
Testi del Syllabus

Docente

CAGNONI STEFANO

Matricola: **005079**

Anno offerta:

2013/2014

Insegnamento:

13917 - LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE

Corso di studio:

3007 - INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Anno regolamento:

2013

CFU:

3

Settore:

ING-INF/05

Tipo attività:

F - Altro

Partizione studenti:

-

Anno corso:

1

Periodo:

I° semestre

Testi in italiano

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italiano

Contenuti

Il corso è suddiviso in due parti: una parte teorica (circa 6 ore) e una di attività sperimentali (16 ore). La parte teorica tratta i seguenti argomenti: Rappresentazione dei dati, architettura del calcolatore. La parte pratica prevede l'insegnamento tramite esercitazioni degli elementi di base sulla programmazione MATLAB.

Testi di riferimento

Testo consigliato:
Holly Moore
MATLAB per l'ingegneria
Pearson/Prentice-Hall, 2008

Il materiale didattico presentato a lezione sarà reso disponibile sul sito web del corso.

Obiettivi formativi

Conoscenze e capacità di comprendere:
Alla fine del percorso dell'insegnamento lo studente dovrà, attraverso sperimentazioni di laboratorio, acquisire le basi teoriche e pratiche per poter scrivere semplici programmi in MATLAB.

Competenze:

Lo studente dovrà essere in grado di analizzare semplici problemi, individuarne la soluzione e scrivere brevi programmi per implementare la soluzione su calcolatore.

Autonomia di giudizio:

Lo studente dovrà possedere gli strumenti per individuare in modo autonomo le soluzioni a semplici problemi ed esprimerle mediante i formalismi dell'informatica.

Capacità comunicative:

lo studente dovrà essere in grado di presentare il lavoro svolto, documentandolo in modo chiaro.

Prerequisiti

Nessuno

Metodi didattici

La parte teorica del corso verrà illustrata mediante lezioni frontali avvalendosi della proiezione di lucidi. La parte sperimentale prevede esercitazioni pratiche condotte dagli studenti. Tali esercitazioni sono introdotte mediante una breve lezione frontale in cui vengono introdotti gli strumenti di programmazione che verranno utilizzati per gli esercizi. L'esercitazione è svolta da gruppi di studenti (non più di due) o da studenti singoli.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento è basata sulla redazione di un report delle attività di laboratorio e una verifica scritta basata su 5 esercizi, di cui uno richiede la stesura del codice di una breve funzione scritta in MATLAB.

La verifica scritta si ritiene superata se è svolto in modo corretto l'esercizio sulla funzione e viene commesso non più di un errore negli altri 4 esercizi. In caso di errore sulla funzione o su uno o due degli altri esercizi lo studente sarà sottoposto ad una verifica orale.

Nel caso di più errori la prova non è superata.

Programma esteso

Fondamenti teorici

- Architettura dei calcolatori.
- Rappresentazione dei dati.
- Concetti di base sulla programmazione.

Programmazione MATLAB

- Introduzione a MATLAB
- Dati e variabili

Tipo testo

Testo

- Vettori e matrici
- Funzioni di sistema
- Strutture di controllo: if, for, while
- Definizione e utilizzo di funzioni
- Funzioni grafiche

Testi in inglese

Tipo testo	Testo
Lingua insegnamento	Italian
Contenuti	The course is divided in two parts: a theoretical part (about 6 hours) and another consisting of of experimental activities (16 hours). The theoretical part covers the following topics: data representation, computer architecture. The practical part involves teaching, in laboratory classes, of the basic elements of MATLAB programming.
Testi di riferimento	<p>Suggested textbook: Holly Moore MATLAB per l'ingegneria Pearson/Prentice-Hall, 2008</p> <p>The slides used for classes and labs will be made available on the web site of the course.</p>
Obiettivi formativi	<p>Knowledge and understanding: At the end of the course students will acquire, through laboratory practice, the theoretical and practical skills necessary for writing simple programs in MATLAB.</p> <p>Applying knowledge and understanding:: Students must be able to analyze simple problems, identify a solution and write short programs to implement the solution on a computer.</p> <p>Making judgments: Students will need theoretical and practical knowledge to identify their own solutions to simple problems and express them through the formalisms of computer science.</p> <p>Communication skills: students must be able to present their work, documenting it clearly.</p>
Prerequisiti	None
Metodi didattici	The theoretical part of the course will be illustrated through lectures using overhead projections. The experimental part will include practical work carried out by the students. These exercises are introduced by a short lecture in which students are introduced to the programming tools that will be used for the exercises. The exercises are carried out by groups of students (no more than two) or by individual students.
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>The exam consists of drafting a report on laboratory activities and of a written examination based on 5 exercises, one of which requires writing a short function in MATLAB.</p> <p>The written test is passed if the exercise the function is solved properly and is no more than one error is made in the other 4 exercises. In case of an error in the exercise on the function or in one or two of the other exercises the student will undergo an oral test.</p> <p>In the presence of more errors the exam is failed.</p>
Programma esteso	<p>Theoretical foundations</p> <ul style="list-style-type: none">- Computer architecture.- Data representation.- Basic programming concepts . <p>MATLAB programming</p> <ul style="list-style-type: none">- Introduction to MATLAB- Data and variables- Vectors and matrices- System functions- Control structures: if, for, while

Tipo testo

Testo

- Defining and using functions
 - Graphic functions
-