

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: N° crediti/n° ore Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Fondamenti di Informatica I 6 CFU/60 ore Michele Marchesi Professore Ordinario ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università degli Studi di Cagliari 070 675 5757 mailto:mmichele@diee.unica.it martedì 13-14, mercoledì 14-15 http://agile.diee.unica.it/agroup/it/marchesi.wp
Curriculum scientifico	Michele Marchesi è professore ordinario di Sist. di Elaboraz. delle Informazioni ed è coordinatore del gruppo di ricerca di ingegneria del software. E' autore di circa 200 pubblicazioni internazionali ed è stato ed è coordinatore di vari progetti di ricerca italiani ed europei, per oltre 2.000.000 Euro. Principali pubblicazioni: A. Corana, M. Marchesi, C. Martini, S. Ridella, “Minimizing Multimodal Functions of Continuous Variables with the 'Simulated Annealing' Algorithm” ACM Trans. on Mathematical Software, v. 13, September 1987. T.Lux, M. Marchesi, “Scaling and criticality in a stochastic multi-agent model of a financial market”, Nature, v. 397, 2 February 1999. G. Succi, M. Marchesi, Extreme Programming Examined, Addison-Wesley, 2001. G. Concas, M. Locci, M. Marchesi, S. Pinna, I. Turnu, “Fractal dimension in software networks”, Europhysics Lett., v.76, December 2006. G. Concas, M. Marchesi, S. Pinna, N. Serra, “Power-Laws in a Large Object-Oriented Software System”, IEEE Trans. Sw. Eng, v. 33, October 2007.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il corso fornisce le conoscenze di base sui principi del funzionamento e sull'organizzazione di calcolatori, sistemi informativi e reti di calcolatori, e sui linguaggi di programmazione, con riferimento al linguaggio C
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Vedi regolamento
Articolazione del corso	Architettura dei calcolatori (lezioni: 4 ore) L'architettura di Von Neumann: unità di elaborazione, memoria centrale, bus di sistema, interfacce di I/O, dispositivi esterni. Il sistema operativo (lezioni: 4 ore) Organizzazione e funzioni di un sistema operativo: gestione dei processi, della memoria centrale, delle periferiche, del file system e dell'interfaccia utente. Codifica binaria dell'informazione (lezioni: 2 ore) Codifica analogica e numerica delle informazioni. Codifica binaria dei numeri interi e dei numeri reali. Cenni sulla codifica di testi, immagini, audio, video. Cenni sulla compressione dei dati Sistemi informativi (lezioni: 7 ore)

	<p>Organizzazione e funzionamento dei sistemi informativi. La gestione dei dati. Le basi di dati. Il modello relazionale. Esempi di sistemi informativi.</p> <p>Reti di calcolatori, Internet (lezioni: 7 ore) Mezzi trasmissivi e tecniche di trasmissione dati. Topologia delle reti di calcolatori. Protocolli. Principali protocolli e servizi della rete Internet, organizzazione dei servizi Internet.</p> <p>Algoritmi e linguaggi (lezioni: 6 ore) Il concetto di algoritmo. Linguaggi per la codifica di algoritmi. Definizione di esecutore.</p> <p>Linguaggio C (lezioni: 15 ore; esercitazioni: 15 ore) Codifica degli algoritmi in un linguaggio di alto livello; strumenti di supporto alla programmazione in linguaggio C (editor, compilatore, linker). Tipi di dati: costanti, tipi, variabili; tipi semplici e strutturati; tipi predefiniti e definiti dall'utente (array e struct); puntatori. Strutture di controllo: istruzioni di selezione (if-then-else, switch) e istruzioni cicliche (while-do, do-while, for). Funzioni e procedure: dichiarazione, definizione e invocazione; passaggio dei parametri per valore e per indirizzo; procedure e funzioni predefinite. I/O standard e su file (cenni).</p>
Propedeuticità	Nessuna
Anno di corso e semestre	1° anno, 2° semestre
Testi di riferimento	D. Mandrioli et al., Informatica: arte e mestiere, Mc. Graw Hill Italia, Milano
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Sede	Via Marengo, 2- Cagliari
Modalità di frequenza	Facoltativa
Metodi di valutazione	Prova scritta
Calendario prove d'esame	https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3F
Organizzazione della didattica	48 ore di lezione, 12 ore di esercitazione.