



INSEGNAMENTO	Laboratorio di Informatica
ANNO ACCADEMICO	2016-2017
CORSO DI LAUREA IN	Informatica e Comunicazione Digitale (Taranto)
DOCENTE	Francesco Serafino
ANNO DI CORSO	I SEMESTRE II

N° CREDITI LEZIONI FRONTALI: 3
N° ORE LEZIONI FRONTALI: 24 STUDIO INDIVIDUALE (51)

N° CREDITI ESERCITAZIONI/LABORATORIO: 3
N° ORE ESERCITAZIONI/LABORATORIO: 45 STUDIO INDIVIDUALE (30)

N° CREDITI PROGETTO/CASO DI STUDIO: 0
N° ORE STUDIO INDIVIDUALE (0)

TOTALE CREDITI: 6

PRE-REQUISITI

Conoscenze di Programmazione e di Architettura degli Elaboratori. Elementi di programmazione in C

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento di Laboratorio di Informatica ha lo scopo di formare i discenti sugli aspetti pragmatici della programmazione. In particolare, l'insegnamento di Laboratorio di Informatica approfondisce tutti quei temi, di carattere prevalentemente pratico, che abilitano gli studenti a scrivere programmi che risolvono correttamente i problemi che si intendono affrontare. A tal fine, l'insegnamento di Laboratorio di Informatica approfondisce temi quali la programmazione difensiva (attraverso l'uso delle asserzioni, di un corretto stile di scrittura dei programmi, di una appropriata nomenclatura, etc.), il testing di unità, l'uso di strumenti di debugging, la corretta documentazione del codice, etc.



Laboratorio di Informatica 2016-2017

OBIETTIVI PROFESSIONALIZZANTI

Saper tradurre semplici algoritmi in programmi correttamente funzionanti e ben documentati;
Saper adottare tecniche di programmazione difensiva, per limitare l'introduzione di malfunzionamenti nei programmi;
Saper verificare empiricamente la correttezza dei programmi mediante testing;
Saper individuare malfunzionamenti attraverso il debugging;
Ampliare le capacità di problem-solving attraverso l'applicazione di nozioni apprese nelle discipline informatiche di base nella pratica della programmazione.

TESTO/I ADOTTATO/I

D. Ritchie, B. Kernighan, Il linguaggio C: Corso di programmazione, Prentice Hall – Pearson, 2004 (ISBN: 978-8871922003)

TESTO/I CONSIGLIATO/I

H.M. Deitel, P.J. Deitel - Il linguaggio C. Fondamenti e tecniche di programmazione - Pearson, 2013 (ISBN: 978-8871929378)

Dispense fornite dal docente

PROPEDEUTICITÀ OBBLIGATORIE

Nessuna

PROPEDEUTICITÀ CONSIGLIATE

Programmazione
Architettura degli Elaboratori e Sistemi Operativi

Laboratorio di Informatica 2016-2017

INCENTIVI ALLA FREQUENZA *

Sono previste esercitazioni in laboratorio per lo sviluppo pratico delle nozioni di teoria erogate durante il corso.

In corso d'anno, gli studenti saranno sollecitati a partecipare attivamente durante le esercitazioni per finalità di auto-valutazione della propria preparazione.

Durante le lezioni saranno fornite dal docente indicazioni sulle risorse di studio.

Prove in itinere con carattere esonerante per i frequentanti.

ESONERI O PROVE DI VALUTAZIONE INTERMEDIE CON MODALITÀ DI ESECUZIONE *

Due prove scritte in itinere. Il superamento di entrambe le dette prove esonera dalle domande sugli argomenti del corso durante la prova orale. Pertanto, se le prove in itinere sono entrambe superate, la prova orale riguarderà la discussione del solo caso di studio.

VALIDITÀ DEI VOTI E PREMIALITÀ ACQUISITE *

I voti conseguiti durante le prove in itinere saranno validi per l'intero anno accademico (fino ad aprile 2018).

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEGLI ESAMI *

L'esame prevede un'unica prova orale durante la quale saranno rivolte domande sugli argomenti del corso e si discuterà un caso di studio individuale assegnato durante le lezioni.

Le domande di teoria mirano a verificare l'acquisizione dei concetti presentati durante le lezioni.

Il caso di studio, sviluppato in autonomia, mira a verificare le capacità di programmazione in C di applicazioni complesse, di cui si forniscono le specifiche. Le applicazioni dovranno essere ben documentate e dovrà esserne garantita la correttezza tramite gli strumenti di testing e debugging trattati durante il corso.

PROVA SCRITTA	NO
PROVA ORALE	SI
PROVA DI LABORATORIO	NO
PROVA DI PROGETTO O CASO DI STUDIO	SI

** Valido solo per gli studenti che sostengono l'esame nell'anno a cui si riferisce il modulo*



Laboratorio di Informatica 2016-2017

CONTENUTO

Il linguaggio C

- Concetti di programmazione di base in C
- Procedure e funzioni
- Puntatori
- I/O
- Memoria dinamica

Stili di programmazione

- Motivazioni
- Uso appropriato dei nomi
- Scrittura appropriata di espressioni e istruzioni
- Consistenza ed espressioni idiomatiche
- Commenti
- Convenzioni di programmazione

Testing e Debugging

- Bug
- Tecniche di debugging
- Strumenti per il debugging
- Generalità sul testing
- Il test di unità
- Tecniche di testing
- cUnit

Programmazione modulare

- Modularizzazione e strutturazione dei programmi
- Strutturazione dei file sorgente
- Strutturazione di progetti in Eclipse CDT
- Documentazione del codice

Algoritmi Fondamentali

- Algoritmi di ordinamento
- Algoritmi di ricerca