langfelder, M., 2004, "Spazio PDM/PLM. Il PDM/PLM come strumento di interoperabilità", a cura di Sistemi e impresa
 F. MANFE', R. POZZA, G. SCARATO: "Disegno Meccanico", Vol 1-2-3, Principato Editore, Milano.
 E. Chirone, S. Tornincasa, "Disegno Tecnico Industriale", Vol. 1-2, Edizione il Capitello, Torino. Manuali M1: "Norme per il Disegno Tecnico", Vol I. e Vol. II, UNI., Milano.

Orario di ricevimento

da concordare con il docente

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide basic knowledge of: - technical drawing, - solid modeling for the representation of the product - and new techniques for the management of technical documentation throughout the entire production cycle of industrial products

Prerequisites

No

Topics

The course aims at providing knowledge on basic principles of technical drawing (execution and interpretation), on solid modeling for product representation and on new documents management techniques. The main topics are the following ones. Technical drawing: role of drawing in design/production process, standards, methods of representation, roughness, dimensions, dimensional and geometric tolerances, threads and threaded components, mechanical components. Geometric modeling: main techniques, CAD systems, solid modeling of parts and assemblies, digital drawing. Document management: evolution of traditional and digital documents management, data bases management, evolution of management MRP/ERP and PDM/PLM/cPLM systems, main functionalities, architectures, impact on extended enterprise, collaborative product development systems and workflow management.

Learning Evaluation Methods

The evaluation of the student learning is performed through an oral exam to assess the matured competences on the course topics and a graphic test to assess the student skill about technical drawing.

Learning Evaluation Criteria

The student learning is assessed through the verification of the results achieved during the graphic test and the oral exam. In particular, the graphic test allows the teacher to evaluate the ability of the student to create technical drawings and interpret them with a focus on international standards. Criteria for the oral exam are: knowledge of the course topics, ability of analysis and synthesis and to apply matured competences in different domains.

Learning Measurement Criteria

The measurement of the student learning is carried out through the assignment of a score to the final exam (oral and graphic) in order to reach the maximum score of 30/30 and laude. The graphic test is based on the evaluation of the quality and completeness of the realized sketch. The oral exam assessment is based on the achieved level of the evaluation criteria.

Final Mark Allocation Criteria

The final score is 32 that allows the student to achieve 30/30 and laude. It takes care of the evaluation of the oral exam (14/32) and of the graphic test (18/32).

Textbooks

Levy Gabriele: La logistica nei sistemi ERP. Dalla distinta base alla produzione. Franco Angeli Edizioni, 2013
Saaksvuori, Antti, Immonen, Anselmi: Product Lifecycle Management, Springer, 2004
Langfelder, M., 2004, "Spazio PDM/PLM. Il PDM/PLM come strumento di interoperabilità", a cura di Sistemi e impresa
F. MANFE', R. POZZA, G. SCARATO: "Disegno Meccanico", Vol 1-2-3, Principato Editore, Milano.
E. Chirone, S. Tornincasa, "Disegno Tecnico Industriale", Vol. 1-2, Edizione il Capitello, Torino. Manuali M1: "Norme per il Disegno Tecnico", Vol I. e Vol. II, UNI., Milano.

Tutorial session

to arrange with the student

Economia dell'Impresa (GEST)

Settore: SECS-P/06

Percorso L-8

Prof. Iacobucci Donato**d.iacobucci@univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Affine

I

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso si propone di offrire conoscenze teoriche e strumenti di analisi empirica sulle strutture d'impresa, sui principali processi decisionali e sull'interazione impresa-mercato. In particolare il corso si propone di fornire strumenti di conoscenza e di analisi sui seguenti aspetti: forme giuridiche e organizzative d'impresa e relativi modelli di governance; metodologie e tecniche di valutazione degli investimenti; forme di mercato e strategie competitive dell'impresa.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

Il corso è diviso in tre parti.

- Organizzazione e comportamento dell'impresa. Forme istituzionali e strutture organizzative dell'impresa. Funzioni di produzione e funzioni di costo. Economie di scala e di scopo.
- Domanda offerta e mercato. Elasticità della domanda e dell'offerta. Il mercato finanziario. I fallimenti del mercato.
- Dinamiche di mercato e strategie competitive. Strategie d'impresa e politiche di prezzo. Forme di mercato e concorrenza: concorrenza perfetta, monopolio, concorrenza imperfetta, oligopolio.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione dell'apprendimento degli studenti è effettuata con due prove:

- una prova scritta, consistente nella risposta a due o tre domande aperte sugli argomenti trattati nel corso e nella soluzione di due o tre esercizi relativi ad argomenti trattati nel corso; la durata della prova è di due ore
- una prova orale, consistente nella discussione dei risultati della prova scritta e di eventuali ulteriori domande relative agli argomenti trattati nel corso.

La prova scritta è propedeutica alla prova orale, per accedere alla quale lo studente deve aver ottenuto almeno la sufficienza nella prova scritta. La prova orale può essere sostenuta nello stesso appello della prova scritta o nell'appello successivo. In caso di esito negativo della prova orale, lo studente deve ripetere anche la prova scritta.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento lo studente deve dimostrare, attraverso le prove prima descritte, di aver compreso i concetti esposti nel corso relativi all'economia dell'impresa, con specifico riferimento alla teoria dei costi e alla teoria delle forme di mercato. Deve inoltre dimostrare di saper risolvere semplici esercizi relativi a contesti decisionali d'impresa nell'ambito delle decisioni di produzione, di prezzo e di valutazione di investimento.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Ad ognuna delle domande e degli esercizi è attribuito un punteggio che è funzione della difficoltà e complessità della risposta. La somma dei punti attribuiti alle domande e agli esercizi è pari a trenta. Ad ogni risposta sarà attribuito un punteggio da 0 al massimo indicato. L'attribuzione dei punti avverrà sulla base dei seguenti criteri: a) completezza ed esattezza della risposta; b) sviluppo logico degli argomenti; c) utilizzo della terminologia appropriata. Il risultato conseguito nella prova scritta potrà essere aumentato o diminuito nella prova orale in misura non superiore a 3 punti.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto finale è il risultato della somma dei punteggi della prova scritta e dell'eventuale integrazione con la prova orale. Affinché l'esito complessivo della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire almeno la sufficienza, pari a diciotto punti, nel complesso delle due prove. La valutazione massima è raggiunta dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti del corso nell'ambito delle due prove. La lode è riservata agli studenti che, avendo svolto tutte le prove in modo corretto e completo, dimostrino una particolare eccellenza nella esposizione orale e nel compito scritto.

Testi di riferimento

N. Gregory Mankiw, Mark P. Taylor, Andrew Ashwin - Principi di economia per l'impresa - Zanichelli, 2015, capitoli dall'1 al 15.

Orario di ricevimento

Martedì 11.00-13.00

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide the student with theoretical knowledge and empirical analysis tools on firms' organization, on the main decision-making approaches and on firm-market interactions. In particular, the course aims to provide knowledge and skills for the analysis of the following aspects: organizational and legal forms of firms and related governance models, methodologies and techniques for evaluating investments, market structure and firms' competition strategies.

Prerequisites

None

Topics

The course is organized in three parts:

- 1) Organization and behaviour of firms: firms' institutional and organizational forms, production functions, cost functions, scale and scope economies.
 - 2) Supply and demand functions, markets; elasticity of demand and supply; market failures; financial markets.
- Firms strategy and market structures: firm's strategy and pricing policy, perfect competition, monopoly, imperfect competition, oligopoly; industry analysis.

Learning Evaluation Methods

The assessment of students' learning is attained by:

- 1) A written test, consisting of two/three open questions about the topics covered in the course and in the solution of two/three exercises. The duration of the test is about two hours.
- 2) An oral part, consisting in the discussion of the results of the written test and further questions on the topics covered in the course. Students cannot access the oral part of the exam if they have not passed the written test.

Learning Evaluation Criteria

To successfully pass the final assessment, the student must demonstrate to know the concepts and models illustrated in the course. The student must also demonstrate the ability to solve simple exercises about business decisions.

Learning Measurement Criteria

A score is assigned to each of the questions and exercises. The sum of the points awarded to questions and exercises is equal to thirty. Scores will be based on the following criteria: a) the completeness and accuracy of the answer b) the development of arguments, c) the use of the appropriate terminology. The result obtained in the written test can be increased or decreased in the oral test by no more than three points.

Final Mark Allocation Criteria

The outcome of the evaluation is positive when the student reach at least eighteen points out of thirty. The highest rating is achieved by demonstrating a thorough knowledge of the content of the course.

Textbooks

N. Gregory Mankiw, Mark P. Taylor, Andrew Ashwin - Business economics - Cengage Learning EMEA, 2013, Chapters 1-15

Tutorial session

Economia e Organizzazione Aziendale (GEST)

Settore: ING-IND/35

Percorso L-8

Percorso L-9

Dott. D'Adda Diego**d.dadda@univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Caratterizzante	I	9	72
--	-----------------	---	---	----

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso si propone di promuovere le conoscenze basilari di microeconomia. Il corso svilupperà i principali modelli teorici sulla produzione e sui costi, sulle forme di mercato, approfondendo in modo funzionale i collegamenti con l'economia e l'organizzazione aziendale

Prerequisiti

Nessuno

Programma

L'impresa: introduzione
 Contabilità Esterna: il Bilancio d'impresa
 Contabilità Interna: il Controllo dei Costi
 Decisioni Tattiche: decisioni di breve
 Decisioni Strategiche D'impresa: valutazione di investimento
 Strategia e Organizzazione Aziendale

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

prova scritta. L'esame consiste in una prova scritta. Sarà inoltre proposta ad ogni studente un'attività di approfondimento da svolgere in gruppo che può dare luogo a un incremento del punteggio finale.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare, attraverso la prova scritta, di aver ben compreso i concetti teorici esposti nel corso ed essere in grado di: redigere un bilancio, utilizzare i principali metodi di cost-accounting, valutare un investimento, analizzare decisioni di breve periodo.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Attribuzione del voto finale in trentesimi

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto verrà attribuito sommando il punteggio di esercizi e domande presenti nell'esame scritto e riscalando il punteggio su 31 punti. L'eventuale svolgimento di lavori di approfondimento può dare luogo a un incremento massimo di 2 punti. La lode verrà attribuita agli studenti che ottengono un punteggio superiore a 30 punti.

Testi di riferimento

Giudici, G., 2002, Gestire le Risorse dell'Impresa, Maggioli Editore

Orario di ricevimento

su appuntamento

Expected Learning Outcomes

The aim of the course is to provide students with the basic principles of microeconomic theory. The course will develop mainly those aspects concerning the theory of production, the theory of costs applied to the principal theoretic models and the real business practice on costing and organizations .

Prerequisites

None

Topics

The firm: introduction
External Accounting: Balance Sheet
Internal Accounting: Cost Accounting
Short term Decisions
Long-term Decisions: Investment Evaluation Criteria
Strategy and organization

Learning Evaluation Methods

written examination

Learning Evaluation Criteria

Students should be able to make and understand a balance sheet, make and economic evaluation of an investment, apply principal cost accounting methods, evaluate short term decisions.

Learning Measurement Criteria

Final marks over 30 points (18: pass - 30 cum laude: highest)

Final Mark Allocation Criteria

Sum of the points obtained by answering written questions, re-scaled.

Textbooks

Giudici, G., 2002, Gestire le Risorse dell'Impresa, Maggioli Editore

Tutorial session

upon request

Elettrotecnica (GEST)

Settore: ING-IND/31

Percorso L-8

Percorso L-9

Dott. Fiori Simone**s.fiori@univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Caratterizzante	II	6	48
--	-----------------	----	---	----

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Fornire conoscenze di base relative alle grandezze elettriche e ai componenti elettrici bipolari e multipolari e al loro comportamento energetico, e all'analisi di circuiti lineari tempo-invarianti con memoria.

Prerequisiti

Algebra lineare, Fondamenti di elettromagnetismo

Programma

1. Elementi di Circuiti. Grandezze elettriche e leggi di Kirchhoff. Proprietà dei componenti e dei circuiti. Elementi a più terminali. Relazioni costitutive degli elementi lineari e permanenti. Connessioni elementari.
2. Reti senza memoria. Topologia circuitale, conservazione della potenza istantanea, metodo dei nodi e delle maglie. Rappresentazione esterna dei circuiti. Teoremi di Thevenin e di Norton.
3. Generazione e trasferimento di energia elettrica: Aspetti teorici e pratici.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti consiste in due prove:

- una prova di analisi circuitale, consistente nella soluzione scritta di un esercizio di analisi circuitale, da completare in 90 minuti.
 - una prova di teoria, consistente nella discussione, in forma scritta, di un argomento teorico del corso, da completare in 30 minuti.
- La due prove possono essere sostenute in qualsiasi appello d'esame e in qualsiasi ordine.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la prova di teoria, lo studente dovrà dimostrare di possedere una complessiva conoscenza dei contenuti unitamente alla capacità di esporli in maniera corretta con utilizzo di adeguata terminologia tecnica. La valutazione massima verrà conseguita dimostrando conoscenza approfondita dei contenuti e padronanza del linguaggio tecnico.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

A ciascuna prova è assegnato un punteggio compreso tra 0 e 30. Il voto complessivo, in trentesimi, è dato dalla media dei voti ottenuti nelle due prove. In caso di media non intera, l'arrotondamento all'intero inferiore o superiore verrà concordato esaminando brevemente gli elaborati con il candidato.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

La valutazione massima è raggiunta dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti del corso nell'ambito delle due prove. La lode è riservata agli studenti che, avendo svolto tutte le prove in modo corretto e completo, abbiano dimostrato una particolare brillantezza nella redazione degli elaborati scritti

Testi di riferimento

- G. Martinelli e M. Salerno, Fondamenti di Elettrotecnica - Circuiti a costanti concentrate lineari e permanenti (Vol. I e II), Ed. Siderea
- Material integrativo a cura del docente.

Orario di ricevimento

A margine delle lezioni

Expected Learning Outcomes

To provide notions of electrical variables, electrical bipolar and multi-polar components as well as to provide notions about the analysis of linear time-invariant circuits.

Prerequisites

Notions of electromagnetism, calculus and linear algebra.

Topics

1. Fundamentals of electrical circuits.
2. Memoryless linear time-invariant circuits. Theorems of Thevenin and Norton.
3. Analysis of dynamical systems via the Fourier transform.

Learning Evaluation Methods

Learning evaluation methods:

- a written test, to be completed in 90 minutes, about the solution of an electrical circuit;
- a written test, to be completed in 30 minutes, consisting in the discussion of a theoretical topic.

Both tests may be taken in different exam sessions and in any order.

Learning Evaluation Criteria

In order to pass both tests, the candidate will need to show a good understanding of the contents as well as a good ability to explain them correctly and by using an adequate technical language. The maximum score will be given to those candidates that will show a deep understanding of the course's contents.

Learning Measurement Criteria

Both tests will be graded by an integer in the range 0-30. The final evaluation will be calculated as the mean value of the two. In case of non-integer mean value, the rounding will be determined after a short interview with the candidate.

Final Mark Allocation Criteria

The maximum score will be given to those candidates that will show a deep understanding of the course's contents and a very good ability to explain them.

The distinction mark" will be given to those candidates who prove an outstanding ability."

Textbooks

- : - G. Martinelli e M. Salerno, Fondamenti di Elettrotecnica - Circuiti a costanti concentrate lineari e permanenti (Vol. I e II), Ed. Siderea
- Handouts by the instructor.

Tutorial session

At the end of each lecture.

Fisica (GEST)

Settore: FIS/01

Percorso L-8

Percorso L-9

Prof. Francescangeli Oriano**o.francescangeli@univpm.it**

Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Base	I	9	72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso si prefigge di fornire agli studenti gli elementi di base della meccanica classica e di prepararli all'uso dei concetti della fisica nell'ambito della loro attività professionale. Obiettivo fondamentale: capacità d'uso delle forme logiche adatte all'analisi critica dei fatti sperimentali.

Prerequisiti

Buona conoscenza dei contenuti del corso di Analisi Matematica 1

Programma

Il metodo scientifico. Cinematica del punto materiale. Dinamica del punto materiale. Esempi di forza. Relatività galileiana. Sistemi di riferimento non inerziali e forze fittizie. Energia e lavoro. Sistemi di particelle. Leggi di conservazione. Urti. Corpi rigidi. Cinematica e Dinamica dei corpi rigidi. Gravitazione.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento dello studente viene effettuata alla fine del corso mediante due prove: una scritta ed una orale.

La prova scritta consiste nella risoluzione di diversi problemi che coprono tutti gli argomenti trattati nel corso, con particolare riguardo alla meccanica del punto materiale, dei sistemi di particelle e dei corpi rigidi. La prova scritta è propedeutica alla prova orale, per accedere alla quale lo studente deve ottenere almeno la sufficienza nella prova scritta.

La prova orale consiste nella discussione di tre temi trattati nel corso, scelti opportunamente in modo da sondare la preparazione dello studente sugli argomenti cardinali del programma svolto. Nel caso di esito negativo per la prova orale, lo studente deve ripetere anche la prova scritta.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Nella prova scritta lo studente deve dimostrare di aver compreso ed assimilato in profondità gli argomenti di fisica generale trattati nel corso e di essere in grado di utilizzare le leggi della fisica studiate come strumento per la risoluzione di un'ampia varietà di problemi di meccanica (cinematica e dinamica del punto materiale, dei sistemi di particelle e dei corpi rigidi). Particolare rilevanza verrà data in questa prova, oltre che naturalmente all'impostazione e al procedimento di risoluzione che rappresentano la parte fondamentale, anche agli aspetti numerici e di misura connessi con la risoluzione (calcolo, errori di misura, dimensioni delle grandezze fisiche).

