

<b>Insegnamento di:</b> Informatica			
<b>Classe di laurea:</b> L-35 – Scienze Matematiche		<b>Corso di Laurea in:</b> Matematica	<b>Anno accademico:</b> 2017/2018
<b>Denominazione inglese insegnamento:</b> Computer Science		<b>Tipo di insegnamento:</b> Obbligatorio	<b>Anno:</b> 1
	<b>Semestre:</b> 1		
<b>Tipo attività formativa:</b> a - Attività di base	<b>Ambito disciplinare:</b> Formazione Informatica	<b>Settore scientifico-disciplinare:</b> INF/01	<b>CFU totali:</b> 6 di cui CFU lezioni: 4 CFU ese/lab/tutor: 2
<b>Modalità di erogazione, ore di didattica assistita ed ore dedicate allo studio individuale</b> ore di lezione: 32 ore di esercitazione/laboratorio/tutorato: 16 totale ore didattica assistita: 48 totale ore di studio individuale: 102			
<b>Lingua di erogazione:</b> Italiano	<b>Obbligo di frequenza:</b> no		
<b>Docente:</b> Alessandro Bianchi	<b>Tel:</b> +390805442283 <b>e-mail:</b> alessandro.bianchi@uniba.it	<b>Ricevimento studenti:</b> Dip. Informatica piano V , stanza 565	<b>Giorni e ore ricevimento:</b> Mercoledì 15.30 – 17.30 Su appuntamento
<b>Conoscenze preliminari:</b> Nozioni elementari di matematica fornite dalle scuole secondarie superiori			
<b>Obiettivi formativi:</b> Acquisire concetti di base relativamente ai metodi e alle tecniche della programmazione; capacità di applicazione nella risoluzione di problemi usando il linguaggio di programmazione in C; nozioni e concetti elementari di teoria della calcolabilità			
<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	<b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b> Acquisizione di concetti fondamentali della programmazione e della computabilità.		
	<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b> Capacità di applicare i concetti appresi per la programmazione e l'analisi di semplici algoritmi.		
	<b>Autonomia di giudizio:</b> Capacità di valutare la coerenza del ragionamento logico utilizzato nella realizzazione di algoritmi. Capacità di individuare gli opportuni strumenti concettuali per affrontare problemi di programmazione.		
	<b>Abilità comunicative:</b> Acquisizione del linguaggio e del formalismo dell'informatica per la consultazione e comprensione dei testi, l'esposizione delle conoscenze acquisite, la descrizione, l'analisi e la risoluzione di problemi algoritmici.		
	<b>Capacità di apprendere:</b> Acquisizione di un metodo di studio adeguato, supportato dalla consultazione dei testi e dalla risoluzione di esercizi e quesiti proposti periodicamente durante il corso		
Presentazione del corso: contesto, motivazioni e scopo			
Introduzione agli algoritmi, all'architettura degli elaboratori, ai linguaggi di programmazione			
Introduzione alla programmazione: Tecniche di Decomposizione Rappresentazione degli Algoritmi e Programmazione Strutturata Costrutti di programmazione Introduzione al C			
Introduzione alla computabilità Macchine di Turing Funzioni e Calcolabilità			

Numerabilità degli insiemi e Calcolabilità  
Funzioni ricorsive  
Tesi di Church-Turing e Limiti della calcolabilità  
Introduzione alla Complessità Computazionale

**Metodi di insegnamento:**

Lezioni ed esercitazioni in aula

**Supporti alla didattica:**

Dispense del corso ed esercizi disponibili alla url [http://www.di.uniba.it/~bianchi/didattica/2017\\_18/inf\\_mat/index.htm](http://www.di.uniba.it/~bianchi/didattica/2017_18/inf_mat/index.htm)

**Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame:**

Prove scritte durante il corso, con eventuale effetto esonerante dalla prova scritta d'esame.

Esame con (eventuale) prova scritta + prova orale

**Testi di riferimento principali:**

M. Frixione, D. Palladino, Funzioni, Macchine, Algoritmi - Introduzione alla teoria della computabilità, Carocci, 2004;

C. Toffalori, F. Corradini, S. Leonesi, S. Mancini, Teoria della computabilità e della complessità, McGraw-Hill, 2005

S. Ceri, D. Mandrioli, L. Sbattella, Informatica: Programmazione, McGraw-Hill, 2 Edizione, 2006;

H.M. Deitel, P.J. Deitel, C: Corso completo di programmazione, Apogeo, 2004;

L. Carlucci Aiello, F. Pirri, Strutture Logica Linguaggi, Pearson, 2005

Articoli e lucidi riferiti / distribuiti durante le lezioni