



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"PROGRAMMAZIONE"

SSD ING-INF/05

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

ANNO ACCADEMICO: 2023-2024

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: VITTORINI VALERIA

TELEFONO: 081 7683847

EMAIL: VALERIA.VITTORINI@UNINA.IT

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE): N.A.

MODULO (EVENTUALE): N.A.

CANALE (EVENTUALE): N.A.

ANNO DI CORSO (I, II, III): II

SEMESTRE (I, II): II

CFU: 9

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dal Regolamento del CdS)

Fondamenti di Informatica.

EVENTUALI PREREQUISITI

Nessuno oltre le competenze fornite dal corso di Fondamenti di Informatica.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le competenze metodologiche, teoriche e pratiche di programmazione modulare e di programmazione orientata agli oggetti, necessarie al corretto sviluppo di progetti software di piccole e medie dimensioni.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper elaborare i concetti alla base della programmazione. Il percorso formativo intende fornire le conoscenze e gli strumenti che consentiranno agli studenti di sviluppare capacità autonome di progettazione e sviluppo di applicazioni secondo il paradigma di programmazione orientata agli oggetti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di saper applicare le competenze acquisite progettando e implementando semplici applicazioni software, utilizzando il linguaggio di programmazione di riferimento (Java) e il linguaggio UML. In particolare deve saper riconoscere e realizzare le relazioni tra classi ed oggetti nel dominio e nel contesto proposto e sapere implementare le strutture dati di base (lista, pila, coda, alberi).

PROGRAMMA-SYLLABUS

- **Richiami e fondamenti di programmazione in Java:** Linguaggio Java e confronto con altri linguaggi, in particolare con C/C++: ciclo di sviluppo di un programma Java, Java Virtual Machine, bytecode. SDK, ciclo di vita delle classi, degli oggetti e delle variabili, il sistema dei tipi, gli operatori e le strutture per il controllo del flusso in Java; Sottoprogrammi, scambio di parametri.
- **Programmazione modulare:** astrazione sui dati e sul controllo, il concetto di modulo, relazioni tra moduli, coesione e accoppiamento, information hiding, tipo di dato astratto (ADT), progettazione di ADT, il ruolo delle interfacce. Tecniche e strumenti per la modularizzazione, compilazione separata, l'utility make.
- **Strutture dati fondamentali:** Liste, Pila, Code, Alberi, Algoritmi fondamentali (ricerca, ordinamento).
- **Programmazione orientata agli oggetti:** Il paradigma OO; Incapsulamento, Classi e Oggetti, Overloading e overriding, relazioni tra classi: composizione, associazione e ereditarietà; classi derivate e relazione base-derivata, Polimorfismo.
- **La programmazione orientata agli oggetti in Java:** classi e oggetti, ereditarietà e polimorfismo in Java. controllo della visibilità di attributi e metodi. Classi astratte ed interfacce. Composizione e associazione in Java. Modularizzazione in Java, package, introduzione alle librerie.
- **La gestione degli errori in Java:** il modello per la gestione delle eccezioni in java. eccezioni controllate e non-controllate. le classi per la gestione delle eccezioni. la generazione di eccezioni.
- **Gestione dell'I/O in Java:** Classi per I/O. Stream e I/O da file.
- **Progettazione e linguaggio UML:** Progettazione del software (cenni); Fasi della Progettazione Orientata agli Oggetti; Il linguaggio UML nella progettazione O.O.; da UML a Java: elementi di UML per la descrizione di classi e delle relazioni tra classi.
- Progettazione di interfacce grafiche in Java.

MATERIALE DIDATTICO

Libro di testo, materiale esercitativo, trasparenze dalle lezioni.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI SI VEDA SITO WEB DEL DOCENTE DELLA MATERIA (www.docenti.unina.it)

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali (50%), esercitazioni (25%) e attività di laboratorio (25%).

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
Altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono	A risposta multipla	
	A risposta libera	
	Esercizi di programmazione	X

b) Modalità di valutazione:

L'esito della prova scritta è vincolante ai fini dell'accesso alla prova orale. Il voto finale è la media tra il voto della prova scritta e quello della prova orale.