



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Matematica e Informatica
ACADEMIC YEAR	2015/2016
BACHELOR'S DEGREE (BSC)	COMPUTER SCIENCE
SUBJECT	PROGRAMMING LANGUAGES
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	B
AMBIT	50166-Discipline Informatiche
CODE	04758
SCIENTIFIC SECTOR(S)	INF/01
HEAD PROFESSOR(S)	FICI GABRIELE Professore Associato Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	9
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	153
COURSE ACTIVITY (Hrs)	72
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	05880 - PROGRAMMING AND LABORATORY - INTEGRATED COURSE 16448 - MATHEMATICAL METHODS FOR COMPUTER SCIENCE
MUTUALIZATION	
YEAR	2
TERM (SEMESTER)	1° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Out of 30
TEACHER OFFICE HOURS	FICI GABRIELE Tuesday 15:00 16:00 Studio 202, DMI. Thursday 15:00 16:00 Studio 202, DMI.

DOCENTE: Prof. GABRIELE FICI

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza delle macchine astratte. Conoscenza panoramica storica dei vari paradigmi di programmazione. Conoscenza del paradigma orientato agli oggetti. Conoscenza del linguaggio Java.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di valutare le funzionalità dei diversi paradigmi di programmazione. Capacità di scrivere un codice nel linguaggio di programmazione Java.</p> <p>Autonomia di giudizio Capacità di valutare e comparare autonomamente le soluzioni di un problema di limitata complessità.</p> <p>Abilità comunicative Capacità di organizzarsi in gruppi di lavoro. Capacità di comunicare efficacemente in forma orale, anche utilizzando termini in inglese.</p> <p>Capacità di apprendere Capacità di catalogare, schematizzare e rielaborare le nozioni acquisite.</p>
ASSESSMENT METHODS	Prove in itinere, Prova orale finale
EDUCATIONAL OBJECTIVES	Fornire le competenze di base, sia metodologiche che tecniche, sui linguaggi di programmazione, in particolar modo sui linguaggi orientati agli oggetti.
TEACHING METHODS	Lezioni in aula e in laboratorio
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	<p>M. Gabbrielli, S. Martini, Linguaggi di programmazione, principi e paradigmi, Mc GrawHill;</p> <p>P. Principe, Java 7 Guida completa, Apogeo;</p> <p>C. Horstmann, Concetti di informatica e fondamenti di Java, Apogeo;</p> <p>C. Demetrescu, U. Ferraro Petrillo, I. Finocchi, G. F. Italiano, Progetto di algoritmi e strutture dati in Java, Mc GrawHill;</p> <p>R. Sedgewick, K. Wayne, Algorithms, 4th edition, Addison-Wesley.</p>

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
12	Concetti base sui linguaggi di programmazione: linguaggi interpretati e compilati, macchine astratte, regole di visibilità, gestione della memoria, paradigmi di programmazione.
12	Paradigma di programmazione orientato agli oggetti: classi, attributi e metodi, incapsulamento.
6	Caratteristiche di base del linguaggio Java: struttura delle classi, strutture di controllo del flusso, stringhe, array e arraylist,
12	Caratteristiche OOP di Java: ereditarietà e polimorfismo, overloading e overriding di metodi, static type checking e dynamic late binding,
12	Caratteristiche avanzate di Java: classi astratte e interfacce, gestione dell'input output, gestione delle eccezioni,
12	Strutture dati in Java (liste, pile, code, alberi, visite),
6	Interfacce grafiche con Swing.