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Assegnazione di un voto espresso in trentesimi per ciascuna delle due prove, scritta e orale

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Per la prova scritta, ad ogni esercizio viene assegnato un punteggio massimo, indicato nel testo della prova d'esame, per un totale di 30 punti. Per la prova orale, ad ognuna delle tre domande poste viene assegnato un punteggio massimo di 10, per un totale di 30 punti. Perché l'esito complessivo della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire la sufficienza, ovvero 18 punti, in ciascuna delle due prove. Il voto complessivo, in trentesimi, è il risultato di una opportuna media pesata dei voti ottenuti nelle due prove, con un rapporto di pesi tra prova scritta e orale di 2:1. La lode verrà attribuita agli studenti che, avendo conseguito la valutazione massima, abbiano sostenuto brillantemente entrambe le prove, dimostrando una particolare padronanza della materia ovvero un livello di approfondimento degli argomenti superiore a quanto normalmente richiesto.

Testi di riferimento

- [1] C. Caciuffo, S. Melone, O. Francescangeli, Fisica Generale (Meccanica e Termodinamica), Zanichelli
- [2] D. Halliday, R. Resnick, Meccanica, Termologia. Vol. I, CEA, sesta edizione
- [3] La Fisica Di Feynman, Zanichelli, nuova edizione completa, Vol. 1
- [4] P.A. Tipler, Corso di Fisica, Meccanica Onde termodinamica, Zanichelli, quarta ediz
- [5] Mazzoldi, Nigro, Voci, Fisica, Vol. I, Edises

Orario di ricevimento

Da definire sulla base dell'orario delle lezioni (e comunque disponibile sulla pagina web personale del docente)

Expected Learning Outcomes

The aim of the course is to provide the students with the fundamentals of classical mechanics and to prepare them to use the concepts of physics in the framework of their professional activity. Fundamental: capacity of using logical forms suited to the critical analysis of the experimental evidences

Prerequisites

Good knowledge of the contents of the course of Mathematical Analysis 1.

Topics

The scientific method. Cinematic of the point particle. Dynamics of the point particle. Examples of force. Galileian relativity. Non-inertial reference systems. Energy and work. Systems of particles. Conservation laws. Collisions. Cinematic and dynamics of rigid bodies. Gravitation.

Learning Evaluation MethodsLearning Evaluation CriteriaLearning Measurement CriteriaFinal Mark Allocation CriteriaTextbooks

- [1] C. Caciuffo, S. Melone, O. Francescangeli, Fisica Generale (Meccanica e Termodinamica), Zanichelli
- [2] D. Halliday, R. Resnick, Meccanica, Termologia. Vol. I, CEA, sesta edizione
- [3] La Fisica Di Feynman, Zanichelli, nuova edizione completa, Vol. 1
- [4] P.A. Tipler, Corso di Fisica, Meccanica Onde termodinamica, Zanichelli, quarta ediz
- [5] Mazzoldi, Nigro, Voci, Fisica, Vol. I, EdiSES

Tutorial session

Fisica Tecnica (GEST)

Settore: ING-IND/10

Percorso L-9

Prof. Corvaro Francesco**f.corvaro@univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

I

9

72

*(versione italiana)***Risultati di Apprendimento Attesi**

Acquisire gli elementi fondamentali e gli strumenti introduttivi per la comprensione dei processi termodinamici, dei meccanismi della trasmissione del calore, che permettano allo studente di affrontare problematiche connesse ad applicazioni pratiche: funzionamento degli scambiatori di calore, sistemi di climatizzazione degli ambienti.

Prerequisiti

Conoscenza di: limiti, derivate, differenziali, integrali lineari e circolari, equazioni differenziali con funzioni di una sola variabile; elementi di struttura della materia in fase liquida e aeriforme, di sostanze pure e in miscela, di transizione delle

Programma

Generalità sulla termodinamica applicata ed elementi di termometria. Termodinamica degli stati. I diagrammi termodinamici. Vapori, gas ideale, sostanze incompressibili. Primo principio della Termodinamica per sistemi chiusi e per sistemi aperti. Applicazione a macchine operatrici e motrici e ad apparati di uso pratico. Secondo principio della Termodinamica. Postulati di Clausius e di Kelvin. Cicli Termodinamici motori e frigoriferi. Ciclo di Carnot diretto e inverso. Entropia. Cicli termodinamici diretti a gas ed a vapore. Cicli termodinamici a semplice compressione di vapore. Umidità dell'aria. Entalpia dell'aria umida. Diagramma psicrometrico. Trasformazioni e trattamento dell'aria umida. Meccanismi di scambio termico. Conduzione termica in regime stazionario. Analogia elettrica e modello resistivo. Convezione termica. Regimi di flusso. Gruppi adimensionali e correlazioni di uso pratico. Irraggiamento termico. Radiazione da corpo nero e da superfici reali. Scambio termico tra corpi neri, corpi grigi e in cavità. Meccanismi combinati di scambio termico. Alette e superfici alettate. Scambiatori di calore.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento consiste in una prova orale durante la quale lo studente dovrà rispondere a quesiti inerenti gli argomenti trattati durante le lezioni. La durata massima della prova sarà di 30 minuti

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento lo studente deve dimostrare, attraverso la prova descritte più sopra, di avere assimilato le nozioni contenute nel programma

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Di norma verranno sottoposti al candidato 3 quesiti a cui verrà assegnato un punteggio massimo di 10 punti ciascuno.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto finale consisterà nella somma dei punti conseguiti dallo studente in ogni domanda. La lode viene attribuita a chi, oltre ad ottenere il punteggio massimo, dimostra una particolare padronanza della materia.

Testi di riferimento

Yunus A. Çengel, Termodinamica e trasmissione del Calore, (Terza edizione), McGraw-Hill, 2009.

Orario di ricevimento

Al termine delle lezioni nei giorni previsti dall'orario.

Expected Learning Outcomes

This course aims at giving students the basic knowledge of applied thermodynamics and heat transfer. Its goal is to allow the student to manage practical problems regarding heat exchangers and air-conditioning.

Prerequisites

Basic knowledge of Calculus, Mechanics, Electricity and Magnetism.

Topics

General information on applied thermodynamics and some elements of thermometry. Equilibrium thermodynamics. Thermodynamic diagrams. Vapor, ideal gas and incompressible substances. First thermodynamic principle for closed and open systems. Application to machine tools and engine tools and to machineries of practical usage. Second thermodynamic principle. Clausius and Kelvin postulate. Thermodynamic cycles, engines and refrigerators. Direct and inverse Carnot cycle. Entropy. Gas and vapor direct thermodynamic cycles. Simple vapor compression thermodynamic cycles. moist air. Enthalpy of moist air. Psychrometric chart. Processing and treatment of moist air. Thermal exchange systems. Thermal conduction in stationary condition. Electrical analogy and resistive model. Thermal convection. Flow range. Adimensional groups and connections of practical usage. Thermal radiance. Radiance emitted by blackbody and real surfaces. Thermal exchange between blackbody, grey body and cavities. Combined mechanisms of thermal exchange. Fins and surfaces with fins. Heat exchanger.

Learning Evaluation Methods

The assessment of the level of learning consists of an oral exam during which the student must answer questions related to the topics covered in class. The duration of the test will be the maximum of 30 minutes.

Learning Evaluation Criteria

To successfully pass the exam, the student must demonstrate, through the test described above, to have assimilated the concepts contained in the program

Learning Measurement Criteria

Normally the student must answer to three different questions. Each question has a maximum score of 10 points.

Final Mark Allocation Criteria

The final grade will consist of the sum of points obtained by the student in each question. The "Lode" is given to those who, in addition to achieving the maximum score, demonstrate to master very well the subject.

Textbooks

Yunus A. Çengel , Termodinamica e trasmissione del Calore, (Terza edizione), McGraw-Hill, 2009.

Tutorial session

in the days scheduled by the timetable at the end of the lessons.

Fondamenti di Automatica (GEST)

Settore: ING-INF/04

Percorso L-8

Percorso L-9

[Dott. Monteriu' Andrea](#)a.monteriu@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Caratterizzante	I	9	72
--	-----------------	---	---	----

Risultati di Apprendimento Attesi

Conoscere l'ambito e le problematiche della disciplina. Acquisire le tecniche di base per l'analisi dei sistemi dinamici lineari a tempo discreto e a tempo continuo, per la stabilizzazione mediante retroazione dallo stato e dall'uscita, per la formalizzazione di semplici problemi di controllo.

Prerequisiti

ANALISI MATEMATICA I, FISICA GENERALE I

Programma

Il corso intende presentare i concetti fondamentali dell'Automatica e alcune interessanti problematiche della disciplina. In particolare, verranno trattate le tecniche di base per l'analisi dei sistemi dinamici lineari a tempo discreto e a tempo continuo, le tecniche per la stabilizzazione mediante retroazione dallo stato e dall'uscita, e alcune metodologie per la risoluzione di semplici problemi di controllo. Il riassunto degli argomenti trattati è il seguente:

- Introduzione ai Sistemi Dinamici
- Sistemi lineari a Tempo Continuo e a Tempo Discreto
- Sistemi Discretizzati
- Calcolo della risposta
- Analisi modale e Stabilità
- Trasformata di Laplace- Trasformata Z
- Proprietà strutturali: Raggiungibilità, Osservabilità, Controllabilità, Ricostruibilità
- Stabilità secondo Lyapunov: Definizioni e Funzioni di Lyapunov per la stabilità
- Riposta a regime permanente
- Retroazione dallo stato, Osservatori e Retroazione dall'uscita
- Assegnazione degli autovalori
- Introduzione alle problematiche di sintesi dei controllori

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento del singolo studente è costituita da una prova scritta e da una prova orale. La prova scritta consiste nella risoluzione di esercizi proposti su argomenti trattati nel corso. La prova orale consiste nel rispondere a due fra i temi trattati nel corso e, per motivi organizzativi, si potrà svolgere nello stesso giorno della prova scritta, o nei giorni successivi. In ogni caso, la prova orale deve essere sostenuta nello stesso appello della prova scritta. Nel caso in cui la valutazione complessiva sia insufficiente, lo studente dovrà ripetere l'esame interamente. Durante il corso possono essere proposti elaborati di approfondimento di alcuni argomenti, non obbligatori, che il docente verificherà e terrà in considerazione nel valutare il percorso formativo dello studente.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare, attraverso la prova scritta e quella orale, di aver compreso i concetti trattati nel corso relativi all'analisi dei sistemi dinamici e deve dimostrare di avere la padronanza dei criteri e delle tecniche di valutazione delle prestazioni di sistemi lineari sia a tempo discreto che continuo, sia da un punto di vista teorico, mostrando di aver compreso approfonditamente tutti gli argomenti studiati, che da un punto di vista pratico, mostrando di saper risolvere esempi ed esercizi sull'analisi dei suddetti sistemi.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Alla prova scritta e a ciascuna delle due domande orali è assegnato un punteggio compreso tra zero e dieci. Il voto complessivo, in trentesimi, è dato dalla somma dei tre punteggi.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Affinché l'esito della valutazione sia positivo, lo studente deve raggiungere un punteggio complessivo pari almeno a diciotto. La lode è riservata agli studenti che abbiano conseguito la valutazione massima nella prova scritta e nella prova orale, e che nello svolgimento di quest'ultima abbiano mostrato una particolare brillantezza e padronanza degli argomenti trattati.

Testi di riferimento

Bozern, Scattolini, Schiavoni, "Fondamenti di controlli automatici", McGraw-Hill
Grasselli, Menini, Galeani, "Sistemi dinamici", Hoepli

Orario di ricevimento

Lunedì 15.00-16.00 previo appuntamento (si invita ad usare la casella di posta elettronica: a.monteriu@univpm.it)

Expected Learning Outcomes

To illustrate the main problems of the discipline. To teach the fundamental techniques for the analysis of discrete time and continuous time, linear dynamical systems and for their feedback stabilization and to illustrate and describe basic control problems.

Prerequisites

Analysis I, Physics I

Topics

The course aims to provide the theory fundamentals of the dynamic systems and some interesting problems about the automatic control theory. In detail, analysis methods of linear time-invariant systems will be studied, in continuous-time and discrete-time, stability analysis and state- feedback and output-feedback techniques are addressed together with some methodologies to solve simple control problems. The various topics covered are as follows:

- Introduction to dynamical systems
- Continuous-time and discrete-time systems
- Discretized systems
- Modal analysis and stability
- Laplace and Zeta transforms
- Structural properties: Reachability, Observability, Controllability, Constructibility
- Lyapunov stability: definitions and functions of Lyapunov stability
- Steady state response
- State-feedback, output-feedback techniques and observers
- Eigenvalue assignment
- Introduction to controller design

Learning Evaluation Methods

The student skills evaluation is based on a term-end written exam and on an oral exam. The written exam consists on the resolution of different exercises relative to the course topics. The oral assessment consists on two questions regarding the topics covered during the course. Note that, for organizational reasons, both the written and oral exam may be held on the same day. In any case, the written and oral tests must be held in the same exam session. If the overall evaluation is not sufficient, the student must repeat both the written and oral test. During the course, additional and not mandatory tests may be held, which could be taken into account for the overall skills evaluation of the student.

Learning Evaluation Criteria

In order to successfully pass the skills evaluation, the student must demonstrate, through the written test and the oral one, to understand the concepts covered in the course regarding the analysis of dynamical systems. Moreover, the student must demonstrate to know criteria and techniques for evaluating the performance of linear systems, in both discrete and continuous time. The student knowledge is required both from a theoretical point of view, showing that the student understands all topics of the course, and from a practical point of view, showing that the student is able to solve examples and exercises on analysis of dynamical systems.

Learning Measurement Criteria

The course adopts a 30-point system for final marking. To the written test and to each of the two oral questions, it is assigned a score between zero and ten. The overall grade, thirty, is the sum of these three scores.

Final Mark Allocation Criteria

In order to obtain a positive evaluation, the student must achieve an overall score of at least eighteen. Distinction is reserved to those students who have achieved the highest rating on both written test and oral test, and additionally who have shown a particular mastery of the topics covered during the course.

Textbooks

Bozern, Scattolini, Schiavoni, "Fondamenti di controlli automatici", McGraw-Hill
Grasselli, Menini, Galeani, "Sistemi dinamici", Hoepli

Tutorial session

Every Monday from 15.00 to 16.00. Appointments should be scheduled by email or by telephone.

Fondamenti di Informatica (GEST)

Settore: ING-INF/05

Percorso L-8

Percorso L-9

Dott. Frontoni Emanuele**frontoni@dii.univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Base

I

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso intende fornire agli studenti una conoscenza di base dei principi e delle tecniche di programmazione nei suoi aspetti sia teorici che pratici. Si illustreranno e applicheranno i principi della programmazione procedurale, con riferimento al linguaggio C.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

Introduzione al corso e concetti introduttivi.

Elaboratori elettronici e sistemi di elaborazione.

Rappresentazione dell'informazione: caratteri, numeri, immagini e suoni.

Elementi di programmazione.

Il linguaggio C: espressioni, variabili, funzioni, puntatori, istruzioni, tipi strutturati, progetti, I/O.

Strutture dati classiche: liste, pile e code, alberi.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti consiste in due prove: - una prova scritta, consistente nella soluzione di esercizi proposti su argomenti trattati nel corso, da completare in una o due ore; - una prova orale, consistente in domande di approfondimento sugli esercizi della prova scritta o su qualsiasi altro trattato nel corso.

La prova scritta è propedeutica alla prova orale, per accedere alla quale lo studente deve aver ottenuto almeno la sufficienza nella prova scritta.

La prova orale deve essere sostenuta nello stesso appello della prova scritta. Nel caso di esito negativo per la prova orale, lo studente deve ripetere anche la prova scritta

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare, attraverso le prove prima descritte, di aver ben

compreso i concetti esposti nel corso, possedendo quindi una conoscenza di base delle tecnologie trattate nel corso, nonché avendo sviluppato una adeguata familiarità con il linguaggio di programmazione C (e di eventuali altri linguaggi presentati a lezione).

Al fine di valutare la capacità di realizzare strumenti software funzionanti, durante il corso verranno proposti esercizi e tesine, non obbligatorie, che gli studenti potranno svolgere e proporre come argomenti di discussione durante la prova orale.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Ad ogni una delle prove prima indicate è assegnato un punteggio compreso tra zero e trenta. Il voto complessivo, in trentesimi, è dato dalla

media dei voti ottenuti nelle due prove, con arrotondamento all'intero per eccesso.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Perché l'esito complessivo della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire almeno la sufficienza, pari a diciotto punti, in ognuna delle prove prima descritte.

La valutazione massima è raggiunta dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti del corso nell'ambito delle prove.

La lode è riservata agli studenti che, avendo svolto tutte le prove in modo corretto e completo, abbiano dimostrato una particolare brillantezza nella esposizione orale e/o nello svolgimento di progetti software.

Testi di riferimento

P.Zingaretti, E. Frontoni, "Informatica: tematiche generali", Ed. Simple — A. Bellini, A. Guidi, "Linguaggio C - Guida alla programmazione", McGraw-Hill

Orario di ricevimento

Mercoledì 15.00-18.00

Expected Learning Outcomes

The goal of this course is to expose the students to the underlying concepts of computer systems that drive application programming. This course focuses exclusively on the C programming language.

Prerequisites

None

Topics

Introduction.
Hardware and software
Representation of information: characters, numbers, images and sounds.
Fundamentals of computer programming.
The C language: expressions, variables, functions, pointers, instructions, structured data types, projects, I/O.
Classical data structures: lists, stacks and queues, trees.

