UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2015/2016

ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE	
Anno immatricolazione	2014/2015
Anno offerta	2015/2016
Normativa	DM270
SSD	ING-INF/05 (SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (29/02/2016 - 10/06/2016)
Crediti	6
Ore	41 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	GUGLIELMANN RAFFAELLA - 6 CFU
Prerequisiti	Calcolo differenziale e integrale per funzioni reali, numeri complessi, calcolo vettoriale e matriciale. Conoscenza e dimestichezza nell'uso del computer.
Obiettivi formativi	Fornire agli studenti gli strumenti di base della Analisi Numerica e della Programmazione. In particolare, illustrare gli algoritmi numerici più comunemente usati per trattare problemi concreti e portare gli studenti ad un sufficiente grado di dimestichezza nell'uso del software matlab.
Programma e contenuti	Il corso si compone di due moduli: CALCOLO NUMERICO e PROGRAMMAZIONE che saranno svolti rispettivamente nel primo e secondo semestre. I due moduli, ancorché distinti, sono sinergici l'uno all'altro e prevedono lezioni di teoria e pratica per ogni singolo argomento. Modulo di PROGRAMMAZIONE

	Rappresentazione dell’informazione nel computer: notazione binaria ed esadecimale. Tipi di dati semplici e composti: numeri interi e reali, stringhe, array, matrici, file. Algoritmo: concetti, proprietà, percorso di costruzione e debug. Programmazione strutturataStrutture di controllo fondamentali: cicli e costrutti condizionali; programmazione procedurale. Linguaggio di programmazione MatLab: ambiente di programmazione, tipi di dati, strutture di controllo, uso dei toolbox, gestione di file, visualizzazione scientifica tramite grafici.
Metodi didattici	Lezioni (ore/anno in aula): 90 Esercitazioni (ore/anno in aula): 0 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
Testi di riferimento	A. Quarteroni, F. Saleri , P. Gervasio. Calcolo scientifico: Esercizi e problemi risolti con MATLAB e Octave (V ed.). Springer, 2012. Alberto Cavallo, Roberto Setola, Francesca Vasca. La nuova guida a Matlab : Simulink e Control Toolbox . Liguori, 2002.
Modalità verifica apprendimento	Prova scritta relativa al primo modulo alla fine del primo semestre, e prova relativa al secondo modulo alla fine del secondo semestre. L'ammissione alla seconda prova e' subordinata al superamento della prima. Sono inoltre previste altre prove scritte che vertono sull'intero programma relativo ai due moduli. Prova orale (facoltativa) condizionata dalla sufficienza nelle prove scritte. Per i dettagli sulle modalità di superamento delle prove e per le modalità di svolgimento della prova orale consultare il sito http://www-dimat.unipv.it/gugliel/teaching.html Valutazione della conoscenza dell'ambiente e del linguaggio MatLab e della programmazione strutturata.
Altre informazioni	Prova scritta relativa al primo modulo alla fine del primo semestre, e prova relativa al secondo modulo alla fine del secondo semestre. L'ammissione alla seconda prova e' subordinata al superamento della prima. Sono inoltre previste altre prove scritte che vertono sull'intero programma relativo ai due moduli. Prova orale (facoltativa) condizionata dalla sufficienza nelle prove scritte. Per i dettagli sulle modalità di superamento delle prove e per le modalità di svolgimento della prova orale consultare il sito http://www-dimat.unipv.it/gugliel/teaching.html Valutazione della conoscenza dell'ambiente e del linguaggio MatLab e della programmazione strutturata.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile