



Università degli Studi di Enna "Kore"
Facoltà di Ingegneria ed Architettura
Anno Accademico 2018 – 2019

A.A.	Settore Scientifico Disciplinare			CFU	Insegnamento	Ore di aula		Mutuazione	
2018/19	ING-INF/05			9	Fondamenti di Informatica e Laboratorio	76		No	
Classe	Corso di studi				Tipologia di insegnamento	Anno di corso e Periodo		Sede delle lezioni	
L8	Ingegneria Informatica				Base	1° Anno Secondo Semestre		Facoltà di Ingegneria e Architettura	
N° Modulo	Nome Modulo	Tipologia lezioni	Ore		Docente	SSD	Ruolo	Interno	Affidamento
-	-	Lezioni Frontali	56		Mario Collotta mario.collotta@unikore.it	ING-INF/05	RD	Si	Istituzionale
		Esercitazioni di Laboratorio	20						

Prerequisiti

Lo studente dovrà conoscere le funzioni elementari di un sistema operativo Linux.

Propedeuticità

Nessuna

Obiettivi formativi

L'obiettivo del corso è quello di farsi che lo studente sia in grado di analizzare un problema, trovarne una soluzione e implementare la stessa attraverso un processo di risoluzione in modo automatico in forma algoritmica, utilizzando un linguaggio di programmazione di alto livello.



Risultati di apprendimento (Descrittori di Dublino):

Alla fine del corso, gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti abilità, conoscenze e competenze:

- **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):** Lo studente al termine del corso avrà conoscenza della formalizzazione del processo di risoluzione di un problema in forma algoritmica e alla sua implementazione mediante un linguaggio di programmazione di alto livello.
- **Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding):** Lo studente sarà in grado di sviluppare applicazioni software utilizzando il linguaggio di programmazione ANSI C.
- **Autonomia di giudizio (making judgements):** Lo studente sarà in grado di analizzare un problema e descrivere il processo di risoluzione in modo automatico in forma algoritmica.
- **Abilità comunicative (communication skills):** Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarà in grado di sostenere conversazioni su tematiche relative alla programmazione mediante linguaggi di programmazione di alto livello.
- **Capacità di apprendere (learning skills):** Lo studente avrà acquisito le problematiche di sviluppo di applicazioni software.

Contenuti e struttura del corso

N.	ARGOMENTO	TIPOLOGIA	DURATA
1	La rappresentazione dell'informazione: Rappresentazione binario naturale, rappresentazione in modulo e segno, rappresentazione in complemento a due. Operatori binari: scorrimento logico e aritmetico. Operatori booleani.	Frontale ed esercitazioni	10h
2	Gli algoritmi: Rappresentazione mediante flow-chart.	Frontale ed esercitazione	12h
3	I linguaggi di programmazione, i compilatori e gli interpreti. Il linguaggio C: Sintassi, costrutti, strutture dati, funzioni, passaggio dei parametri, programmazione modulare.	Frontale ed esercitazione di laboratorio	39 h
4	Laboratorio di programmazione: Allocazione dinamica della memoria, Algoritmi notevoli (di ricerca e di ordinamento), liste, code e alberi.	Esercitazione di laboratorio	15 h



Testi adottati

- **Testi principali:** Alessandro Bellini, Andrea Guidi. *Linguaggio C - Guida alla Programmazione*. Mc.Graw- Hill
 - - Capitoli dal 1° al 14°
 - - Capitoli 16° e 17°
 - - Capitoli dal 20°22°
- **Materiale didattico a disposizione degli studenti:** Materiale fornito dal docente (scaricabile dalla pagina web del docente).

Modalità di accertamento delle competenze

L'accertamento delle competenze avverrà attraverso un'unica prova orale che verterà:

1. sulla discussione di un esercizio da svolgere al calcolatore in laboratorio, in un tempo massimo di 60 minuti, sugli argomenti affrontati nel corso ad eccezione di quelli trattati nei capitoli 21 e 22 del libro di testo – contribuisce per il 40% nella valutazione finale;
1. sulla discussione di un elaborato (preparato a casa a scelta dello studente) che implementi un'applicazione in linguaggio C che utilizza alcune delle strutture dati studiate (capitoli 21 e 22 del libro testo). E' possibile trarre spunto dagli esercizi al calcolatore pubblicati nella sezione documenti – contribuisce per il 30% nella valutazione finale;
2. sulla discussione di un approfondimento su alcune delle tematiche affrontate durante il corso – contribuisce per il 30% sulla valutazione finale. Le domande di approfondimento riguarderanno i metodi e le scelte progettuali per la gestione e l'elaborazione dei dati in linguaggio C.

Il colloquio si intende superato, con la votazione di 18/30, quando lo studente dimostra:

- minime conoscenze delle tecniche di base sugli aspetti di scrittura di programmi in linguaggio C;
- capacità di autonomia nell'applicazione dei metodi progettuali in relazione a semplici problemi informatici per la gestione delle strutture dati;
- capacità di elaborazione delle conoscenze acquisite per formulare semplici valutazioni di funzionalità in termini di utilizzo dei meccanismi di gestione dei dati e dell'allocazione degli stessi in memoria.

Il voto di 30/30, con eventuale lode, è assegnato quando lo studente dimostra:

- piena conoscenza delle tecniche di base sugli aspetti di scrittura di programmi in linguaggio C;
- ampia capacità di autonomia nell'applicazione dei metodi progettuali in relazione a problemi informatici per la gestione delle strutture dati;
- ampia capacità di elaborazione delle conoscenze acquisite per formulare valutazioni di funzionalità in termini di utilizzo dei meccanismi di gestione dei dati e dell'allocazione degli stessi in memoria.



Università degli Studi di Enna “Kore”
Facoltà di Ingegneria e Architettura

Orari di lezione e date di esame

Orari delle lezioni: <http://www.unikore.it/index.php/ingegneria-informatica-attivita-didattiche/calendario-lezioni>

Calendario esami: <http://www.unikore.it/index.php/ingegneria-informatica-esami/calendario-esami>

Modalità e orari di ricevimento

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina personale del docente:

<http://www.unikore.it/index.php/ingegneria-informatica-persone/docenti-del-corso>