Learning Evaluation Methods

The assessment of student learning consists of two parts:

- A written test, to be done by solving exercises on topics covered in the course, to be completed in an hour or two; - An oral session, consisting of in-depth questions on the written test exercises or any other treaty in the course.

The written test is in preparation for the oral exam, access to which the student must have obtained at least a pass in the test.

Learning Evaluation Criteria

To successfully demonstrate the assessment of learning, the student must show, through the trials described above, a full understanding of concepts presented in the course, thus possessing a basic understanding of the technologies covered in the course, as well as having developed an adequate familiarity with the C programming language (and any other language presented in class.)

In order to evaluate the ability to solve programming tests, the course offers exercises and essays, not mandatory, that students can take and discuss during the oral examination.

Learning Measurement Criteria

For each one of the tests specified before is assigned a score between zero and thirty. The overall grade, thirty, is given by average marks obtained in the two tests, with rounding to the entire excess.

Final Mark Allocation Criteria

To obtain a positive overall evaluation, the student must achieve at least a pass, amounting to eighteen points in each of the tests described above.

The highest rating is achieved by demonstrating a full understanding of the course content in the tests.

Praise (lode) is given to students who, having done all tests correctly, have demonstrated a particular brilliance in oral and / or in the software project test.

Textbooks

P.Zingaretti, E. Frontoni, "Informatica: tematiche generali", Ed. Simple
A. Bellini, A. Guidi, "Linguaggio C - Guida alla programmazione", McGraw-Hill

Tutorial session

Wednesday 15.00-18.00

Gestione dei Sistemi Energetici

Settore: ING-IND/09

Percorso L-9

Prof. Caresana Flavio

f.caresana@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

Corso di Studi

Tipologia

Ciclo

CFU

Ore

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

II

9

72

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

Il corso si propone preliminarmente di fornire agli studenti le competenze di base per comprendere ed analizzare i processi di conversione energetica. Tali competenze sono finalizzate alla comprensione e all'analisi del funzionamento e delle prestazioni di alcuni dei sistemi energetici più diffusi in ambito civile ed industriale. Integrando le competenze fino a questo punto acquisite con una panoramica generale sui mercati dell'energia elettrica e del gas, il corso si propone infine di fornire agli studenti gli strumenti necessari per effettuare la scelta di un sistema energetico e per definirne la gestione.

Prerequisiti

nozioni di base di fisica e matematica

Programma

conoscenze di base: conservazione della massa, primo principio della termodinamica, equazione generalizzata di Bernoulli, secondo principio della termodinamica, gas ideali e loro principali trasformazioni, la combustione
scambiatori di calore: coefficiente globale di scambio termico, metodo del salto di temperatura medio logaritmico, efficienza
impianti a vapore: il vapore, ciclo di Carnot, ciclo Rankine, ciclo Hirn, cicli con surriscaldamento, cicli rigenerativi, cicli ipercritici, il condensatore, la torre evaporativa, il degasatore, Il generatore di vapore, prestazioni
impianti turbogas:ciclo Brayton, la camera di combustione, prestazioni
impianti a ciclo combinato: principio di funzionamento, prestazioni
cogenerazione: definizione, indici di valutazione
emissioni inquinanti: tipologie di inquinanti, principali sistemi di abbattimento, unità di misura
mercati energetici: mercato elettrico, mercato del gas, mercati per l'ambiente

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti avverrà per mezzo di una prova orale.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione dell'apprendimento avverrà verificando che lo studente abbia ben chiari i concetti connessi con il funzionamento dei sistemi energetici trattati durante il corso.
In particolare lo studente dovrà dimostrare di sapere applicare in maniera critica i modelli termodinamici introdotti nel corso ai sistemi energetici trattati.
Durante l'orale allo studente potrà essere chiesto di fare alcune semplici valutazioni numeriche per verificare il corretto uso delle unità di misura e la conoscenza dell'ordine di grandezza delle grandezze fondamentali trattate nel corso.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Il grado di apprendimento verrà misurato in trentesimi. Il superamento dell'esame si ottiene con un voto minimo di 18/30, il voto più alto è 30/30, studenti particolarmente brillanti potranno vedersi attribuita anche la lode.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Affinchè l'esito finale della valutazione sia positivo lo studente dovrà dimostrare di non avere lacune sulle conoscenze di base trattate nel corso.
La valutazione massima è raggiunta dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti del corso oggetto della prova orale.
La lode è riservata agli studenti che, avendo svolto l'orale in modo corretto e con buon grado di approfondimento, abbiano dimostrato anche una particolare brillantezza nella esposizione e/o abbiano dimostrato particolare padronanza della materia sapendo utilizzare le competenze acquisite anche per analizzare argomenti non espressamente trattati nel corso o trattando gli stessi in maniera alternativa a quella proposta durante il corso.

Testi di riferimento

appunti delle lezioni Cavallini, Mattarolo, "Termodinamica Applicata", CLEUP - Negri di Montenegro, Bianchi, Peretto, "Sistemi energetici e macchine a fluido. Vol. 1", Pitagora Editrice

Orario di ricevimento

su appuntamento (e-mail: f.caresana@univpm.it)

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide the students with: - the basic skills and understanding to be able to analyze the functioning of some of the most common energy systems, both for civil and industrial applications - a general overview of the electricity and gas markets. On completion of the course the students will be able to select an energy system and to define its management.

Prerequisites

basics of physics, mathematics and chemistry

Topics

basics: conservation of mass, first law of thermodynamics, generalized Bernoulli equation, second law of thermodynamics, ideal gases and their main transformations, combustion
heat exchangers: global heat transfer coefficient, logarithmic mean temperature difference method, efficiency
steam power plants: steam, Carnot cycle, Rankine cycle, Hirn cycle, reheat cycles, regenerative cycles, supercritical cycles, steam condenser, evaporative tower, degasser, steam generator, performance
gas turbine power plants: Brayton cycle, combustion chamber, performance
combined cycle power plants: operating principle, performance
cogeneration: definition, indicators
pollutant emissions: types of pollutants, main devices of abatement, measurement units
energy markets: electricity market, gas market, environmental market

Learning Evaluation Methods

the exam procedure consists in an oral examination

Learning Evaluation Criteria

the evaluation consists in verifying the student's knowledge on the basic concepts connected with the operation of the energy systems addressed in the course. The student will be required to critically apply the thermodynamical models learnt in the course in order to verify his depth of knowledge in the sector. During the oral examination the student will be required to solve simple problems to validate his knowledge of the units and the order of magnitude of the main parameters related.

Learning Measurement Criteria

The student knowledge is graded through the attribution of a final mark out of thirty. The passing score is 18/30, the highest score is 30/30, brilliant students may receive in addition a praise.

Final Mark Allocation Criteria

The outcome of the evaluation is positive if the student proves to have knowledge of all the basic subjects covered in the course. The highest score is achieved by demonstrating in-depth knowledge of the course contents. Praise is given to students who are particularly brilliant in exposure and/or demonstrate particular mastery of the matters treated in the course, being able to analyze topics not explicitly covered or to treat standard topics in alternative ways.

Textbooks

lecture notes
Cavallini, Mattarolo, "Termodinamica Applicata", CLEUP
Negri di Montenegro, Bianchi, Peretto, "Sistemi energetici e macchine a fluido. Vol. 1", Pitagora Editrice

Tutorial session

by appointment (e-mail: f.caresana@univpm.it)

Impianti Industriali (GEST)

Settore: ING-IND/17

Percorso L-8

Percorso L-9

Prof. Giacchetta Giancarlo**g.giacchetta@univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Caratterizzante	I	9	72
--	-----------------	---	---	----

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso si propone di fornire i criteri generali ed i corrispondenti metodi analitici che presiedono alla scelta, alla progettazione e alla gestione degli impianti industriali produttivi.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

Studio di fattibilità degli impianti industriali. Scelta del prodotto e del ciclo produttivo. Analisi della domanda: raccolta di opinioni, la correlazione, la estrapolazione. Valutazione dei costi preventivi di realizzazione e di esercizio. Tipi di ammortamento e criteri di scelta. Criteri per la valutazione economica degli investimenti industriali. Scelta della ubicazione di un impianto industriale. Studio e fasi del progetto sistematico del lay-out. Metodi di analisi del flusso dei materiali. Trasportabilità dei prodotti. Group Technology. Analisi dei rapporti fra le attività di servizio e relativo diagramma. Scelta del numero delle macchine. Bilanciamento delle linee di assemblaggio. Definizione delle esigenze di spazio e confronto con le disponibilità. Stesura ed analisi del diagramma delle relazioni fra gli spazi. Stesura del progetto esecutivo. La gestione dei progetti: diagrammi di Gant, metodi Pert e CPM. Classificazione degli impianti di servizio. Approvvigionamento di acqua industriale: falde freatiche e falde artesiane. Piping: pompe, valvole, tubazioni, accessori. Impianti per il servizio acqua: serbatoi di compenso e autoclavi. Impianti ad aria compressa: criteri generali di scelta e di dimensionamento. Impianti per la produzione e distribuzione di vapore tecnologico.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

Prova scritta e/o orale sul programma effettivamente svolto

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare attraverso le prove prima descritte, di aver ben compreso i concetti esposti durante il corso.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Ad ognuna delle prove prima indicate è assegnato un punteggio, compreso tra zero e trenta. Il voto complessivo, in trentesimi, è dato dalla media ponderata dei voti ottenuti nelle prove precedenti.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Per superare l'esame lo studente deve conseguire almeno la sufficienza, pari a diciotto trentesimi, in ognuna delle prove prima descritte. La lode è riservata agli studenti che, avendo svolto tutte le prove in modo corretto e completo, abbiano dimostrato particolare chiarezza nella esposizione orale e nella redazione degli elaborati scritti.

Testi di riferimento

- Pareschi - Impianti industriali – Progetto Leonardo , Bologna 1994
- R.L. Francis, J.A. White - Facility layout and location: an analytical approach. Prentice – Hall Inc. , New Jersey 1994
- A.Monte. Elementi di Impianti Industriali. Vol. 1° e 2° - Edizioni Libreria Cortina , Torino 1994
- A. Pareschi - Impianti meccanici per l'industria - Progetto Leonardo Bologna

Orario di ricevimento

Ogni venerdì dalle 11.00 alle 13.00

Expected Learning Outcomes

The Industrial Plants course aims to supply guide lines and analytical methods for choice, design and management of industrial productive plants.

Prerequisites

None

Topics

Feasibility study of industrial plants. Choice of the product and of the production cycle. Analysis of the production and exercise costs. Evaluation of the industrial investments. Facility location problems. Systematic layout planning. Flow analysis and activity analysis. The relationship diagram. Space requirements and availability. Designing the layout. Group technology. Lines balancing. Project management techniques: Gant, PERT and CPM. Piping : fundamentals and components. Water systems piping. Fire protection systems. Steam systems piping. Compressed air piping systems. Industrial gas cleaning.

Learning Evaluation Methods

Written and / or oral program really performed

Learning Evaluation Criteria

To be successful in the evaluation of learning, the student must demonstrate through the trials described above, you understand the concepts presented during the course.

Learning Measurement Criteria

For each of the tests specified before it is assigned a score between zero and thirty. The overall grade, thirty, is given by the weighted average of the marks obtained in the previous tests.

Final Mark Allocation Criteria

To pass the exam, the student must achieve at least the sufficiency, equal to eighteen thirty, in each of the tests described above. Praise is given to students who, having done all the tests so correctly, have shown particular clarity in oral and in the preparation of written assignments

Textbooks

- Pareschi - Impianti industriali – Progetto Leonardo , Bologna 1994
- R.L. Francis, J.A. White - Facility layout and location: an analytical approach. Prentice – Hall Inc. , New Jersey 1994
- A.Monte. Elementi di Impianti Industriali. Vol. 1° e 2° -

Tutorial session

Friday 11-13 th

Lingua Inglese

Settore: -

Dott. Pascali Antonella**anto.pasc@gmail.com**

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Corso di lingua inglese offerto presso le sedi decentrate	II	3	24

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi****Prerequisiti**

Conoscenza della lingua inglese scritta e orale al livello di scuola media superiore o al livello pre intermedio (A2) del (QCER)

Programma

Il corso inizierà con lo svolgimento di un test d'ingresso per verificare il livello generale della lingua inglese della classe. Durante le lezioni si svolgerà un ripasso degli aspetti grammaticali della lingua con particolare attenzione ad eventuali lacune evidenziate dal test. Si analizzeranno contemporaneamente alcuni testi specifici del settore delle imprese e dell'ambito economico-manageriale.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

test scritto e orale

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

griglie di valutazione del CEFR per il livello B1

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

raggiungimento degli obiettivi fissati dal CEFR per il livello B1

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

performance nella presentazione orale e attribuzione di un punteggio per esercizi grammaticali

Testi di riferimento

Bonci L, Howell S, Grammar in Progress", Zanichelli e Powell L, Clarck S, Sharma P, "In Company", Macmillan"

Orario di ricevimento

Al termine delle lezioni

Expected Learning OutcomesPrerequisites

Basic knowledge of written and oral English at the secondary school or pre intermediate level (A2) of the CEFR

Topics

The course will begin with an entry test to check the general level of the students' English language.
During the lessons, grammar will be revised with particular attention to any gap revealed by the test.
Grammar lessons will be combined with the analysis of specific texts of the business-management field.

Learning Evaluation Methods

written and oral tests

Learning Evaluation Criteria

CEFR assessment grid for level B1

Learning Measurement Criteria

attainment of CEFR B1 level goals

Final Mark Allocation Criteria

oral presentation performance and written test score

Textbooks

Bonci L, Howell S, Grammar in Progress", Zanichelli and Powell M, Clarck S, Sharma P, "In Company", Macmillan"

Tutorial session

After every lesson

Logistica Industriale (GEST)

Settore: ING-IND/17

Percorso L-9

Prof. Bevilacqua Maurizio***m.bevilacqua@univpm.it***

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta caratterizzante

II

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Lo studente deve apprendere i criteri della gestione integrata del ciclo operativo dell'azienda attraverso l'analisi delle principali funzioni di gestione dei materiali, di produzione e distribuzione acquisendo le competenze per utilizzare i metodi quantitativi per la scelta dei sistemi logistici.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

Il corso tratta la gestione integrata del ciclo operativo dell'azienda, industriale o del terziario, attraverso le sue principali funzioni di gestione dei materiali, della produzione e della distribuzione. L'obiettivo è quello di fornire i metodi quantitativi per la scelta dei sistemi logistici. L'evoluzione dei sistemi produttivi, il binomio prodotto-imballo e le scelte logistiche, i sistemi flessibili di fabbricazione – fms, i sistemi automatici flessibili di assemblaggio, i sistemi tradizionali di trasporto, i sistemi flessibili di trasporto a guida automatica – agv, i sistemi manuali di immagazzinamento e stoccaggio, i magazzini intensivi automatizzati, elementi di logistica distributiva, il flusso informativo di produzione nella logistica integrata, gli strumenti avanzati per lo studio e la progettazione dei sistemi logistici.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

L'esame consiste in una prova orale. Se necessario, i quesiti la cui risposta richiede l'esecuzione di brevi calcoli, saranno svolti in forma scritta contestualmente alla prova orale. Sono previste prove facoltative di auto-valutazione a fine corso, il cui scopo principale sarà fornire allo studente una indicazione sul suo grado di preparazione.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare, attraverso la prova prima descritta, di aver ben compreso i concetti esposti nel corso.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Alla prova prima descritta è assegnato un punteggio compreso tra zero e trenta.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Affinché l'esito della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire nella prova prima descritta almeno la sufficienza, pari a diciotto trentesimi.

La valutazione massima è raggiunta dimostrando una approfondita conoscenza dei contenuti discussi nell'ambito della prova.

La lode è riservata agli studenti che, avendo svolto la prova in modo corretto e completo, abbiano dimostrato una elevata brillantezza nella esposizione orale.

Testi di riferimento

A. PARESCHI E. FERRARI A. PERSONA A. REGATTIERI, LOGISTICA INTEGRATA E FLESSIBILE, ED. ESCULAPIO 2002
 CARON F. MARCHET G. WEGNER R., IMPIANTI DI MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI: CRITERI DI PROGETTAZIONE, HOEPLI 1997
 - Dispense fornite dal docente.

Orario di ricevimento

Al termine delle lezioni e su appuntamento

Expected Learning Outcomes

On completion of the course the student should have acquired knowledge of the criteria for integrated management of the operating cycle of the firm. The course analyses the main functions for the management of materials, production and distribution and provides the student with skills on how to use quantitative methods for the selection of logistic systems.

Prerequisites

None

Topics

Logistics is concerned with the flow of materials in the supply chain, from source through the total industrial process to the customer, and then on to disposal or re-use. The programme will provide a detailed understanding and knowledge of logistics and its place in all types of industrial systems. Evolution in logistics, automated control systems for the transmission of information to process. Automation in manufacturing systems (FMS, robotized cells and lines) and in assembling (FAS) together with automated guided vehicles (AGV) for transport. Design of product, its package and packing, as well as the adaptation and control of the distribution system and the administrative and information systems associated with the processes throughout the whole chain. Systems for handling, storage, control and protection from raw materials to finished products. Automated management of warehouses. Material requirements planning and management with MRP and JIT techniques

Learning Evaluation Methods

The examination consists of an oral talk. Simple written calculations may be functional for the answer completeness.

Learning Evaluation Criteria

A positive examination outcome requires the student to demonstrate a complete understanding of the course pillar concepts.

Learning Measurement Criteria

The examination final mark consists of a mark in the range 0 to 30.

Final Mark Allocation Criteria

To pass the examination 18 marks are essential. An evaluation of 30 marks presupposes a deep knowledge of the topics discussed during the examination. A full marks with honours requires the student to perform the test correctly and thoroughly, highlighting as well a brilliant exposition.

