

Scheda Attività Formativa corsi professionalizzanti

CORSO_ FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE NUMERICA PER L'INGEGNERIA

Anno offerta	2023/2024
Corso di studio	Laurea in Ingegneria Industriale
Percorso di studio	Rivolto prioritariamente agli studenti della Laurea Triennale in Ingegneria Industriale (per tutti gli indirizzi) ma aperto anche agli studenti delle Lauree Magistrali o di altri corsi di studio.
Nome insegnamento	Fondamenti di programmazione numerica per l'ingegneria
Docente del corso	Ing. Carlo Olivieri
Riferimento interno Univaq	Carlo Olivieri (RTD-A)
Periodo Didattico	II semestre
Anno Corso	1°
Tipo attività formativa	F
CFU	3
Ore attività frontale¹	15
Ore di studio, rielaborazione personale e altre attività formative individuali	60
Descrizione	
Obiettivi e contenuti	<p>La Programmazione Numerica è divenuta strumento indispensabile per la maggior parte delle applicazioni del settore industriale ed ICT, quali ad esempio la robotica, l'avionica, l'automotive, ecc. ...</p> <p>Il corso ha l'obiettivo di fornire le competenze di base necessarie all'utilizzo proficuo dei software di programmazione numerica. Senza perdita di generalità, i contenuti trattati sono pensati per fornire le conoscenze di base della suite software MATLAB®, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduzione alla Programmazione Numerica e all'ambiente della piattaforma commerciale MATLAB®;• Istruzioni elementari per il calcolo scientifico e per la creazione di rappresentazioni grafiche 2D/3D ad uso ingegneristico;• Risoluzione di problemi algebrici con MATLAB;• Creazione di Codice Strutturato: Scripts e Funzioni;• Analisi di casi di studio, provenienti da problemi ingegneristici concreti, tramite l'ausilio della Programmazione Numerica
Prerequisiti	Non esistono né pre-requisiti né propedeuticità, tuttavia, la conoscenza di nozioni di programmazione in un qualunque linguaggio ad alto livello costituisce certamente un utile background.
Metodi didattici	Il corso prevede un ciclo di seminari organizzati in giornate di studio di tre ore ciascuna (5 seminari), per un totale di 15 ore di lezioni frontali. Ciascun incontro prevede sia la somministrazione di elementi contenutistici a carattere teorico che lo svolgimento di opportuni esercizi applicativi a carattere pratico. Le dispense delle varie lezioni verranno rese disponibili agli studenti e costituiranno parte integrante del materiale didattico per la rielaborazione personale.

¹ Si ricorda che la somma delle ore di attività frontali e studio individuale deve essere pari a 25 ore per ogni CFU.

Studio, rielaborazione personale e altre attività formative individuali	<p>La percentuale prevista di studio personale sul totale dell'impegno richiesto è almeno del 50%, in particolare sono previste 60 ore di studio individuale. La rielaborazione personale dei contenuti avviene sia tramite il materiale fornito dal docente e sia tramite lo svolgimento di appositi "homework", ovvero, esercitazioni da svolgere in autonomia.</p>
Verifica dell'apprendimento	<p>La verifica dell'apprendimento avviene tramite la somministrazione agli studenti di due Homework, composti da un numero variabile di esercizi ciascuno. Lo scopo degli homeworks è quello di permettere la rielaborazione dei contenuti appresi in aula e di fornire gli elementi utili alla verifica dell'apprendimento.</p> <p>La somministrazione degli homeworks avviene in due momenti distinti del corso, ovvero: a metà del corso e alla fine.</p> <p>La consegna delle homeworks, proficuamente svolte, unita alla frequenza di almeno l' 80% delle lezioni dà diritto all'acquisizione dei CFU.</p>
Altre informazioni	<p>Sono previste due edizioni distinte del corso in oggetto da svolgersi nel periodo Marzo-Maggio 2024. A motivo delle relative esigenze didattiche/organizzative è ammesso un numero massimo di partecipanti per edizione pari a 70 studenti.</p> <p>Il riconoscimento dei 3CFU di tipo F è da ritenersi automatico nel caso di superamento del corso da parte di studenti con indirizzi di studio afferenti al D.I.I.I.E., ovvero condizionato alle decisioni dei CAD di provenienza per studenti di corsi di Laurea non afferenti al D.I.I.I.E.</p> <p>I candidati saranno selezionati ed ammessi al corso con riguardo ai seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • appartenenza al corso di laurea in Ingegneria Industriale; • appartenenza al I anno di corso; • ordine di priorità nell'iscrizione.