

|  |   |  |
|--|---|--|
| Corso di Laurea dell'Insegnamento:   | <a href="#">Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale</a>   |  |
| Classe di Laurea:  | L8-9  |  |
| Titolo dell'Unità Formativa:   | Tecniche di Programmazione  |  |
| Codice dell'Unità Formativa:   | 27000381  |  |
| Settore Scientifico Disciplinare:  | ING-INF/05  |  |
| Dipartimento:  | <a href="#">Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale</a>   |  |
| Nome del Docente:  | <a href="#">Antonella Guzzo</a>   |  |
| Eventuali Altri Docenti Coinvolti:   |   |  |
| Tipo di Unità Formativa (di base o caratterizzante, affine, a scelta, altro):  | Attività caratterizzante  |  |
| Propedeuticità Obbligatorie:   | Fondamenti d'Informatica  |  |
| Propedeuticità Consigliate:  |   |  |
| Anno di Studio/Corso:  | I anno  |  |
| Semestre:  | II semestre   |  |
| Ore di Lezioni Frontali:   | 60  |  |
| Ore di Esercitazioni:  | 23  |  |
| Ore di Laboratorio:  | 0   |  |
| Ore di Studio Individuali:   | 142   |  |
| Numero di Crediti Formativi CFU/ECTS Erogati:  | 9   |  |
| Lingua di Insegnamento:  | Italiano  |  |
| Modalità di Frequenza (Obbligatoria, Facoltativa):   | Obbligatoria  |  |
| Modalità di Erogazione (Frontale, A Distanza, Mista):  | Frontale  |  |
| Metodi di Valutazione (Prova scritta, Orale, ecc.):  | <b>L'esame consiste nella realizzazione di un progetto (individuale o al più di 2 persone) e in una prova orale in cui verrà verificato il grado di apprendimento degli argomenti presentati durante il corso. Il progetto, concordato preliminarmente con il docente, consiste nello sviluppo di un'applicazione Android, con allegata documentazione tecnica, e verrà discusso, in sede di prova orale, da ciascun membro del gruppo.</b>   |  |
| Criteri di valutazione dell'apprendimento, criteri di misurazione dell'apprendimento e criteri di attribuzione del voto finale |   |  |
| Obiettivi Formativi dell'Unità Formativa (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire)                        | <p>Il corso costituisce una novità dell'offerta formativa, mirata all'apprendimento delle principali tecniche di programmazione avanzata in JAVA e della loro contestualizzazione nella progettazione e implementazione di applicazioni su dispositivi mobili (Android). Obiettivo del corso è fornire agli allievi competenze sugli aspetti tecnologici e metodologici e gli strumenti per lo sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili su piattaforma Android.</p> <p>Il modulo si divide in due parti: Nella prima parte sono presentati i principi della programmazione ad oggetti, i vari meccanismi di astrazione (polimorfismo, classi, ereditarietà), e le principali strutture dati incluse nelle librerie standard di JAVA.</p> <p>Nella seconda parte, i contenuti della programmazione ad oggetti verranno presentati attraverso l'utilizzo e la realizzazione di interfacce e applicazioni per dispositivi mobili basati su Android.</p> |  |
| Contenuti del Corso/Programma:   | <p>Il paradigma orientato agli oggetti (3h)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classi e oggetti</li> <li>• Concetti di ereditarietà, modularità e polimorfismo, incapsulamento ed astrazione</li> </ul> <p>Programmazione ad oggetti in JAVA(10h)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura di una classe: campi, metodi e parametri</li> <li>• Progetto di classi e specializzazione di classi esistenti</li> <li>• Definizione di pacchetti di classi riutilizzabili (package)</li> <li>• Ereditarietà, polimorfismo e collegamento dinamico dei metodi</li> <li>• Classi astratte ed interface</li> <li>• Generici</li> </ul>   |  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La classe Object</li> </ul> <p>Librerie di JAVA e strutture dati (12h)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collection Framework</li> <li>• Librerie JAVA per la gestione delle eccezioni e del file system</li> <li>• Strutture dati fondamentali ed avanzate e loro implementazione in Java: insiemi, liste concatenate, pile e code, alberi, grafi, mappe</li> </ul> <p>Introduzione ad Android: (5 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurazioni hardware</li> <li>• Architettura di sistema</li> </ul> <p>Ambiente di Programmazione (8 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eclipse</li> <li>• Android SDK</li> <li>• Utilizzo dei principali strumenti di emulazione</li> </ul> <p>Progettazione e sviluppo di applicazioni Android: (22 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo prima applicazione "Hello World"</li> <li>• Struttura di un progetto Android in Eclipse</li> <li>• Componenti principali: Activity, Service, Broadcast receivers e Content Provider</li> <li>• Visualizzazione e comunicazione tra component (Views e Intent)</li> </ul> |
| Lecture Consigliate o Richieste:                             | <p>- C.S. Horstmann, Concetti di Informatica e Fondamenti di Java, Quarta Edizione, Apogeo, 2007.</p> <p>- Zigurd Mednieks, Laird Dornin, G. Blake Meike, Masumi Nakamura Programming Android:JAVA Programming for the New Generation of Mobile Devices. O'Reilly Media</p> <p>-Appunti/esercizi integrativi del docente.</p>  |
| Altri Contenuti delle Esercitazioni:                         | <p>Utilizzo delle librerie JAVA e Android<br/>Eclipse quale ambiente di sviluppo.<br/>Sviluppo di applicazioni mediante i contenuti presentati a lezione.</p>  |
| Contenuti Laboratorio:                                       |  |
| Attività di Apprendimento Previste e Metodologie Didattiche: |  |
| Orario e Aule Lezioni:                                       | <a href="#">Orario e Aule Lezioni</a>  |
| Calendario Prove Valutazione                                 | <a href="#">Calendario Prove di Valutazione</a>  |