

## Elementi di Informatica

SSD	CFU	Anno di corso (I, II o III)			Semestre (I o II)		Lingua	
		I	II	III	I	II	Italiano	Inglese
ING-INF/05	6	✓				✓	✓	

**Insegnamenti propedeutici previsti:** NESSUNO

Classi				
Docenti				

### OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenza dei fondamenti teorici dell'informatica, dell'architettura dei calcolatori e dei linguaggi di programmazione ad alto livello. Conoscenze dei metodi e delle tecniche per lo sviluppo di programmi per la risoluzione di problemi di limitata complessità. Capacità di progettare e codificare algoritmi in linguaggio C/C++, secondo le tecniche di programmazione strutturata e modulare.

### PROGRAMMA)

#### *Fondamenti teorici*

La rappresentazione dell'informazione. L'architettura dei sistemi di elaborazione: il modello di Von Neumann, principio di funzionamento del processore, le memorie, l'Input/Output. Il concetto di elaborazione e di algoritmo, macchine di Turing. Il ciclo di vita di un programma ed il processo di traduzione. Introduzione ai sistemi operativi.

#### *Fondamenti di programmazione*

Tipi di dato semplici e tipi di dato strutturati. Istruzioni elementari. La programmazione strutturata e strutture di controllo. Algoritmi su sequenze e array. L'input/output. I sottoprogrammi e le librerie standard. Linguaggio di programmazione: C/C++. Esercitazioni: impiego di un ambiente integrato di sviluppo dei programmi con esempi di algoritmi fondamentali e di tipo numerico.

### MODALITA' DIDATTICHE

L'insegnamento comprende lezioni frontali ed esercitazioni sullo sviluppo di programmi in linguaggio C/C++. Le esercitazioni vengono svolte in aula con l'utilizzo di un ambiente di sviluppo integrato (IDE).

### MATERIALE DIDATTICO

- A. Chianese, V. Moscato, A. Picariello: *Alla scoperta dei fondamenti dell'informatica. Un viaggio nel mondo dei bit*–Liguori Editore, 2008.
- E. Burattini, A. Chianese, V. Moscato, A. Picariello, C. Sansone: *Che C serve? Per iniziare a programmare*–Maggioli Editore, II edizione, settembre 2016.

### MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	✓	Solo scritta		Solo orale	
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	✓	A risposta libera	✓	Esercizi numerici	
Altro						