Textbooks

A. PARESCHI E. FERRARI A. PERSONA A. REGATTIERI, LOGISTICA INTEGRATA E FLESSIBILE, ED. ESCULAPIO 2002
CARON F. MARCHET G. WEGNER R., IMPIANTI DI MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI: CRITERI DI PROGETTAZIONE, HOEPLI 1997
Tutorials provided by the teacher

Tutorial session

After the lessons and on appointment

Marketing

Settore: ING-IND/35

Percorso L-8

Percorso L-9

Prof. Naspetti Simona*simona@agrecon.univpm.it*

Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Caratterizzante	II	9	72
--	-----------------	----	---	----

Risultati di Apprendimento Attesi

- Apprendere e applicare i concetti della gestione del mercato e della funzione marketing). Si useranno diversi strumenti didattici per apprendere ed memorizzare i concetti appresi. L'approccio interattivo favorirà la partecipazione di tutta la classe.
- Imparare giocando. Si userà un software di simulazione per la pianificazione strategica per mettere in pratica, sotto forma di gioco, i concetti appresi.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

- Introduzione al marketing
 - Marketing e marketing management
 - Marketing e pianificazione strategica
 - Analisi della domanda e comportamento del consumatore
 - Segmentazione e posizionamento
 - Il marketing mix: le 4 p (prodotto, prezzo, punto vendita, promozione)
- Obiettivi Formativi :
- Apprendere e applicare i concetti della gestione del mercato e della funzione marketing). Si useranno diversi strumenti didattici per apprendere ed memorizzare i concetti appresi. L'approccio interattivo favorirà la partecipazione di tutta la classe.
 - Imparare giocando. Si userà un software di simulazione per la pianificazione strategica per mettere in pratica, sotto forma di gioco, i concetti appresi.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione finale del modulo si baserà sull'esame e discussione di un elaborato teorico-pratico predisposto da ciascuno studente, sulla verifica continua del livello di apprendimento degli studenti durante il corso (analisi e studio dei casi, discussioni informali in aula, contributo all'apprendimento collettivo, presentazione di MarkstratOnline, performance di squadra in MarkstratOnline, esame finale).

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

I criteri di valutazione dell'apprendimento si basano sugli standard di accreditamento della Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB).

Specificamente, le varie verifiche dell'apprendimento sono progettate per verificare l'abilità degli studenti a:

- Percepire, comprendere e predire le condizioni di mercato in cui competono nella simulazione;
- Sviluppare una prospettiva di business integrata;
- Usare gli strumenti del marketing e del management per comprendere e gestire la posizione dell'azienda sul mercato;
- Presentare in uno stile chiaro, conciso e con linguaggio appropriato i risultati della gestione aziendale.
- Lavorare in team, gestendo i conflitti in modo costruttivo e negoziale.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Per i frequentanti:

- Risultati della verifica di apprendimento mediante attività valutative su Moodle;
- Sforzo collettivo misurato sulla base delle prove orali in itinere ed ex-post
- Sforzo individuale (individual effort) misurato sulla base della performance individuale nella Simulazione di Gruppo (Business Game) e nelle prove orali in itinere ed ex-post;
- Risultati della prova scritta (test) sulla verifica dell'apprendimento
- Risultati delle peer evaluations (valutazione da parte dei compagni di squadra).

Per i non-frequentanti:

- Performance relativa nella Simulazione individuale (Business Game);
- Risultati della prova scritta (test) sulla verifica dell'apprendimento durante la Simulazione;
- Sforzo individuale misurato sulla base della performance individuale nella prova orale finale

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto sarà attribuito sulla base di una media ponderata dei criteri di misurazione.

Testi di riferimento

J.P. Peter e J. H. Donnelly jr. Marketing. McGrawHill, ultima edizione.
Agli studenti verrà fornito ulteriore materiale di documentazione ed esercitazione.

Orario di ricevimento

martedì ore 11,00-12,30

Expected Learning Outcomes

Learn & apply marketing concepts. We'll use a variety of learning methods to present and rein-force important marketing concepts. The case study method will enable us to apply marketing con-concepts to real-world situations. Everyone will be encouraged to participate. We'll learn to listen to each other's viewpoints.

Prerequisites

None

Topics

- Introduction to marketing
- Marketing and marketing management
- Marketing and strategic planning
- Analysis of demand and consumer behaviour
- Market segmentation and product positioning
- Marketing mix: the 4 Ps (product, price, place, promotion)

Aims:

Learn & apply marketing concepts. We'll use a variety of learning methods to present and reinforce important marketing concepts. The case study method will enable us to ap-ply marketing concepts to real-world situations. Everyone will be encouraged to partici-pate. We'll learn to listen to each other's viewpoints.

Learning by playing. We'll apply further the marketing concepts to specific firm's situa-tions by using a simulation software (business game: MarkstratOnline).

Learning Evaluation Methods

The course grade will be based on Class Contribution, Written Cases, Informal Group Marketing Presentation, Markstrat Presentation, Markstrat Performance, Final Exam.

Learning Evaluation Criteria

based on the Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) standards.

Tests are planned to verify students learning levels as related to:

- knowledge an comprehension of market competition in the simulation environmenti ;
- developing a business strategy una prospettiva di business integrata;
- applying marketing mix instruments to manage the firm position on the market;
- Presenting the firm results in a clear style and with an appropriate use of language and marketing terms.
- team working and decision making during simulation.

Learning Measurement Criteria

Attending students:

- Moodle platform will be used to evaluate on going learning throughout different instru-ments (tests, Forum Use, questions, etc);
- Group effort will be measured via oral, in itinere and ex-post tests
- individual effort will be measured during the Group Simulation (Business Game) and in oral test both in itinere and ex-post;
- Results of a written (test) the learning level (objectives) reached
- Results of peer evaluations (by other team students).

NOT attending students:

- individual Performance on a Simulation (Business Game);
- Results of a written (test) about the learning level reached;
- individual effort measured via an oral final exam.

Final Mark Allocation Criteria

Wiegthed mean of the learning measurement scores

Textbooks

J.P. Peter e J. H. Donnelly jr. Marketing. McGrawHill, last edition (available in english).
Business Game simulation MARKSTRAT.

Tutorial session

Tuesday 11,00-12,30 a.m.

Matematica 1 (GEST)

Settore: MAT/05

Percorso L-8

Percorso L-9

Prof. Montecchiari Pierop.montecchiari@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Base

I

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Conoscenza del linguaggio dell' Analisi Matematica. Conoscenza degli elementi base del calcolo differenziale per funzioni di una variabile e applicazioni.

Prerequisiti

Elementi base di calcolo e di geometria analitica

Programma

Insiemi, Relazioni e Funzioni. Numeri Naturali, Interi, Razionali Reali. Numeri complessi. Forma letterale trigonometrica ed esponenziale. Formule di Eulero e di de Moivre. Principio di Induzione. Le funzioni modulo, potenza, esponenziali, logaritmiche e angolari. Limite di successioni reali e proprieta'. Forme indeterminate. Successioni monotone ed il numero di Nepero. Confronti asintotici. Limite di funzioni reali di variabile reale e proprieta'. Forme indeterminate. Confronti asintotici. Limiti di funzioni monotone. Continuita'. Teoremi di Weierstrass e dei valori intermedi. Rapporto incrementale e derivata. Formule di derivazione. Derivate successive. I Teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange e Cauchy. Derivata e monotonia. Convessita'. Primitive. I Teoremi di de l'Hospital. Formule di Taylor. Asintoti e studio del grafico di funzioni. Integrale di Riemann. Integrabilita'. Integrale definito e proprieta'. Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale. Integrale indefinito ed integrazione per decomposizione in somma, per parti e per sostituzione. Integrale improprio e criteri di convergenza. Serie. La serie geometrica e armonica. Criteri di confronto e test di convergenza. Convergenza assoluta. Teorema di Leibniz. Introduzione alle serie di Taylor

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

esame scritto e orale

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Si valuta l'abilita' nel risolvere esercizi di calcolo differenziale ed integrale in una variabile reale e la capacita' di esporre risultati teorici

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

il test scritto richiede lo svolgimento di tre esercizi di calcolo differenziale ed integrale con una valutazione massima di 10 punti ad esercizio, l'orale 5 domande di carattere teorico con una valutazione massima di 6 punti per domanda

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto finale media i risultati ottenuti nelle due prove

Testi di riferimento

F.G. Alessio e P. Montecchiari, "Note di Analisi Matematica uno", Esculapio (ristampa 2015)

Orario di ricevimento

2 ore settimanali da concordarsi con gli studenti

Expected Learning Outcomes

Knowledge of the language of Mathematical Analysis. Knowledge of basic elements of differential calculus for functions of one variable and applications.

Prerequisites

Basic elements of Calculus and Analytic Geometry

Topics

Sets, Relations and Functions. Natural, Integer, Rational and Real numbers. Complex numbers, trigonometric and exponential representation. De Moivre Formula. The Induction principle. Modulus and powers. Exponential, logarithmic and angular functions. Limit of real sequences and its properties. Indeterminate forms. Monotone sequences. The Neper's number and related limits. Asymptotic comparison. Limits of real function of real variable. Properties. Indeterminate forms. Asymptotic comparison. Monotone functions. Continuity; The Weierstrass's and the Intermediate Values Theorems. Derivative and Derivative Formulas. Successive Derivative. The Fermat's, Rolle's, Lagrange's and Cauchy's Theorems. Derivative and monotonicity. Convexity. Primitives. The De L'Hospital's Theorems. Taylor Formulas. Asymptotes and the study of the graphs of functions. Riemann integral and integrability. Definite Integral and its properties. Fundamental Theorem and Formula of the Integral Calculus. Indefinite Integral and integration methods: sum decomposition, by parts and substitution. Improper integral and convergence tests. Series. The Geometric and Harmonic Series. Convergence tests. Absolute convergence. Leibnitz Theorem. Introduction to Taylor series

Learning Evaluation Methods

written and oral test

Learning Evaluation Criteria

It is evaluated the ability in solving exercises in the field of differential and integral calculus in one variable and the capacity of discussing theoretical results

Learning Measurement Criteria

The written test consists of three exercises each with maximum evaluation equal to 10. The oral test consists of five questions each with maximum evaluation equal to 6.

Final Mark Allocation Criteria

The final mark averages the results obtained in the two tests.

Textbooks

F.G. Alessio e P. Montecchiari, "Note di Analisi Matematica uno", Esculapio (ristampa 2015)

Tutorial session

two hours per week to be established with the students

Matematica 2 (GEST)

Settore: MAT/05

Percorso L-8

Percorso L-9

Dott. Guidone Giovannagioguidone@virgilio.it

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Base	II	9	72

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

Acquisizione delle tecniche del calcolo differenziale ed integrale per funzioni a più variabili reali a valori in \mathbb{R}^n . Acquisizione delle tecniche risolutive per le principali equazioni differenziali del prim'ordine e del secondo. Acquisizione dei concetti principali di algebra lineare.

Prerequisiti

Tutte le nozioni del corso di Matematica I

Programma

1) funzioni di più variabili reali; derivate parziali, differenziale e derivate direzionali; 2) polinomi di Taylor per funzioni a due variabili (cenni alla serie di Taylor); 3) massimi e minimi anche vincolati; 4) integrazione multipla; 5) campi vettoriali e proprietà; 6) curve e superficie in \mathbb{R}^3 ; 7) integrali su curve e superficie; 8) operatori differenziali, teoremi di Green e di Stokes 9) Trasformata di Laplace e applicazione alle eq. differenziali.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

Esame scritto e successiva prova orale

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Nelle prove d'esame lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito la conoscenza delle varie nozioni del corso; inoltre, egli dovrà utilizzare efficacemente tali nozioni in semplici contesti applicativi.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Nella prova scritta ad ogni esercizio sarà assegnato un punteggio grezzo; nella prova orale si valuteranno conoscenze, competenze e capacità relative alle nozioni trattate.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

La soglia minima per il superamento dell'esame consiste nella conoscenza degli argomenti trattati nel corso, conoscenza che però non si può limitare alla mera ripetizione mnemonica. Si chiederà, infatti, allo studente di dimostrare di aver compreso il senso generale di quanto studiato. Per i livelli di eccellenza, si valuterà anche la capacità di applicare le nozioni studiate a contesti più complessi e il rigore nella formalizzazione.

Testi di riferimento

M. Bramanti, C.D. Pagani, S. Salsa, Matematica, Zanichelli

Orario di ricevimento

Giovedì 12.00-13.00

Expected Learning Outcomes

to give to the students the main concepts of multidimensional calculus and to make them manage with their applications; to give the main techniques for ordinary differential equations of first and second order; to give the basic concepts of linear algebra.

Prerequisites

notions from the course of Mathematics I

Topics

real functions of many real variables; partial derivatives, differentials and directional derivatives; Taylor's polynomials; extremi of a function in several variables; surface and space integrals; vector fields and properties; curves and surfaces; integral over curves and surfaces; differential operators; Gauss-Green's and Stokes' theorems; Laplace transform.

Learning Evaluation Methods

Written test followed by an oral test.

Learning Evaluation Criteria

Knowledge of the contents of the course and capability of applying such notions in several exercises.

Learning Measurement Criteria

The written exam will have points assigned for each exercise; the oral exam will measure student's knowledge and competence in the topics of the course.

Final Mark Allocation Criteria

The knowledge of the basic notions of the course is regarded as necessary together with the capability of applying such notions within easy exercises. Moreover, the student will show to understand the meaning of what he has learnt. For excellence levels, care will also be taken of the propriety in the mathematical language and of the competence in using theoretic notions within new situations."

□

Textbooks

M. Bramanti, C.D. Pagani, S. Salsa, Matematica, Zanichelli

Tutorial session

Thursday, 12.00-13.00

Meccanica delle Macchine

Settore: ING-IND/13

Percorso L-9

Prof. Callegari Massimo***m.callegari@univpm.it***

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

I

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Favorire la comprensione dei principi che stanno alla base del funzionamento delle macchine, anche ai fini della loro gestione e manutenzione. Fornire gli strumenti per la modellazione dei più importanti dispositivi e sistemi meccanici.

Prerequisiti

Conoscenze di base di meccanica, geometria ed analisi differenziale

Programma**FONDAMENTI DI MECCANICA**

- Cinematica dei sistemi meccanici: coppie, catene cinematiche e meccanismi
- Meccanica del contatto: attrito e fenomeni dissipativi; usura; urti
- Equilibrio statico di strutture e meccanismi: strutture reticolari; azioni interne
- Energia e lavoro; Rendimento delle macchine;
- Vibrazioni meccaniche

COMPONENTI MECCANICI

- Cuscinetti radenti e volventi; viti
- Trasmissioni di potenza: ingranaggi, cinghie, giunti e catene
- Freni; innesti. Macchine e impianti a fune.
- Meccanismi per il moto vario: camme, cinematismi, intermittori, variatori e cambi

ELEMENTI DI MECCATRONICA

- Attuatori elettromeccanici. Attuatori a fluido. Mini-attuatori
 - Generazione del movimento lineare
 - Caratteristiche statiche; Scelta dell'azionamento e della trasmissione.
- SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI**
- Utilizzo degli strumenti di simulazione per l'analisi dei sistemi meccanici
 - Modellazione ed analisi di semplici meccanismi tramite strumenti CAD commerciali

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

Il livello di apprendimento degli studenti viene valutato attraverso un esame orale, che consiste nella discussione su uno o più temi trattati durante le lezioni; inoltre gli studenti potranno presentare un argomento a loro scelta, precedentemente concordato con il docente, affrontato tramite l'uso di uno strumento di simulazione dinamica.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo l'esame, lo studente deve dimostrare di aver ben compreso i concetti fondamentali dell'insegnamento ed in particolare di aver acquisito le competenze di base sulla cinematica, statica e dinamica delle macchine e sui meccanismi più importanti (coppie, rotismi, freni e flessibili). L'attribuzione del voto finale tiene conto delle conoscenze acquisite su tutti gli argomenti dell'insegnamento, trattati durante le lezioni.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Ad ognuna delle prove prima indicate (discussione orale e presentazione di uno studio in simulazione) è assegnato un punteggio compreso tra 0 e 30: il punteggio 0 corrisponde ad uno studio non svolto o una domanda non risposta; il punteggio 18 corrisponde

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Perché l'esito complessivo della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire almeno 16 punti (su 30), in ognuna delle prove prima descritte ed almeno 18 punti (su 30) nella valutazione complessiva. Il voto complessivo, in trentesimi, è dato dalla media pesata dei voti ottenuti nelle due prove, con arrotondamento all'intero; il peso attribuito alla prova orale è doppio di quello dello studio in simulazione

Testi di riferimento

- Callegari, Fanghella e Pellicano: "Meccanica Applicata alle Macchine", Città Studi, 2013.
- Bernasconi, Filippini, Giglio, Lo Conte, Petrone, Sangirardi. Fondamenti di Costruzione di Macchine, McGraw-Hill, 2002.
- Nordman, Birkhofer. Elementi di macchine e mecatronica. McGraw-Hill, 2006.

Orario di ricevimento

mar 12.30-13.30, gio 12.30-13.30

Expected Learning Outcomes

The course aims: - to promote the understanding of the principles at the basis of machines functioning, also for management and maintenance purposes - and to provide the tools for modeling the main apparatuses and mechanical systems.

