

Denominazione	FONDAMENTI DI INFORMATICA
Moduli componenti	
Settore scientifico-disciplinare	IINF-05/A (ex 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 assistita complessive e ripartite tra DE e DI	48 (pari a 6 CFU di Didattica Erogativa)
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>

<p>Programma</p>	<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
<p>Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento</p>	<p>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.</p>
<p>Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento</p>	<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>
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<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>
<p>Propedeuticità</p>	<p>Non sono richiesti prerequisiti specifici, ma è auspicabile una buona familiarità con l'uso di un elaboratore.</p>
<p>Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Slides, dispense e materiale supplementare fornite dal docente - CONCETTI DI INFORMATICA E FONDAMENTI DI PYTHON, 2/ED. Cay Horstmann e Rance D. Necaise. Apogeo Education – Maggioli Editore. (ISBN 8891635433, ean 9788891635433)