



<b>Denominazione</b>	FONDAMENTI DI INFORMATICA
<b>Moduli componenti</b>	
<b>Settore scientifico-disciplinare</b>	ING-INF/05
<b>Anno di corso e semestre di erogazione</b>	1° anno, 1° semestre
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano
<b>Carico didattico in crediti formativi universitari</b>	6 CFU
<b>Numero di ore di attività didattica frontale</b>	48
<b>Docente</b>	Prof. Carmelo Antonio Ardito
<b>Risultati di apprendimento specifici</b>	<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"><li>architettura dei calcolatori elettronici;</li><li>rappresentazione digitale dell'informazione;</li><li>risoluzione di problemi mediante un approccio algoritmico.</li></ol> <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 C.</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 C.</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>
<b>Programma</b>	<p>Il programma del corso è composto dai seguenti contenuti didattici:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Architettura di un elaboratore</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>o Nozioni di base</li><li>o Codifica binaria dell'informazione</li><li>o Architettura di von Neumann</li><li>o Reti di calcolatori e sistemi distribuiti</li><li>o Il sistema operativo</li><li>● Programmazione<ul style="list-style-type: none"><li>o Algoritmi e programmazione strutturata</li><li>o Codifica degli algoritmi in un linguaggio di alto livello</li><li>o Esecuzione di programmi C su macchine reali</li><li>o Tipi di dato</li><li>o Strutture di controllo</li><li>o Funzioni e procedure</li><li>o Gestione dei file</li></ul></li></ul>
<b>Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento</b>	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 C. È previsto inoltre l'utilizzo di tecnologie digitali per l'erogazione delle lezioni e delle esercitazioni.
<b>Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento</b>	<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 C. 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>
<b>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</b>	<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>
<b>Propedeuticità</b>	Non sono richiesti prerequisiti specifici, ma è auspicabile una buona familiarità con l'uso di un elaboratore.
<b>Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Slides, dispense e materiale supplementare fornite dal docente</li><li>- INFORMATICA: ARTE E MESTIERE 4/ED. Dino Mandrioli, Stefano Ceri, Licia Sbattella, Paolo Cremonesi, Giampiero Cugola, McGraw Hill, 2014 (ISBN: 978883866848)</li></ul>