Prerequisites

Basic knowledge on the principles of mechanics

Topics

FUNDAMENTALS OF MECHANICS

- Kinematics of mechanical systems: joints, kinematic chains and mechanisms
- Contact mechanics: friction and dissipative phenomena; wear; shocks
- Static equilibrium of structures and mechanisms: reticular structures; internal actions
- Energy and work; Efficiency of the machines;
- Mechanical vibrations

MECHANICAL COMPONENTS

- Journal and rolling bearings; screws
- Power transmissions: gears, belts, couplings and chains
- Brakes; lifting machines.
- Cams, linkages and indexing machines

ELEMENTS OF MECHATRONICS

- Electromechanical actuators. Fluid actuators. Mini-actuators
- Generation of linear motion
- Static characteristics; Choice of drive and transmission.

SIMULATION OF MECHANICAL SYSTEMS

- Use of simulation tools for the analysis of mechanical systems
- Modeling and analysis of simple mechanisms using commercial CAD tools

Learning Evaluation Methods

The level of student learning is evaluated by an oral examination, which consists of the discussion on one or more topics covered in class; students can present a topic of their choice, previously agreed with the teacher, addressed through the use of a tool for dynamic simulation

Learning Evaluation Criteria

To successfully pass the examination, the student must demonstrate to understand the basic concepts of machine mechanics and in particular that it has acquired the basic knowledge on kinematics, statics and dynamics of the most important machines and mechanisms (joints, gears, brakes and belts). The assignment of the final grade takes into account the knowledge gained on all matters of the class.

Learning Measurement Criteria

For each of the two parts indicated before (oral discussion and presentation of a simulation study) is assigned a score between 0 and 30: 0 corresponds to a study not developed or a question not answered; score 18 corresponds to a topic just sufficiently

Final Mark Allocation Criteria

In order to have an overall positive evaluation of the examination, the student must achieve at least 16 points (out of 30), in each of the two tests described above and at least 18 points (out of 30) in the averaged evaluation. The overall grade is given by the weighted average of the marks obtained in the two tests; the weight given to the oral test is twice as much the one of the simulation study.

Textbooks

- Callegari, Fanghella e Pellicano: "Meccanica Applicata alle Macchine", Città Studi, 2013.
- Bernasconi, Filippini, Giglio, Lo Conte, Petrone, Sangirardi. Fondamenti di Costruzione di Macchine, McGraw-Hill, 2002.
- Nordman, Birkhofer. Elementi di macchine e meccatronica. McGraw-Hill, 2006

Tutorial session

Tue and Thur 12.30-13:30

Misure per la Gestione della Qualità

Settore: ING-IND/12

Percorso L-9

Prof. Paone Nicola

n.paone@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

Corso di Studi

Tipologia

Ciclo

CFU

Ore

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

I

9

72

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

Il corso introduce l'allievo alla strumentazione di misura per grandezze meccaniche e termiche, fornendo gli elementi per la comprensione dei processi di misura, della interazione tra misurando e sistema di misura, delle caratteristiche statiche e dinamiche dei sistemi di misura, dell'incertezza, dei principi di funzionamento di sensori e trasduttori, del loro impiego. I concetti di qualità e i problemi pratici di controllo e gestione saranno parte integrante del corso.

Prerequisiti

Il corso presuppone che gli studenti siano a conoscenza dei concetti fondamentali di analisi matematica, fisica, meccanica, fluidodinamica, termodinamica ed elettromagnetismo.

Programma

Il corso mira a fornire le nozioni fondamentali per la scelta e l'applicazione di strumentazione per misure meccaniche e termiche di interesse industriale, con particolare riferimento al loro impiego per la qualità. Mediante lezioni teoriche, esercitazioni di laboratorio ed esempi pratici vengono analizzate le principali caratteristiche metrologiche dei trasduttori per la misura di grandezze meccaniche e termiche attraverso i seguenti passi:

- 1) Generalità sul concetto di misura. Configurazione di uno strumento di misura. Schema a blocchi funzionali. Esempi.
- 2) Caratteristiche statiche di uno strumento. Precisione, sensibilità, linearità, ripetibilità, soglia, risoluzione, isteresi, impedenza d'ingresso. Incertezza di misura secondo la GUM. La taratura statica. Caratteristiche dinamiche. Modello matematico generalizzato di un sistema di misura. Strumento del I° e II° ordine e risposta ad ingressi canonici, ad ingresso periodico e transitorio. Funzione di risposta in frequenza.
- 3) Sensori e trasduttori classici e moderni per misure di: spostamento, deformazione, velocità di solidi, accelerazione, forza, coppia, potenza meccanica, velocità di fluidi, portata, pressione, temperatura.
- 4) Sistemi di acquisizione e registrazione di segnali analogici e digitali: principali architetture e componenti elettronici analogici e digitali di sistemi di acquisizione di segnali multicanale. Amplificatori, filtri, convertitori AD e DA.

Di tutti gli strumenti si danno: la descrizione del principio di funzionamento, la valutazione critica delle caratteristiche metrologiche statiche e dinamiche, i campi di impiego, i criteri di scelta, le modalità di interpretazione del dato sperimentale derivato

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

Esame orale.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Conoscenza degli argomenti, capacità espositiva.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Qualità delle risposte.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Ottiene il massimo dei voti lo studente che ha dimostrato ottima padronanza degli argomenti e ottima capacità espositiva.

Testi di riferimento

1. Strumenti e metodi di misura, E.Doebelin, ed. Mc.Graw-Hill;
2. Misure meccaniche e termiche, G.L.Rossi, ed. Carocci
3. Measurement systems: application and design, E.Doebelin, ed. Mc Graw Hill;
3. Theory and design for mechanical measurements, R.S.Figliola, D.E.Beasley, ed John Wiley.
4. Instrumentation for engineering measurements, J.W.Dally, W.F.Riley, K.G.Mc Connell, ed. John Wiley & sons;
5. Handbook of measurement science, P.H.Sydenham, vol.1, 2, ed. John&Wiley

Orario di ricevimento

Il docente è disponibile ogni giorno di lezione presso la sede di Fermo oppure su appuntamento inviando un messaggio e-mail o telefonando.

Expected Learning Outcomes

The course introduces the student to the instrumentation for measuring thermal and mechanical quantities by providing the elements for understanding: - the process of measurement, - the interaction between measure and measuring system, - the static and dynamic systems of measurement, - the uncertainty, - the operating principles of sensors and transducers, - and of their use. The concepts of quality and the practical problems of control and management will be an integral part of the course

Prerequisites

The student should know elements of mathematics and physics.

Topics

The course aims to introduce to the use of sensors and transducers for industrial measurement of mechanical and thermal quantities, with particular reference to their application for quality. The following main parts will be developed

- 1) The concept of measurement. Functional representation of measurement instruments. Examples.
 - 2) Static characteristics of measurement instruments. Precision, bias, sensitivity, resolution, impedance, threshold, hysteresis. Uncertainty budget according to GUM. Static calibration. Dynamic characteristics. Generalized mathematical model of an instrument. Instruments of 1st and 2nd order; response to standard inputs, periodic inputs, transients and random inputs. Frequency response functions.
 - 3) Sensors and transducers for measurement of: displacement, deformation and strain, velocity, acceleration, force, torque, mechanical power, flow velocity, flow rate, pressure, temperature.
 - 4) Digital acquisition systems: main architecture and analog and digital electronic components of a multichannel data acquisition system. Amplifiers, filters, AD and DA converters.
- All instruments are discussed highlighting: basic operation principles, static and dynamic performance, field of application, choice criteria, use of data output.

Learning Evaluation Methods

Oral exam.

Learning Evaluation Criteria

Knowledge of the topics, capacity to expose the concepts.

Learning Measurement Criteria

Quality of answers.

Final Mark Allocation Criteria

The maximum mark is obtained upon optimal mastering of the subjects, optimal ability to explain concepts.

Textbooks

1. Strumenti e metodi di misura, E.Doebelin, ed. Mc.Graw-Hill;
2. Misure meccaniche e termiche, G.L.Rossi, ed. Carocci
3. Measurement systems: application and design, E.Doebelin, ed. Mc Graw Hill;
3. Theory and design for mechanical measurements, R.S.Figliola, D.E.Beasley, ed John Wiley.
4. Instrumentation for engineering measurements, J.W.Dally, W.F.Riley, K.G.Mc Connell, ed. John Wiley & sons;
5. Handbook of measurement science, P.H.Sydenham, vol.1, 2, ed. John&Wiley;

Tutorial session

The professor is available at the university site of Fermo in all days of classes; he is available upon appointment by mail or phone in all other periods.

Modelli per la Gestione della Produzione

Settore: MAT/09

Dott. Pisacane Ornella**ornella.pisacane@gmail.com**

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Offerta libera	II	3	24

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

il corso fornisce le competenze necessarie per progettare, valutare e utilizzare gli strumenti automatici per l'ottimizzazione matematica. In particolare, verranno illustrati e approfonditi i linguaggi algebrici di modellazione matematica e i principali solutori (commerciali e non) di modelli di programmazione lineare e programmazione lineare intera, con particolare attenzione al loro utilizzo su problemi di gestione della produzione logistica.

Prerequisiti

Ricerca Operativa

Programma

richiami di programmazione lineare e di formulazione di modelli di programmazione lineare; modelli matematici per la pianificazione della produzione e per l'allocazione ottima delle risorse; il software di ottimizzazione LINGO ed il risolutore di fogli elettronici per risolvere modelli matematici al calcolatore; il modello matematico del problema del trasporto e l'algoritmo di Dantzig; il modello matematico del problema dell'assegnamento e l'algoritmo ungherese; modelli matematici ed algoritmi risolutivi per problemi di schedulazione della produzione e di lot sizing; modelli matematici per problemi di localizzazione e di vehicle routing; tecniche reticolari per il project management: PERT e CPM.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti si articola in una prova orale che consiste nella discussione di una tesina individuale e di due/più temi trattati durante il corso. La tesina individuale riguarda uno specifico argomento affrontato durante il corso, con applicazione ad un caso di studio ispirato alla realtà industriale.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare di aver compreso gli argomenti del corso, tra cui: modelli matematici e relativi metodi/algoritmi risolutivi dei problemi studiati a lezione; tecniche reticolari per la gestione dei progetti; risoluzione al calcolatore di modelli matematici mediante il software LINGO ed il Risolutore di fogli elettronici.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Sia alla discussione della tesina individuale che alla prova orale è assegnato un punteggio compreso tra zero e trenta. Il voto complessivo, in trentesimi, è ottenuto come media aritmetica di questi due voti, con arrotondamento per eccesso.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

L'esito della valutazione è positivo se lo studente raggiunge la sufficienza, pari a diciotto punti, nella discussione della tesina individuale e nella prova orale. La valutazione pari a trenta punti è raggiunta dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti trattati durante il corso. La lode è riservata agli studenti che dimostrano una particolare chiarezza nell'esposizione orale e nella stesura/presentazione della tesina individuale.

Testi di riferimento

F.S. Hillier, G.J. Lieberman, "Ricerca operativa 9/ed – Fondamenti", McGraw-Hill (Italia), 2010; F. Pezzella, E. Faggioli, "Ricerca Operativa: problemi di gestione della produzione", Pitagora Editrice, Bologna; C. Vercellis, "Ottimizzazione- Teoria, Metodi, Applicazioni", McGraw-Hill, 2008; Slide delle lezioni.

Orario di ricevimento

da concordare con gli studenti

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide the skills needed to design, evaluate and use automatic tools for mathematical optimization. In particular the course provides advanced knowledge of algebraic modeling languages and of the main mathematics solvers (commercial and non-commercial) for linear programming models, and for integer linear programming models, with particular attention to their use in problems of production logistics.

Prerequisites

Operations Research

Topics

review of linear programming and of the formulation of linear programming models; mathematical models for production planning and for optimal resource allocation; the optimization software LINGO and the Solver of spreadsheets for solving mathematical models; the mathematical model of the transportation problem and the Dantzig's algorithm; the mathematical model of the assignment problem and the Hungarian algorithm; mathematical models and solution algorithms for production scheduling and lot sizing; mathematical models for facility location and vehicle routing; reticular techniques for project management: PERT and CPM.

Learning Evaluation Methods

The student learning level is evaluated through an oral test that consists of the discussion of both an individual essay and two/more arguments addressed during the course. The individual essay concerns a specific argument addressed during the course, with an application to a case study inspired by industrial contexts.

Learning Evaluation Criteria

A positive evaluation is given to the students who show to have better understood the arguments of the course, among which: the mathematical models and the related solution methods/algorithms of the problems addressed during the lessons; the reticular techniques for project management; the use of both the optimization software LINGO and the Solver of spreadsheets for solving mathematical models.

Learning Measurement Criteria

The mark assigned to the discussion of the individual essay and the one given to the oral test vary between zero and thirty. The final mark, expressed in thirtieths, is obtained by rounding up the arithmetic mean of these two marks.

Final Mark Allocation Criteria

The learning evaluation is positive if the student reaches a sufficient level, equal to a score of eighteen, in both the discussion of the individual essay and the oral test. The evaluation equal to a score of thirty is reached by showing a detailed comprehension of the arguments addressed during the course. The laude is, instead, given to the students who show a particular clarity during the oral test and during the organization/presentation of the individual essay.

Textbooks

F.S. Hillier, G.J. Lieberman, "Ricerca operativa 9/ed – Fondamenti", McGraw-Hill (Italia), 2010; F. Pezzella, E. Faggioli, "Ricerca Operativa: problemi di gestione della produzione", Pitagora Editrice, Bologna; C. Vercellis, "Ottimizzazione- Teoria, Metodi, Applicazioni", McGraw-Hill, 2008; Slides of the lessons.

Tutorial session

to be defined together with the students

Modellistica e Ottimizzazione per i Processi Industriali

Settore: ING-INF/04

Percorso L-8

Prof. **letto Leopoldo***l.ietto@univpm.it*

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

II

9

72

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

Il corso si propone di illustrare le principali tecniche realizzative di un sistema di controllo mediante algoritmi numerici. Tale argomento verrà affrontato sia nel caso SISO che MIMO. In pari tempo, il programma prevede lo studio della logica fuzzy, o logica sfumata a più valori. Lo scopo è l'apprendimento dei moderni strumenti per la descrizione linguistica di fenomeni molto complessi. Come esempi di applicazione saranno considerati i regolatori industriali per processi di grandi dimensioni".

Prerequisiti

Per una completa comprensione degli argomenti trattati è necessario che lo studente abbia acquisito le conoscenze fornite dai corsi di Analisi Matematica e da un corso base di Controlli Automatici.

Programma

- Alcuni richiami di teoria dei sistemi
- Struttura e componenti di un sistema di controllo a tempo discreto.
- Corrispondenza S-Z.
- Definizione, condizioni e criteri per la stabilità di un sistema di controllo numerico.
- Analisi della precisione a regime permanente.
- Sintesi del compensatore con tecniche basate sull'impiego delle equazioni diofantine.
- Sintesi modale con reazione dallo stato e dall'uscita.
- Elementi di logica fuzzy e sue applicazioni alla progettazione dei regolatori industriali

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

Lo studente deve dimostrare di avere capito gli aspetti fondamentali degli argomenti trattati e di saperli utilizzare per poter risolvere anche problemi non esattamente coincidenti con quelli affrontati a lezione

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

aranno formulate domande in base ai criteri di valutazione sopra esposti.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

L'esame si svolge in 3 domande, ad ogni risposta verrà attribuito un punteggio da 0 a 10. Il voto totale sarà costituito dalla somma dei 3 singoli voti

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

L'esame si svolge in 3 domande, ad ogni risposta verrà attribuito un punteggio da 0 a 10. Il voto totale sarà costituito dalla somma dei 3 singoli voti

Testi di riferimento

- Appunti dalle lezioni
- Isidori: "Sistemi di Controllo", Siderea, Ro
- K.J. Astrom, B. Wittenmark, "Computer Controlled Systems", Prentice-Hall Englewood-Cliffs, N.J. 1984.
- K. Ogata, "Discrete-Time Control System", Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, N.J., 1987.
- R. Isermann: "Digital Control Systems", Vol 1 e 2, Springer Verlag, Berlino, 1989.
- M.L. Corradini, G. Orlando, "Controllo Digitale di Sistemi Dinamici", Franco Angeli, Milano, 2005.
- D. Dubois, H. Prade, "Possibility Theory- An Approach to Computerized Processing of Uncertainty", Plenum Press, N.Y., 1980.

Orario di ricevimento

Tutti i giorni previo appuntamento

Expected Learning Outcomes

The course aims to discuss the design of a control system through numerical algorithms, for both SISO and MIMO cases, applying fuzzy algebra theory concepts. The students will learn to describe complex systems through a linguistic and semantic approach.

Prerequisites

A basic course of control theory. Mathematical Analysis.

Topics

- Structure and components of a discrete-time control system.
- S-Z mapping
- Stability analysis.
- Transient and steady-state output response.
- Design methods based on a discrete-time equivalent of an analog controller.
- Design methods based on diophan

Learning Evaluation Methods

the final examination consists of an oral test. Usually, the first question concerns the discussion of a case study.

Learning Evaluation Criteria

the candidate must mainly show to have well understood the logic of the main topics. At the same time i

Learning Measurement Criteria

the questions will be asked on the basis of foregoing evaluation criteria

Final Mark Allocation Criteria

The exams consists of 3 questions. The score of the corresponding answers will vary in the range 0-10. The final mark is given by the sum of the three scores.

Textbooks

- Lecture notes.
- Isidori: "Sistemi di Controllo", Siderea, Ro
- K.J. Astrom, B. Wittenmark, "Computer Controlled Systems", Prentice-Hall Englewood-Cliffs, N.J. 1984.
- K. Ogata, "Discrete-Time Control System", Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, N.J., 1987.
- R. Isermann: "Digital Control Systems", Vol 1 e 2, Springer Verlag, Berlino, 1989.
- M.L. Corradini, G. Orlando, "Controllo Digitale di Sistemi Dinamici", Franco Angeli, Milano, 2005.
- D. Dubois, H. Prade, "Possibility Theory- An Approach to Computerized Processing of Uncertainty", Plenum Press, N.Y., 1980.

