

**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 Gian Luca Marcialis Ricercatore ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università degli Studi di Cagliari 070 675 5893 marcialis@diee.unica.it per appuntamento http://www.diee.unica.it/~marcialis
Curriculum scientifico	L'attività di ricerca dell'Ing. Marcialis è incentrata sulle tecnologie biometriche per la sicurezza informatica e l'identificazione personale. In particolare: la combinazione multi-modale di matcher, la classificazione di impronte digitali, il template-updating nei sistemi biometrici, la biometria forense. Tra le pubblicazioni: P. Coli, G.L. Marcialis , and F. Roli, Fingerprint silicon replicas: static and dynamic features for vitality detection using an optical capture device, <i>International Journal of Image and Graphics</i> , World Scientific, in stampa. F. Alonso, F. Roli, G.L. Marcialis , J. Fierrez, and J. Ortega, Performance of fingerprint quality measures depending on sensor technology, <i>Journal of Electronic Imaging</i> , 17 (1) 011008, SPIE Press, 2008. L. Didaci, G.L. Marcialis , F. Roli, A Theoretical and Experimental Analysis of Template Co-update in Biometric Verification Systems, Joint IAPR Int. Workshop on Structural and Syntactical Pattern Recognition and Statistical Techniques in Pattern Recognition S+SSPR08, December, 4-6, 2008, Orlando (Florida, USA), N de Vitoria-Lobo et al. Eds., Springer LNCS5342, pp. 775-784. A. Rattani, G.L. Marcialis , F. Roli, Biometric template update using the graph-mincut algorithm: a case study in face verification, IEEE Biometric Symposium BioSymp08, September, 23-25, 2008, Tampa (Florida, USA), IEEE, ISBN 978-1-4244-2567-9, pp. 23-28. F. Roli, L. Didaci, and G.L. Marcialis , Adaptive biometric systems that can improve with use, in N. Ratha and V. Govindaraju Eds., <i>Advances in Biometrics: Sensors, Systems and Algorithms</i> , Springer, pp.447-471, 2008.
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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>Sistemi informativi (lezioni: 7 ore) 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, S. Ceri, L. Sbattella, P. Cremonesi, G. Cugola, "Informatica: arte e mestiere", McGraw-Hill, 2008 (Terza edizione)
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Sede	Via Marengo, 3 - Cagliari
Modalità di frequenza	Facoltativa
Metodi di valutazione	Prove scritte intermedie;

	Prova scritta obbligatoria, prova orale facoltativa
Calendario prove d'esame	https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3F
Organizzazione della didattica	48 ore di lezione, 12 ore di esercitazione.