



Denominazione	FONDAMENTI DI INFORMATICA
Moduli componenti	
Settore scientifico-disciplinare	ING-INF/05
Anno di corso e semestre di erogazione	1° anno, 1° semestre
Lingua di insegnamento	Italiano
Carico didattico in crediti formativi universitari	6 CFU
Numero di ore di attività didattica frontale	48
Docente	Prof. Carmelo Antonio Ardito
Risultati di apprendimento specifici	<p>Si intende far acquisire agli studenti le conoscenze sulle nozioni di base dell'informatica ed in particolare i principi, le tecniche e gli strumenti fondamentali relativi al trattamento automatico dell'informazione. Più specificatamente il corso si propone di fornire conoscenze e capacità di comprensione in tre ambiti importanti dell'informatica di base:</p> <ol style="list-style-type: none">architettura dei calcolatori elettronici;rappresentazione digitale dell'informazione;risoluzione di problemi mediante un approccio algoritmico. <p><i>Conoscenze e comprensione:</i> Al termine del percorso di studio dell'insegnamento lo studente avrà acquisito conoscenze relative alla rappresentazione digitale dell'informazione, conoscenze basilari di algoritmica e programmazione utilizzando come riferimento il linguaggio Python.</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenze e comprensione:</i> Lo studente saprà utilizzare le tecniche per la rappresentazione digitale dell'informazione, progettare e formalizzare algoritmi per risolvere semplici problemi di programmazione, implementandoli in programmi scritti tramite il linguaggio Python.</p> <p><i>Autonomia di giudizio e pensiero critico:</i> Al termine delle lezioni, gli studenti sapranno valutare l'utilizzo dei migliori costrutti sintattici per la realizzazione di un programma in termini di applicabilità e leggibilità del codice.</p> <p><i>Abilità comunicative:</i> Al termine del percorso di studio dell'insegnamento lo studente saprà comunicare in modo efficace, chiaro e privo di ambiguità le principali azioni di analisi e soluzione dei problemi, dimostrando al contempo la padronanza delle conoscenze acquisite.</p> <p><i>Capacità di apprendimento:</i> Al termine del percorso di studio dell'insegnamento lo studente avrà acquisito conoscenze metodologiche sufficienti per seguire in modo autonomo le evoluzioni dei linguaggi di programmazione strutturata.</p>
Programma	<p>Il programma del corso è composto dai seguenti contenuti didattici:</p> <ul style="list-style-type: none">Architettura di un elaboratore



	<ul style="list-style-type: none">○ Nozioni di base○ Codifica binaria dell'informazione○ Architettura di von Neumann○ Reti di calcolatori e sistemi distribuiti○ Il sistema operativo● Programmazione<ul style="list-style-type: none">○ Algoritmi e programmazione strutturata○ Codifica degli algoritmi in un linguaggio di alto livello○ Esecuzione di programmi scritti in Python su macchine reali○ Tipi di dato○ Strutture di controllo○ Funzioni e procedure○ Gestione dei file
Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento	L'insegnamento è strutturato in lezioni di didattica frontale, incoraggiando l'interazione e la partecipazione attiva degli studenti. Sono anche previste esercitazioni pratiche, integrate con le lezioni e svolte con l'ausilio di un elaboratore per la programmazione di algoritmi in linguaggio Python. È previsto inoltre l'utilizzo di tecnologie digitali per l'erogazione delle lezioni e delle esercitazioni.
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	<p>La valutazione dell'apprendimento (sia per studenti frequentanti che non frequentanti) consiste nello svolgimento di una prova scritta contenente quesiti teorici e pratici relativi ai contenuti del corso proposti attraverso domande a risposta multipla. Sarà richiesta inoltre la definizione di algoritmi e la loro codifica in linguaggio Python. La valutazione del quesito progettuale terrà conto della comprensione delle specifiche di progetto e della qualità implementativa della soluzione proposta.</p> <p>Sarà prevista inoltre una prova orale facoltativa. In questo caso, la prova scritta concorrerà alla composizione del voto finale, nella misura del 70%. Il restante 30% della valutazione si baserà sul colloquio orale finale. La valutazione del colloquio orale è espressa in trentesimi e terrà conto della proprietà di linguaggio, della capacità argomentativa, di analisi critica e di ragionamento.</p>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi. Il voto finale sarà determinato attraverso l'esame scritto sopra dettagliato. In particolare, il test si compone di 18 quesiti a risposta multipla (1 punto per ciascun quesito) e da un quesito di natura progettuale (a cui sono assegnati 12 punti)</p> <p>La concessione della lode sarà valutata per i soli studenti che abbiano raggiunto la valutazione complessiva di 30/30, analizzando la capacità di applicazione delle conoscenze acquisite nonché la capacità di proporre soluzioni corrette ed efficienti nella risoluzione di problemi logici attraverso la programmazione di algoritmi strutturati.</p>
Propedeuticità	Non sono richiesti prerequisiti specifici, ma è auspicabile una buona familiarità con l'uso di un elaboratore.
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	<ul style="list-style-type: none">– Slides, dispense e materiale supplementare fornite dal docente– INFORMATICA: ARTE E MESTIERE 4/ED. Dino Mandrioli, Stefano Ceri, Licia Sbattella, Paolo Cremonesi, Giampiero Cugola, McGraw Hill, 2014 (ISBN: 978883866848)– CONCETTI DI INFORMATICA E FONDAMENTI DI PYTHON, 2/ED. Cay Horstmann e Rance D. Necaie. Apogeo Education – Maggioli Editore. (ISBN 8891635433, ean 9788891635433)