Tutorial session

Programmazione e Controllo della Produzione

Settore: ING-IND/16

Percorso L-9

Prof. Forcellese Archimede***a.forcellese@univpm.it***

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta caratterizzante

I

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli strumenti per la programmazione e il controllo della produzione nel settore manifatturiero. In particolare verranno forniti i contenuti formativi sulla programmazione aggregata e dettagliata dei prodotti, dei materiali e della capacità produttiva allo scopo di garantire il regolare flusso produttivo nella produzione moderna.

Prerequisiti

Lo studente deve possedere conoscenze relative ai principali processi tecnologici ed ai sistemi di produzione utilizzati nella moderna industria di produzione manifatturiera.

Programma

Aspetti generali della produzione manifatturiera: ruolo ed evoluzione della produzione, funzioni tecniche e gestionali, programmazione e controllo della produzione, decisioni. Programmazione aggregata della produzione: obiettivi e scopi, il processo di programmazione aggregata, modelli quantitativi di programmazione aggregata, disaggregazione. Gestione delle scorte: funzione delle scorte, sistema di classificazione degli articoli in magazzino, costi di magazzino, modelli per il controllo delle scorte con domanda continua e indipendente. Programmazione di prodotti, materiali e della capacità produttiva: piano principale di produzione, gestione dei materiali a domanda dipendente, programmazione della capacità produttiva. Controllo delle attività produttive: ordine di reparto, sistemi di controllo e loro caratteristiche, schedulazione. Programmazione integrata: integrazione, sistemi push e pull, sistemi "bottleneck".

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

L'esame consiste in una prova scritta e in una orale. Nella prova scritta lo studente dovrà rispondere a 4 quesiti relativi ai contenuti dell'intero corso. Può essere richiesta anche la soluzione di problemi specifici. La prova orale permetterà di verificare il livello di preparazione mostrato nella prova scritta.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Lo studente dovrà dimostrare, oltre ad una sufficiente chiarezza di esposizione e capacità di sintesi, una adeguata conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, esposti in maniera sufficientemente corretta. La valutazione massima verrà conseguita dimostrando una conoscenza completa e approfondita dei contenuti dell'insegnamento, esposta con piena padronanza del linguaggio tecnico.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Attribuzione del voto finale in trentesimi.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Il voto sarà assegnato sommando la valutazione della prova scritta con quella dell'orale. Lo studente potrà conseguire fino ad un massimo di 30 punti nello scritto; il punteggio minimo per l'ammissione all'orale sarà pari a 18. L'orale permetterà di verificare il livello di preparazione mostrato nella prova scritta. La lode sarà attribuita agli studenti che, avendo conseguito la valutazione massima, abbiano dimostrato la completa padronanza della materia.

Testi di riferimento

F. Gabrielli, "Appunti di Programmazione e Controllo della Produzione", Pitagora Editrice, Bologna, 2006.

Orario di ricevimento

Durante il ciclo delle lezioni: prima e/o dopo la lezione. Negli altri periodi: data e orario da concordare con il docente.

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide the students with the tools required for production planning and control in the manufacturing sector. In particular training will be provided on aggregate and detailed planning of products, materials and production capacity in order to ensure regular flow in modern production.

Prerequisites

Knowledge of manufacturing processes and most used production systems in the modern manufacturing industry is required.

Topics

General aspects of manufacturing: role and evolution of manufacturing, technical and management functions, planning and production control, decision making process.

Aggregate planning: fundamentals, aim, aggregate production planning process, quantitative models, disaggregation. Independent demand material management: the role of the stocks, classification methods of items, inventory costs, models for management of continuous and independent demand materials. Master production scheduling, management of discrete and dependent demand materials, MRP systems, lot sizing, capacity planning. Production activity control: shop floor order, control systems and their features, shop floor scheduling. Integrated production planning and control: integration concepts, push and pull systems, bottleneck systems.

Learning Evaluation Methods

The exam consists of a written test and an oral one. In the written test, the student must answer 4 open questions related to the content of the entire course; furthermore, the solutions of specific problems should be requested. In the oral test, the level of preparation exhibited in the written one will be verified.

Learning Evaluation Criteria

The student has to demonstrate the ability to deal with the topics concerning the manufacturing planning and control developed during the course. The highest rating is achieved by demonstrating a thorough knowledge of the contents, exposed with complete mastery of technical language, and using appropriately such knowledge to solve simple problems.

Learning Measurement Criteria

Grading scheme is based on a scale of 30 points. Successful completion of the examination will lead to grades ranging from 18 to 30.

Final Mark Allocation Criteria

The final grade will be given by adding the evaluation of the written test with that obtained in the oral examination. In the written test, the student can achieve up to a maximum of 30 points; the minimum score for admission to the oral exam is equal to 18 points. The oral exam will allow to assess the level of preparation showed in the written test.

Textbooks

F. Gabrielli, "Appunti di Programmazione e Controllo della Produzione", Pitagora Editrice, Bologna, 2006.

Tutorial session

During the lecture cycle: before and/or after each lecture. In the other periods: date and time to be defined with the lecturer.

Ricerca Operativa (GEST)

Settore: MAT/09

Percorso L-8

Percorso L-9

[Dott. Marinelli Fabrizio](#)fabrizio.marinelli@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Base

II

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso introduce alla modellazione matematica e fornisce gli elementi fondamentali, gli approcci metodologici e le tecniche risolutive per problemi di programmazione lineare e lineare intera.

Prerequisiti

Elementi di algebra lineare e di analisi convessa.

Programma

Sistemi organizzati e problemi decisionali. Modelli di programmazione lineare e lineare intera. AMPL: un linguaggio per la modellazione matematica. Applicazioni. Richiami di analisi convessa e algebra lineare. Teoria della programmazione lineare, risoluzione geometrica e algoritmo del simplesso. Teoria della dualità: motivazioni, risultati principali, significato economico delle variabili duali. Algoritmo del simplesso duale e revisionato. Analisi di sensitività. Programmazione Lineare Intera. Modelli di PLI per problemi notevoli di ottimizzazione combinatoria su grafi. Algoritmo dei piani di taglio. Tagli di Gomory e disuguaglianze Cover.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento prevede una prova scritta e una prova orale. La prova scritta, della durata di 2 ore, è articolata in una prima parte con domande a risposta chiusa e una seconda parte con uno o più esercizi. La prova scritta non prevede la possibilità di utilizzare testi o appunti. L'accesso alla prova orale è previsto per coloro che ottengono un voto dello scritto almeno pari a 18. La prova orale consiste nella discussione dello scritto e degli argomenti svolti a lezione.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Conoscenza degli argomenti del corso e capacità di modellazione per mezzo della programmazione matematica.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

in 30esimi

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

media aritmetica dei voti dello scritto e dell'orale

Testi di riferimento

- a) C. Vercellis, Ottimizzazione. Teoria, metodi, applicazioni, Mc Graw-Hill, 2008.
- b) S. Martello, D. Vigo, Esercizi di Ricerca Operativa, Progetto Leonardo, Bologna, 2001.
- c) appunti, esercizi e slide delle lezioni.

Orario di ricevimento

mercoledì 10.30-13.30

Expected Learning Outcomes

The aim of the course is to introduce the mathematical modelling and to provide the basic topics, the methodological approaches and the solution techniques for problems of linear and integer linear programming.

Prerequisites

Elements of linear algebra and convex analysis.

Topics

Organized systems and decision-making problems. Linear and integer linear programming models. AMPL: an algebraic modeling language. Applications. Basic topics in convex analysis and linear algebra. Linear programming theory, geometric solution and the simplex algorithm. Duality theory: motivations, main results, economic interpretation of dual variables. Dual simplex and revised simplex. Sensitivity analysis. Integer Linear Programming. ILP models for noteworthy combinatorial optimization problems on graphs. The method of cutting planes. Gomory cuts and cover inequalities.

Learning Evaluation Methods

written and oral exams. The written lasts two hours and is composed by multiple-choice tests and one or more exercises. During the exam students cannot use notes and books. The access to the oral exam is reserved to students that achieve a grade greater than or equal to 18. The oral exam consists in an exposition of the topics of the course.

Learning Evaluation Criteria

Knowledge of the topics of the course and mathematical programming modelling ability.

Learning Measurement Criteria

in one 30th

Final Mark Allocation Criteria

average between written and oral grades.

Textbooks

- a) C. Vercellis, Ottimizzazione. Teoria, metodi, applicazioni, Mc Graw-Hill, 2008.
- b) S. Martello, D. Vigo, Esercizi di Ricerca Operativa, Progetto Leonardo, Bologna, 2001.
- c) presentations, exercises and lecture notes.

Tutorial session

Wednesday, 10.30-13.30

Sistemi di Elaborazione dell'Informazione

Settore: ING-INF/05

Percorso L-8

Prof. Zingaretti Primop.zingaretti@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Caratterizzante	I	9	72

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

Il corso si propone di fornire gli strumenti concettuali fondamentali per poter configurare e utilizzare le più attuali architetture dei sistemi operativi. Il risultato del corso sarà quindi una base concettuale sufficiente per gli approfondimenti successivi e per le abilità operative di utente.

Prerequisiti

Fondamenti di Informatica

Programma

Sistemi di elaborazione: Cenni storici, classificazioni, requisiti
 Richiami sull'architettura base di un sistema di elaborazione
 Funzionalità e struttura dei sistemi operativi
 Gestione dei processi
 Comunicazione fra processi
 Gestione della memoria
 Il file system
 Sistemi di I/O
 Sistemi distribuiti
 Casi di studio: Linux, Windows

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti avviene tramite una prova orale consistente in tre/quattro domande su temi trattati nel corso.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la prova orale lo studente dovrà dimostrare di possedere una complessiva conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, esposti in maniera sufficientemente corretta con utilizzo di adeguata terminologia tecnica.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Attribuzione del voto finale in trentesimi.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

La valutazione finale sarà in relazione al grado di conoscenza dei contenuti del corso evidenziato nell'ambito della prova orale. La lode verrà attribuita agli studenti che abbiano dimostrato la completa padronanza della materia.

Testi di riferimento

P. Ancilotti, M. Boari, A. Ciampolini, G. Lipari, "Sistemi operativi", 2a ed., McGraw-Hill, 2008

Orario di ricevimento

giovedì pomeriggio

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide the student with the basic conceptual tools needed for configuring and using the latest versions of the current operating systems. On completion of the course the student will have acquired the conceptual basis needed for subsequent advancements and the operative skills as user.

Prerequisites

Fondamenti di Informatica

Topics

Computer systems: historical overview, classification, requirements
Recall on computer system architecture
Operating systems structure and functionalities
Process management
Process communication
Memory management
File system
I/O systems
Distributed systems
Case study: Linux, Windows

Learning Evaluation Methods

Evaluation of students' learning level is performed by means of an oral examination consisting of three/four questions on the course topics.

Learning Evaluation Criteria

To pass the oral examination the student must show a comprehensive knowledge of the course contents, expounded in a sufficiently correct way by using an adequate technical terminology.

Learning Measurement Criteria

Marks in thirtieths.

Final Mark Allocation Criteria

The final evaluation will be in relation to the grade of knowledge of the course contents, as comes out from oral examination. Honours are reserved to students who proved a complete mastery of the matter.

Textbooks

P. Ancilotti, M. Boari, A. Ciampolini, G. Lipari, "Sistemi operativi", 2a ed., McGraw-Hill, 2008

Tutorial session

Thursday evening

Sistemi Informativi e Basi di Dati (GEST)

Settore: ING-INF/05

Percorso L-8

Dott. Potena Domenicod.potena@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

I

9

72

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

il corso mira ad introdurre concetti, metodi e linguaggi per la gestione di informazioni nell'ambito di organizzazioni aziendali. Alla fine del corso lo studente sarà in grado di progettare basi di dati di medie dimensioni e di creare, popolare, ed interrogare basi di dati.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

- Introduzione ai sistemi informativi aziendali: definizioni di sistema organizzativo, informativo, informatico. Processi aziendali. Caratteristiche di processi, informazioni e dati.
- Introduzione alle basi di dati e sistemi di gestione di basi di dati: motivazioni, 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: metodologia generale. Progettazione concettuale e modello Entity/Relationship. Progettazione logica.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti consiste in tre prove:

- lo sviluppo di un elaborato che documenta la progettazione di una base di dati;
- una prova scritta, consistente in domande a risposta aperta e chiusa sugli argomenti del corso;
- una prova orale, consistente nella discussione su uno o più temi trattati nel corso, anche a partire dalle eventuali lacune evidenziate nello svolgimento delle altre prove.

Il progetto può essere svolto in gruppi, composti al massimo da tre studenti. Un esito positivo del progetto permette di accedere alla prova scritta, nello stesso appello o in appelli successivi. La prova scritta è propedeutica alla prova orale, per accedere alla quale lo studente deve aver ottenuto almeno la sufficienza nella prova scritta.

La prova orale deve essere sostenuta nello stesso appello della prova scritta. Nel caso di esito negativo per la prova orale, lo studente deve ripetere anche la prova scritta.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare, attraverso le prove prima descritte, di aver ben compreso i concetti esposti nel corso sui modelli e linguaggi per la gestione di dati e deve dimostrare di aver ben chiare e saper applicare correttamente le metodologie di progettazione di una base di dati.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Ad ognuna delle prove prima indicate è assegnato un punteggio compreso tra zero e trenta. Il voto complessivo, in trentesimi, è dato dalla media dei voti ottenuti nelle tre prove.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Perché l'esito complessivo della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire almeno la sufficienza, pari a diciotto punti, in ognuna delle tre prove prima descritte.

La valutazione massima è raggiunta dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti del corso nell'ambito delle prove.

La lode è riservata agli studenti che abbiano dimostrato una particolare brillantezza nella esposizione orale e nella redazione degli elaborati scritti.

Testi di riferimento

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

Orario di ricevimento

Lunedì 09.30-10.30

Expected Learning Outcomes

The course aims to introduce concepts, methods and languages for the management of information within enterprises. At the end of the course the student will be able to design medium size databases and create, populate and query databases.

Prerequisites

None

Topics

- introduction to enterprise information systems: definitions of organization, information and computer systems. Enterprise processes. Characteristics of processes, information and data.
- Introduction to databases 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: general methodologies, conceptual design and the Entity/Relationship model. logical design.

Learning Evaluation Methods

The assessment of student learning is structured in three parts:

- The development of a project of a database;
- A written test, consisting of closed- and open-ended questions on the topics of the course;
- An oral examination, consisting in the discussion on one or more topics covered in the course, also starting from the any gaps that emerged during the development of the other tests.

The project can be done in groups, with a maximum of three students. A positive outcome of the project gives access to the written test, in the same or subsequent examination session. In order to access to the oral exam, the student must achieve at least a pass in the written test.

The oral examination is to be held in the same session of the written test. In case of negative result of the oral exam, the student must also repeat the written test.

Learning Evaluation Criteria

In order to successfully pass the assessment of learning, the student must demonstrate, through the procedure described above, that:

- she has understood the concepts presented in the course on the models and languages for data management and
- she has a clear understanding of methods for database design, and has to be able to correctly apply these methods.

Learning Measurement Criteria

For each of the abovementioned tests a score between zero and thirty is assigned. The overall score is the average of scores obtained in the three tests.

Final Mark Allocation Criteria

In order to pass the exam, the student has to achieve at least a pass (i.e. 18/30) in each of abovementioned tests.

The maximum score is achieved by demonstrating, in each test, a thorough understanding of the course topics.

The 30 cum laude is reserved for students who have demonstrated to be particularly brilliant both in written and oral presentations.

Textbooks

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

Tutorial session

Monday 9:30-10:30

Tecnologia dei Materiali

Settore: ING-IND/22

Prof. Fratesi Romeo*r.fratesi@univpm.it*

Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Offerta libera	II	3	24

*(versione italiana)*Risultati di Apprendimento Attesi

Conoscenze di base sulla struttura e le principali proprietà dei materiali, in particolare sui materiali polimerici, sulla loro sintesi e sulle loro tecnologie di lavorazione.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

Classificazione dei materiali. Stato solido: solidi con struttura ordinata e solidi amorfi; strutture cristalline e identificazione di solidi cristallini. Difetti reticolari, di punto e di linea. Proprietà meccaniche dei materiali metallici: deformazione elastica e plastica; curve sforzo/deformazione; concetti di duttilità, fragilità, resilienza e durezza. Principali classi di materiali metallici, (acciai al carbonio, acciai inossidabili, leghe di alluminio, leghe di rame).

Introduzione alla corrosione dei materiali metallici: nobiltà teorica e pratica dei metalli; diagrammi di Pourbaix; comportamento attivo e passivo dei materiali metallici; cenni su tipiche forme di corrosione. Materiali polimerici: monomeri, polimeri, copolimeri. Grado di polimerizzazione e massa molecolare media. Polimerizzazione di addizione. Struttura dei polimeri: stato amorfo e stato cristallino. Struttura e proprietà dei principali materiali polimerici ottenuti con polimerizzazione di addizione, polimerizzazione a stadi e polimerizzazione per reticolazione. Struttura e proprietà dei principali tecnopolimeri. Metodi industriali di polimerizzazione. Lavorazione dei materiali polimerici termoplastici e termoindurenti. Elastomeri: gomma naturale e gomma SBR; processo di vulcanizzazione.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti consiste in due prove:

- una prova scritta, consistente nella soluzione di alcuni esercizi e di alcune domande teoriche, per un totale di 5-6 quesiti che verteranno sugli argomenti trattati nel corso. La prova scritta dovrà essere completata in due ore.
- una prova orale, consistente nella discussione di uno o più temi trattati nel corso. Durante la prova orale verranno inoltre discusse eventuali lacune evidenziate nello svolgimento della prova scritta.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare, attraverso le prove prima descritte, di possedere una complessiva conoscenza degli argomenti trattati durante il corso. La valutazione massima verrà conseguita dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti del corso e la capacità di mettere in relazione le proprietà dei materiali con la loro microstruttura.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Ad ognuna delle prove prima indicate è assegnato un punteggio compreso tra zero e trenta. Il voto complessivo, in trentesimi, è dato dalla media dei voti ottenuti nelle due prove, con arrotondamento all'intero per eccesso.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Perché l'esito complessivo della valutazione sia positivo, lo studente deve conseguire almeno la sufficienza, pari a diciotto punti, in ognuna delle prove prima descritte.

La lode è riservata agli studenti che, avendo svolto tutte le prove in modo corretto e completo, abbiano dimostrato la completa padronanza della materia.

Testi di riferimento

W.F. Smith, J. Hashemi "Scienza e tecnologia dei materiali", McGraw-Hill;
AIMAT, "Manuale dei materiali per l'ingegneria", McGraw-Hill.

Orario di ricevimento

Giorno e orario da stabilire previo appuntamento.

Expected Learning Outcomes

Basic knowledge of the structure and principal properties of the materials, in particular of the polymers. Basic knowledge on the synthesis and industrial processing of the polymers.

Prerequisites

None

Topics

Classification of materials. Solid state: crystalline and amorphous structure of solids. Identification of crystallinity in solids. Lattice defects, point and linear defects.

Mechanical properties of metallic materials, elastic and plastic deformation; stress-strain curves; concept of ductility, brittleness and hardness. Family of metallic materials (carbon steel, stainless steel, aluminum and copper alloys). Basis concepts of metallic corrosion: theoretical and practical nobility of metals; Pourbaix diagrams; active-passive behavior of metals; short account of some typical forms of corrosion.

Polymeric materials: metals and polymers. Polymerization grade and average of molecular mass. Polymerization by addition mechanism.

Polymer structure: amorphous and crystalline state. Structure and properties of some polymer materials obtained by addition or step or cross-linking polymerization. Structure and properties of principal technopolymers. Industrial methods of polymerization. Workability of thermoplastic and thermosetting polymers.

Elastomers: natural and SBR rubbers. Vulcanization process.

Learning Evaluation Methods

The assessment of student learning consists of two tests:

- A written test, consisting in the solution of some exercises and some theoretical questions, for a total of 5-6 problems that will focus on topics covered in the course. The written test will be completed in two hours.

- An oral test, consisting in the discussion of one or more topics covered in the course. During the oral test it will also be discussed the performance gaps found in the written test.

The written test is preparatory for the oral exam and for accessing to it, the student must have obtained at least a pass in the written test.

The oral examination must be taken in the same session of the written test. In case of failure of the oral exam, the student will have to repeat the written test.

Learning Evaluation Criteria

To successfully pass the whole examination, the student must demonstrate, by means of the tests described above, to have an overall knowledge of the topics covered during the course. The highest points are achieved by demonstrating an exhaustive understanding of the course contents and the ability to relate the material properties with their structure.

Learning Measurement Criteria

For each of the tests specified before, it is assigned a mark between zero and thirty. The final mark, related to thirty, is the average of the marks obtained in the two tests, with the approximation by excess to the upper integer.

Final Mark Allocation Criteria

In order to obtain an overall positive evaluation, the student must achieve at least a pass, amounting to eighteen points in each of the tests described above.

Full marks with distinction is given to students who, having done all the tests correctly, have demonstrated a complete knowledge of the course topics.

Textbooks

W.F. Smith, J. Hashemi "Scienza e tecnologia dei materiali", McGraw-Hill;

AIMAT, "Manuale dei materiali per l'ingegneria", McGraw-Hill.

Tutorial session

Day and time to be determined by appointment.

Tecnologie e Sistemi di Lavorazione

Settore: ING-IND/16

Percorso L-8

Percorso L-9

Dott. Bruni Carlo**c.bruni@univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Caratterizzante

I

9

72

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Al termine del corso l'allievo saprà scegliere macchine e processi per la lavorazione di singoli particolari, selezionare utensili ed individuare i relativi parametri di lavorazione, con particolare competenze nei settori della fabbricazione.

Prerequisiti

Concetti relativi agli insegnamenti di base.

Programma

Le trasformazioni dalla materia prima al prodotto finito. I cicli di fabbricazione.

Fonderia. Aspetti basilari nella produzione dei getti. Processi di fonderia in forma transitoria e permanente. Processi speciali di fonderia. Difetti nei prodotti da fonderia.

Lavorazioni per deformazione plastica. Cenni di plasticità. Fucinatura, stampaggio, stampi e macchine relative. Forze e difetti. Cenni sulla produzione dei semilavorati. Lavorazioni massive e di lamiera.

Lavorazioni alle macchine utensili. La meccanica del taglio. Lavorazioni di tornitura. Lavorazioni di foratura. Lavorazioni di alesatura.

Lavorazioni di fresatura. Stozzatura e brocciatura. Lavorazioni di rettificatura e finitura. Cenni alla saldatura.

Principali macchine per la lavorazione e componenti.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

L'esame consiste in una prova scritta caratterizzata da domande ed eventuali esercizi. Una volta fatta la prova scritta ed ottenuto un punteggio sufficiente è possibile fare un'integrazione orale consistente in una o due domande. L'integrazione orale permette di esprimere meglio la preparazione che potrebbe non essere stata adeguatamente messa in evidenza nella prova scritta. E' prevista la possibilità di effettuare delle prove in itinere durante il corso di insegnamento.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Lo studente, nella prova scritta, dovrà essere in grado di esporre i contenuti richiesti in modo completo, corretto, chiaro e dovrà dimostrare di aver compreso gli argomenti trattati. Per quanto concerne gli esercizi verranno considerati l'impostazione, la correttezza, la chiarezza espositiva e la completezza dello svolgimento.

In particolare, lo studente dovrà essere in grado di conoscere gli argomenti proposti e di applicarne i contenuti nella soluzione di semplici problemi.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Attribuzione del punteggio finale in trentesimi.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Per la prova scritta viene attribuito un punteggio in trentesimi dato dalla somma dei punteggi ottenuti in ciascuna delle domande e negli eventuali esercizi. Il punteggio si ritiene sufficiente, ovvero pari a diciotto, quando è stata raggiunta la sufficienza complessiva, mentre è massimo, ovvero pari a trenta, quando lo studente dimostra conoscenza approfondita degli argomenti e spiccata capacità di applicazione i semplici esercizi.

Tramite l'integrazione orale è possibile incrementare o ridurre di tre punti, in funzione dell'esito, il punteggio ottenuto nella prova scritta.

Testi di riferimento

F.Gabrielli, R. Ippolito, F. Micari, "Analisi e tecnologia delle lavorazioni meccaniche", McGraw-Hill, Milano

Orario di ricevimento

Durante il ciclo delle lezioni: prima e/o dopo ogni lezione. In altri giorni e orari da concordare con il docente.

Expected Learning Outcomes

The aim of the course is to provide to the student fundamentals of manufacturing processes and tooling and to give the basic information for selection of manufacturing processes and machines and for the definition of parameters in manufacturing processes.

Prerequisites

Fundamentals of the basic tools of the scientific method.

Topics

The transformation of raw materials into products. The process plan.

Metal casting. Fundamentals of casting. Casting processes: sand casting and mold making, other mold casting processes, permanent mold casting processes. Defects in casting.

Metal forming. Fundamentals of metal forming and plasticity. Bulk deformation processes in metal working, forging and other related processes. Sheet metal forming processes. Dies and presses for bulk and sheet metal forming.

Material removal processes. Theory of metal cutting. Machining operations: turning, drilling, reaming, milling, slotting, broaching and grinding. Grinding and finish operations. Welding mentions. General purpose machines and components.

Learning Evaluation Methods

The exam consists in a written test composed of questions and exercises. Once obtained a sufficient mark it is possible to integrate the written test with an oral one consisting in oral questions. The exam can be divided in two parts in order to give the possibility to make in itinere tests.

Learning Evaluation Criteria

In the written test the student should demonstrate to have completely, correctly and clearly understood the arguments and to be able to solve simple exercises in a complete, correct and clear way. The oral exam has the end to allow an improvement in the mark obtained in the written test.

Learning Measurement Criteria

The mark is in thirtieths.

Final Mark Allocation Criteria

The final mark in thirtieths is obtained by the sum of the marks obtained in each question and exercise. The mark is considered sufficient when it is equal to eighteen and maximum when it is equal to thirty.

Textbooks

F. Gabrielli, R. Ippolito, F. Micari, "Analisi e tecnologia delle lavorazioni meccaniche", McGraw-Hill, Milano

Tutorial session

During the lecture cycle: before and/or after each lecture. In the other periods: date and time to be defined with the lecturer.

Tecnologie Metallurgiche

Settore: ING-IND/21

Prof. Cabibbo Marcello***m.cabibbo@univpm.it***

Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche

Corso di Studi	Tipologia	Ciclo	CFU	Ore
Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))	Offerta libera	II	3	24

(versione italiana)Risultati di Apprendimento Attesi

Alla fine del corso lo studente dovrà conoscere la classificazione dei materiali metallici di interesse industriale, i fattori economici che determinano i loro costi, i fondamenti dei criteri di scelta del materiale a seconda delle applicazioni, il relativo ciclo produttivo e di trasformazione e i criteri di economicità dei processi di riciclo alla luce delle normative vigenti

Prerequisiti

nessuno

Programma

Proprietà meccanica delle leghe metalliche. Acciai. Caratteristiche designazione e proprietà. Acciai per usi generali, acciai da costruzione, acciai per utensili, acciai inossidabili. Ghise. Cenni alle leghe di alluminio, Titanio e Superleghe. Criteri di selezione dei materiali metallici per la progettazione meccanica.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

scritto e orale

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Lo studente, nel corso della prova orale, dovrà dimostrare di saper interpretare la natura dei meccanismi che governano le proprietà meccaniche dei metalli (acciai, ghise, leghe di alluminio e superleghe) e dimostrare di saper stimare in maniera quantitativa il loro effetto sulle proprietà che l'ingegnere richiede nelle varie applicazioni. Inoltre, lo studente dovrà dimostrare una sufficiente padronanza e dimestichezza di tutti quei criteri di scelta dei materiali metallici illustrati durante il corso e che sono di importanza per la formazione di un ingegnere gestionale della produzione.

Per superare con esito positivo la prova orale, lo studente dovrà dimostrare di possedere una complessiva conoscenza dei contenuti, esposti in maniera sufficientemente corretta con utilizzo di adeguata terminologia tecnica. La valutazione massima verrà conseguita dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti, esposta con completa padronanza del linguaggio tecnico, utilizzando appropriatamente tale conoscenza per la descrizione dei materiali metallici e dei criteri di scelta degli stessi.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

attribuzione del voto finale in trentesimi

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

L'orale sarà articolato su quattro quesiti, ognuno dei quali sarà valutabile con un punteggio variabile fra 0 e 8 punti. La lode verrà attribuita agli studenti che, avendo conseguito la valutazione massima, abbiano dimostrato la completa padronanza della materia.

Testi di riferimento

Dispense del docente.

Walter Nicodemi: "Metallurgia Principi Generali" e "Gli Acciai", Zanichelli

Orario di ricevimento

Giovedì, 11.30-12.30

Expected Learning Outcomes

At the end of the course the student will know: - the classification of metallic materials used in industry, - the economic factors that determine their costs, - the criteria for selecting a material for given applications, and the cycle for its production and transformation - the economics of the recycling process in the light of current regulations

Prerequisites

none

Topics

Mechanical properties of metallic materials. Steels: properties, classification and specific application fields. General purposes steels. Construction steels. Tool steels. Stainless steels. Cast irons. Elements of Aluminum alloys, Titanium alloys and Superalloys. Metallic materials selections criteria for the structural and design engineering.

Learning Evaluation Methods

written and oral

Learning Evaluation Criteria

The student will have to show a sufficient level of knowledge of all the topics included in this course.

Learning Measurement Criteria

base of 30 points

Final Mark Allocation Criteria

The oral examination will be structured in three queries, each of them will be evaluated from a minimum of 0 to a maximum of 10. The "lode" will be assigned to those students that will show excellent knowledge in all the three queries.

Textbooks

Walter Nicodemi: "Metallurgia Principi Generali" e "Gli Acciai", Zanichelli
William D. Callister Jr.: "Materials Science and Engineering, An Introduction", John Wiley & Sons Inc., New York, USA

Tutorial session

Thursday 11.30-12.30

Tecnologie Web (GEST)

Settore: ING-INF/05

Percorso L-8

Prof. Cucchiarelli Alessandroa.cucchiarelli@univpm.it

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Scelta affine

II

9

72

*(versione italiana)***Risultati di Apprendimento Attesi**

Fornire capacità di comprendere le tecnologie alla base del World Wide Web ed acquisire le conoscenze necessarie per realizzare applicazioni in tale dominio. The course is aimed at giving an up-to-date overview of the tools for World Wide Web applications development. It also gives an acquaintance with their use in programming.

Prerequisiti

conoscenza di base delle tecnologie informatiche

Programma

introduzione alle tecnologie alla base del World Wide Web (W3). Il Modello Client/Server: definizione e caratteristiche fondamentali. Sua applicazione per il W3. Il Linguaggio HTML: principi e tag fondamentali. Il Linguaggio JavaScript. Il Linguaggio PHP. Elementi di base della libreria jQuery

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

L'esame si compone di due prove: lo sviluppo di un'applicazione Web finalizzata alla valutazione della capacità dello studente di applicare i concetti e le tecnologie illustrate durante il corso per la soluzione di un problema reale ed una orale, che ha l'obiettivo di verificare il livello di apprendimento delle conoscenze concettuali acquisite dallo studente. Una valutazione positiva dell'applicazione Web (punteggio maggiore o uguale a 18/30) costituisce il prerequisito per l'accesso alla prova orale, che consiste in un'analisi preliminare del codice dell'applicazione, seguita da una serie di domande sugli argomenti del corso.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

L'applicazione Web verrà valutata sulla base della corrispondenza delle sue caratteristiche funzionali con le specifiche date, dell'uso corretto ed efficace degli strumenti tecnologici utilizzati per il suo sviluppo ed in termini di organizzazione del lavoro necessario alla sua realizzazione, in base a quanto verificato durante le revisioni di progetto. Durante la prova orale, il candidato deve dimostrare di conoscere i principi e le tecnologie utilizzate nello sviluppo di applicazioni Web, di saper usare un corretto linguaggio tecnico e di saper risolvere problemi puntuali. Il punteggio massimo verrà conseguito dimostrando un'approfondita conoscenza dei temi trattati nel corso.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

L'apprendimento dello studente verrà misurato con un voto massimo pari a 30.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

Per superare l'esame, lo studente deve conseguire un punteggio maggiore o uguale a 18/30, sia nella valutazione dell'applicazione Web che nella prova orale. Il voto finale è la media delle valutazioni delle due prove e la lode viene assegnata agli studenti che abbiano dimostrato una conoscenza approfondita delle tematiche oggetto del corso ed una spiccata capacità di fornire soluzioni efficienti ed efficaci ai problemi applicativi proposti.

Testi di riferimento

T.T.Gottleber, T.N.Trainor, "Introduzione a HTML4", McGraw Hill
S.Stobart, M.Vassileiou, "PHP and MySQL Manual", Springer Verlag
D.Goodman, "JavaScript Bible", Hungry Minds, Inc.

Orario di ricevimento

da concordare con gli studenti

Expected Learning Outcomes

The course is aimed at giving an up-to-date overview of the tools for World Wide Web applications development. It also gives an acquaintance with their use in programming.

Prerequisites

basic knowledge of computer science

Topics

Introduction to the fundamental World Wide Web (W3) technologies. The Client/Server architecture: definition, principles and relevant aspects. Its application to the W3. HTML: structure and fundamental tags. Javascript language. PHP language. Zend Framework. jQuery library.

Learning Evaluation Methods

The examination is organized in two steps: the development of a Web application, aimed at assessing the student's ability to solve a real problem using the concepts and the technologies illustrated in the course and an oral examination, aimed at verifying the level of the conceptual knowledge acquired by the student. A positive evaluation of the Web application (equal to or higher than 18/30) is a prerequisite for the access to the oral examination, consisting in a preliminary analysis of the application code, followed by a set of questions on the course topics.

Learning Evaluation Criteria

The Web application will be evaluated on the basis of the correspondence of its functional characteristics with the given specifications, the correct and effective use of the technologies, as well as in terms of work organization, as emerged during the project revisions. In the oral examination, the candidate must show an adequate knowledge of concepts and technologies used for the development of a Web applications, a proper use of the technical language and the ability to solve simple specific problems. The maximum mark will be achieved by demonstrating in-depth knowledge of the course topics.

Learning Measurement Criteria

The student's learning will be measured with a maximum of 30 points.

Final Mark Allocation Criteria

In order to pass the exam, the student must attain a mark equal to or greater than 18/30 in both the Web application evaluation and the oral examination. The final mark is the average of the evaluations of the two steps and the 'laude' is given to the students who have demonstrated a thorough understanding of the course topics along with the ability to give efficient and effective solutions to the application problems proposed.

Textbooks

T.T.Gottleber, T.N.Trainor, "Introduzione a HTML4", McGraw Hill
S.Stobart, M.Vassileiou, "PHP and MySQL Manual", Springer Verlag
D.Goodman, "JavaScript Bible", Hungry Minds, Inc
Zend Framework 1.8 Web Application Development – K.Pope – Packt Publishing
jQuery in Action – B.Bibeault, Y.Kats - Manning Publication Co.

Tutorial session

To be arranged with the students

Trasmissione di Informazioni

Settore: ING-INF/02

Ing. Moglie Franco**f.moglie@univpm.it**

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

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

Ingegneria Gestionale (Corso di Laurea Triennale Fuori Sede (DM 270/04))

Offerta libera

I

3

24

(versione italiana)**Risultati di Apprendimento Attesi**

Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali sui mezzi trasmissivi, sui segnali, sulle reti e sui protocolli utilizzati.

Prerequisiti

Nessuno

Programma

Generalità sulle reti, conversione AD, cenni sulle modulazioni, dualità t/f. Mezzi trasmissivi: parametri di scelta di un mezzo, doppi schermati e non, trasmissione bilanciata e sbilanciata, cavo coassiale e sensibilità ai disturbi, fibre ottiche, trasmissioni radio e satellitari. Reti di calcolatori: protocolli di rete, il modello ISO/OSI e TCP/IP pacchetti UDP e TCP, porte, negoziazione di una connessione TCP; dispositivi di rete. Reti LAN Wireless. Reti NAT. Le esercitazioni saranno svolte utilizzando i software di rete più comuni.

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La valutazione del livello di apprendimento degli studenti si svolgerà attraverso una prova orale, consistente nella discussione su due o più temi trattati nel corso.

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

Per superare con esito positivo la valutazione dell'apprendimento, lo studente deve dimostrare di aver ben compreso i concetti esposti nel corso sulle tematiche connesse alla trasmissione di informazioni e deve dimostrare di aver ben chiaro il dimensionamento e il funzionamento di una rete, dal mezzo fisico alla commutazione e i protocolli.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento

Il voto complessivo, in trentesimi, si basa su una media delle singole risposte date pesate in funzione della complessità delle domande.

Criteri di Attribuzione del Voto Finale

L'esito della valutazione è positivo quando lo studente consegue almeno la sufficienza, pari a diciotto punti. La valutazione massima è raggiunta dimostrando una conoscenza approfondita dei contenuti del corso. La lode è riservata agli studenti che, avendo affrontato tutti gli argomenti richiesti in modo corretto e completo, abbiano dimostrato una particolare brillantezza nell'esposizione.

Testi di riferimento

A. Pattavina, "Reti di telecomunicazione", McGraw-Hill, Milano, 2007, seconda edizione - A. S. Tanenbaum, "Reti di computer", Prentice Hall International (UTET Libreria), Torino, 2001.

Orario di ricevimento

Martedì 16.30-18.30

Expected Learning Outcomes

The course aims to provide the students with basic knowledge of transmissive media, signals, networks and protocols

Prerequisites

None

Topics

Introduction to the signals, to the networks and to the A/D conversion. Hints of modulation and of time-frequency duality. Transmission media: the choice parameters, the line pair, the coaxial cable, the optical fibers. Computer network: protocols, ISO/OSI and TCP/IP. UDP and TCP packets, ports, TCP connections; networks devices. Wireless LAN. NAT networks. During the exercises, some common network software will be used.

Textbooks: A. Pattavina, "Reti di telecomunicazione", McGraw-Hill, Milano, 2007, seconda edizione - A. S. Tanenbaum, "Reti di computer", Prentice Hall International (UTET Libreria), Torino, 2001.

Tutorial Session: Tuesday 16.30-18.30

Learning Evaluation Methods: An oral exam will evaluate the student skill. During the exam, two or more topics developed during the course will be discussed.

Learning Evaluation Criteria: To obtain a positive evaluation, the student must demonstrate that has understood the concepts presented in the course, and must demonstrate that has completely understood the dimensioning and the operating of a communication network, including the physical medium, the switching and the protocols.

Learning Measurement Criteria: The vote is an average of the each response weighted according to the complexity of the question.

Final Mark Allocation Criteria: The evaluation is positive when the student obtains the sufficiency, i.e. 18/30 points. The highest rating is achieved by demonstrating a very good understanding of the course content. Praise is given to students who have demonstrated an excellent understanding of all the discussed topics.

Learning Evaluation Methods

Tuesday 16.30-18.30

Learning Evaluation Criteria

An oral exam will evaluate the student skill. During the exam, two or more topics developed during the course will be discussed.

Learning Measurement Criteria

To obtain a positive evaluation, the student must demonstrate that has understood the concepts presented in the course, and must demonstrate that has completely understood the dimensioning and the operating of a communication network, including the physical

Final Mark Allocation Criteria

The vote is an average of the each response weighted according to the complexity of the question.

Textbooks

Introduction to the signals, to the networks and to the A/D conversion. Hints of modulation and of time-frequency duality. Transmission media: the choice parameters, the line pair, the coaxial cable, the optical fibers. Computer network: protocols, ISO/OSI and TCP/IP. UDP and TCP packets, ports, TCP connections; networks devices. Wireless LAN. NAT networks. During the exercises, some common network software will be used.

Tutorial session

A. Pattavina, "Reti di telecomunicazione", McGraw-Hill, Milano, 2007, seconda edizione - A. S. Tanenbaum, "Reti di computer", Prentice Hall International (UTET Libreria), Torino, 2001.



CALENDARIO LEZIONI A.A. 2015/2016

[L] - [LM]	<p>ciclo I</p> <p>21 sett 12dic</p> <p>14dic 19dic</p> <p>ciclo II</p> <p>29feb 28mag</p> <p>1giu 8giu</p>
[LM/UE] anno 1	<p>ciclo E</p> <p>21 sett 12dic</p> <p>sospensione lezioni</p> <p>29feb 28mag</p> <p>ciclo 1s</p> <p>12ott 23gen</p> <p>25gen 30gen</p> <p>ciclo 2s</p> <p>7mar 4giu</p> <p>6giu 11giu</p> <p>Ciclo E/1s-2s</p> <p>12ott 23gen</p> <p>sospensione lezioni</p> <p>7mar 4giu</p>
[LM/UE] anno 2 anno 3 anno 4 anno 5	<p>ciclo 1s</p> <p>21 sett 12dic</p> <p>14dic 19dic</p> <p>ciclo 2s</p> <p>29feb 28mag</p> <p>1giu 8giu</p> <p>Ciclo E/1s-2s</p> <p>21 sett 12dic</p> <p>sospensione lezioni</p> <p>29feb 28mag</p>

- [L] e [LM]
- [L] e [LM]
- [L] e [LM]
- [LM/UE] (anno 1)
- [LM/UE] (anno 1)
- [LM/UE]
- [LM/UE]
- [LM/UE]

Laurea Triennale e Laurea Magistrale - Ciclo I: dal 21/09/15 al 12/12/15; Ciclo II: dal 29/02/16 al 28/05/16

Laurea Triennale e Laurea Magistrale - Ciclo E: dal 21/09/15 al 12/12/15 + Sospensione + dal 29/02/16 al 28/05/16

Settimana riservata **esclusivamente** ad eventuali lezioni di recupero

Laurea Magistrale Ing. Edile-Architettura - Ciclo 1s: dal 12/10/15 al 23/01/16; Ciclo 2s: dal 07/03/16 al 04/06/16

Laurea Magistrale Ing. Edile-Architettura - Ciclo E/1s-2s dal 12/10/15 al 23/01/16 + Sospensione + dal 07/03/16 al 04/06/16

Laurea Magistrale Ing. Edile-Architettura - Ciclo 1s: dal 21/09/15 al 12/12/15; Ciclo 2s: dal 22/02/16 al 28/05/16

Laurea Magistrale Ing. Edile-Architettura - Ciclo E/1s-2s dal 21/09/15 al 12/12/15 + Sospensione + dal 29/02/16 al 28/05/16

Settimana riservata **esclusivamente** ad eventuali lezioni di recupero

SOSPENSIONE LEZIONI: NATALE DAL 24/12/15 AL 6/1/16 INCLUSI - PASQUA DAL 24/3 AL 29/3/16 INCLUSI



Tirocini di Formazione ed Orientamento

Si faccia riferimento a quanto pubblicato sulle Linee Guida Tirocini di questa Facoltà, con particolare riferimento alle sezioni:

- Regolamento Tirocini;
- Guida per gli Studenti ed i Laureati.

link: <https://tirocini.ing.univpm.it>

Links utili

Per tutte le informazioni inerenti l' Offerta Formativa della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche per l'Anno Accademico selezionato, si faccia riferimento al portale della Facoltà ai link di seguito:

Portale Facoltà Ingegneria <http://www.ingegneria.univpm.it>

Didattica: Esami di Profitto <http://www.ingegneria.univpm.it/content/esami-di-profitto>

Didattica: Orario delle Lezioni <http://www.ingegneria.univpm.it/content/orario-e-calendario-delle-lezioni>

Planimetrie <http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolta-di-ingegneria>

Organi della Facoltà

IL PRESIDE

Preside della Facoltà di Ingegneria per il triennio accademico 2015-2018 è il Prof. Ing. Amodio Dario
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

Archini Leonardo	Gulliver - Sinistra Universitaria
Baroncini Lorenzo	Gulliver - Sinistra Universitaria
Masci Giovanni	Gulliver - Sinistra Universitaria
Cicconi Cecilia	Gulliver - Sinistra Univesitaria
Frisco Davide	Università Europea - Azione Universitaria

CONSIGLI UNIFICATI DI CORSI DI STUDIO (CUCS)

I Consigli Unificati dei Corsi di Studio della Facoltà di Ingegneria sono i seguenti:

- CUCS in Ingegneria Elettronica
- CUCS in Ingegneria Biomedica
- CUCS in Ingegneria Meccanica
- CUCS in Ingegneria Gestionale
- CUCS in Ingegneria Civile e Ambientale
- CUCS in Ingegneria Edile
- CUCS in Ingegneria Edile-Architettura (nel rispetto della direttiva 2005/36/CE)
- CUCS in Ingegneria Informatica e dell'Automazione

Ogni CUCS ha competenze nei Corsi di Studio come riportato nella seguente tabella.
(in grigio i Corsi di Studio Disattivati)

<i>CCL-CUCS di riferimento</i>	<i>Corsi in attuazione del D.M. 270/04</i>	<i>Corsi in attuazione del D.M. 509/99</i>
CUCS - Ingegneria Biomedica	[L/] Ingegneria Biomedica [LM] Biomedical Engineering [LM] Ingegneria Biomedica	[L] Ingegneria Biomedica [LS] Ingegneria Biomedica
CUCS - Ingegneria Civile e Ambientale	[L/] Ingegneria Civile e Ambientale [LM] Ingegneria Civile - LM/CIV_10 [LM] Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio - LM/AT_09 [LM] Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio - LM/AT_10 [LM] Ingegneria Civile - LM/CIV_09	[L] Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio [L] Ingegneria Civile [LS] Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio [LS] Ingegneria Civile
CUCS - Ingegneria Edile	[L/] Ingegneria Edile [LM] Ingegneria Edile	[L] Ingegneria delle Costruzioni Edili e del Recupero [LS] Ingegneria Edile
CUCS - Ingegneria Edile-Architettura	[LM/UE] Ingegneria Edile-Architettura	[LS-UE] Ingegneria Edile - Architettura
CUCS - Ingegneria Elettronica	[L/] Ingegneria Elettronica - L/EL_10 [LM] Ingegneria Elettronica - LM/E_10 [L/] Ingegneria Elettronica - L/ELE_09 [LM] Ingegneria Elettronica - LM/ELE_09 [LM] Ingegneria delle Telecomunicazioni	[L] Ingegneria Elettronica [L] Ingegneria delle Telecomunicazioni [LS] Ingegneria Elettronica [LS] Ingegneria delle Telecomunicazioni
CUCS - Ingegneria Gestionale	[L/FS] Ingegneria Gestionale (Fermo) [LM/FS] Ingegneria Gestionale (Fermo)	[L_FS] Ingegneria Informatica e dell'Automazione (Fermo) [L_FS] Ingegneria Logistica e della Produzione (Fermo) [LS_FS] Ingegneria Gestionale (Fermo)
CUCS - Ingegneria Informatica e dell'Automazione	[L/] Ingegneria Informatica e dell'Automazione [LM] Ingegneria Informatica e dell'Automazione [LM] Ingegneria dell'Automazione Industriale [LM] Ingegneria Informatica	[L] Ingegneria Informatica e dell'Automazione [LS] Ingegneria della Automazione Industriale [LS] Ingegneria Informatica
CUCS - Ingegneria Meccanica	[L/] Ingegneria Meccanica - L/MECC_10 [LM] Ingegneria Meccanica - LM/MECC_10 [L/] Ingegneria Meccanica - L/MECC_09 [L/FS] Ingegneria e Gestione della Produzione (Pesaro) [LM] Ingegneria Meccanica - LM/MECC_09	[L_FS] Ingegneria e Gestione della Produzione (Pesaro) [L_FS] Ingegneria della Produzione Industriale (Fabriano) [L] Ingegneria Meccanica [LS] Ingegneria Meccanica Industriale [LS] Ingegneria Termomeccanica

Compiti :

Il CUCS 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 i Corsi di Studio 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 Unificati di Corso di Studio 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 Studio di competenza del CUCS e da una rappresentanza degli studenti iscritti a tali Corsi di Studio. I docenti afferiscono al CUCS o ai CUCS cui il proprio insegnamento afferisce ai sensi del regolamento didattico. Di seguito sono indicati i Presidenti dei CUCS della Facoltà di Ingegneria e le rappresentanze studentesche.

CUCS - Ingegneria Elettronica

Presidente

Prof. Farina Marco

Rappresentanti studenti

Baroncini Lorenzo, Gulliver - Sinistra Universitaria
Della Porta Giulio, Gulliver - Sinistra Universitaria
Di Virgilio Leonardo, Università Europea - Azione Universitaria
Malik Muhammad Shoaib, Gulliver - Sinistra Universitaria
Masci Giovanni, Gulliver - Sinistra Universitaria
Sabbatini Loris, Gulliver - Sinistra Universitaria

CUCS - Ingegneria Biomedica

Presidente

Prof. Fioretti Sandro

Rappresentanti studenti

Broshka Anita, Gulliver - Sinistra Universitaria
Cicconi Cecilia, Gulliver - Sinistra Univesitaria
Lombardi Monica, Gulliver - Sinistra Univesitaria
Palmieri Flavio, Gulliver - Sinistra Universitaria

CUCS - Ingegneria Meccanica

Presidente

Prof. Callegari Massimo

Rappresentanti studenti

Bellardinelli Simone, Università Europea - Azione Universitaria
D'Intino Alessandro, Gulliver - Sinistra Universitaria
Ferrero Aloisa, Lista Gulliver - Sinistra Universitaria
Pergolesi Matteo, Gulliver - Sinistra Universitaria
Pieroni Mattia, Student Office
Schiaivone Anna Maria, Gulliver - Sinistra Universitaria
Tentella Gioele, Student Office
Urbinati Matteo, Gulliver - Sinistra Universitaria

CUCS - Ingegneria Gestionale

Presidente

Prof. Bevilacqua Maurizio

Rappresentanti studenti

Vesprini Andrea, Gulliver - Sinistra Universitaria

CUCS - Ingegneria Civile e Ambientale

Presidente

Prof. Canestrari Francesco

Rappresentanti studenti

Archini Leonardo, Gulliver - Sinistra Universitaria
Casaccia Daniele, Gulliver - Sinistra Universitaria
Dacchille Stefano, Gulliver - Sinistra Universitaria
Donato Urbano, Università Europea - Azione Universitaria
Frisco Davide, Università Europea - Azione Universitaria
Gherissi Mohamed Iheb, Gulliver - Sinistra Universitaria

CUCS - Ingegneria Edile

Presidente

Prof. Carbonari Alessandro

Rappresentanti studenti

Burini Giovanni, Gulliver - Sinistra Universitaria
Canestrari Sara, Università Europea - Azione Universitaria
Caprini Teresa, Gulliver - Sinistra Universitaria
Cartechini Elisa, Università Europea - Azione Universitaria
D'Ottavia Daiana, Gulliver - Sinistra Universitaria

CUCS - Ingegneria Edile-Architettura

Presidente

Prof. Mondaini Gianluigi

Rappresentanti studenti

Coltrinari Laura, Gulliver - Sinistra Universitaria
D'Agostino Davide, Gulliver - Sinistra Universitaria
Di Stefano Francesco, Università Europea - Azione Universitaria
Magi Monica, Gulliver - Sinistra Universitaria
Massacci Valentina, Gulliver - Sinistra Universitaria
Ottaviani Leonardo, Gulliver - Sinistra Universitaria
Rosettani Cecilia, Student Office
Ruggeri Leonardo, Gulliver - Sinistra Universitaria
Vitelli Clara, Student Office

CUCS - Ingegneria Informatica e dell'Automazione

Presidente

Prof. Diamantini Claudia

Rappresentanti studenti

Ben Rhaiem Hazar, Gulliver - Sinistra Universitaria
Boromei Danilo, Gulliver - Sinistra Universitaria
Khalid Laafouni, Gulliver - Sinistra Universitaria
Marzioli Matteo, Università Europea - Azione Universitaria
Quarta Andrea, Student Office

Notizie utili

Presidenza – Facoltà di Ingegneria – Ancona

Sede dell'attività didattica – sede di Ancona
Via Breccie 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. 0039-0734-254002
Fax 0039-0734-254010
E-mail: segreteria.fermo@univpm.it

Segreteria Studenti Ingegneria

Edificio 4
Via Breccie Bianche
Monte Dago
Ancona
Tel. 0039-071-220.4970 / Fax. 220.4949 (informazioni Facoltà Ingegneria)
E-mail (indicare sempre comunque il numero telefonico del mittente): segreteria.ingegneria@univpm.it

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