

Principali informazioni sull'insegnamento	A.A. 2020/21
Titolo insegnamento	Architettura degli Elaboratori e Sistemi Operativi
Corso di studio	Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software
Crediti formativi	9
Denominazione inglese	-
Obbligo di frequenza	No - Frequenza fortemente consigliata
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
Nome Cognome/email	Ciro Castiello Gabriella Casalino	ciro.castiello@uniba.it gabriella.casalino@uniba.it
Modalità di Ricevimento	<ul style="list-style-type: none"> nello studio del docente: giovedì 12:45-13:45, venerdì 11:15-12:15 contatti e-mail forum sul sito web del corso 	

Dettaglio credi formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Informatico	INF/01 - Informatica	9

Modalità di erogazione			
Periodo di erogazione	Primo semestre		
Anno di corso	Primo		
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni in aula Sito web del corso per la diffusione di informazioni, materiale didattico, spunti di approfondimento		
Organizzazione della didattica	Teoria	Esercitazione/ Laboratorio	Ore totali
Ore di corso	56	30	86
Ore di studio individuale	119	20	139
Ore totali	175	50	225
Calendario			
Inizio attività didattiche	05 ottobre 2020		
Fine attività didattiche	13 gennaio 2021		

Syllabus	
Prerequisiti	Nessuno
<p>Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, compreso i risultati di apprendimento trasversali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione dei fondamenti della disciplina informatica relativamente all'architettura degli elaboratori e ai sistemi operativi, fissando in particolare gli aspetti essenziali che rimangono inalterati a fronte del cambiamento tecnologico. - Comprensione dell'hardware anche da una prospettiva software, considerando l'uso dei componenti principali dell'elaboratore da parte delle applicazioni software. - Consapevolezza delle possibilità e dei limiti delle tecnologie informatiche. - Comprensione del concetto fondamentale di processo inteso nell'accezione di sequenza di eventi generati dall'esecuzione di un programma. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi più approfondita della disciplina mediante applicazioni e casi di studio che fanno riferimento, in particolare, allo sviluppo di programmi scritti in linguaggio Assembly, al fine di assimilare e mettere in pratica le competenze teoriche acquisite. • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti sono in grado di apprezzare i modelli teorici alla base della realizzazione degli elaboratori e l'approccio classico allo studio dei calcolatori strutturato per livelli. - L'autonomia di giudizio viene acquisita attraverso lo studio e l'interpretazione critica dei testi. - Il raggiungimento dell'adeguata autonomia è verificato attraverso le esercitazioni svolte durante il corso, e con l'esame finale di profitto. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti sono in grado di esporre le tematiche incluse nel programma del corso mediante il lessico specifico della disciplina. • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti sono in grado di approfondire in autonomia le tematiche incluse nel programma del corso anche ricorrendo a risorse non direttamente coinvolte nella erogazione delle ore di lezione.

<p>Contenuti di insegnamento</p>	<p>Teoria:</p> <p>Livelli di astrazione in un elaboratore Modello dell'elaboratore Evoluzione degli elaboratori Classificazione delle architetture Componenti dell'elaboratore Memorie RAM, cache, ROM Memorie secondarie Periferiche Livello logico-digitale Algebra di Boole e porte logiche Circuiti combinatori Circuiti sequenziali Livello di microarchitettura Implementazione dell'unità di controllo Bus e gestione dell'I/O Livello ISA Dati, istruzioni e metodi di indirizzamento Sistema Operativo - Introduzione Sistema Operativo - Gestione dei processi Sistema Operativo - Sincronizzazione dei processi Sistema Operativo - Gestione della memoria Sistema Operativo - Gestione delle periferiche Sistema Operativo - File System</p> <p>Esercitazione e laboratorio:</p> <p>Sistemi di numerazione Rappresentazione dei numeri (insiemi N e Z) Rappresentazione dei numeri (insieme R) Codici Introduzione alla programmazione Assembly nell'8086 Variabili e istruzioni di trasferimento dei dati Istruzioni per la gestione degli Interrupt Istruzioni logico-aritmetiche Istruzioni per il controllo del flusso di esecuzione Procedure e macro</p>
<p>Programma</p>	
<p>Testi di riferimento</p>	<p>1- Andrew S. Tanenbaum, "Architettura dei calcolatori: Un approccio strutturale", 5° Edizione (o successive), Pearson Education Italia, 2006, ISBN: 9788871922713. 2- Paolo Ancilotti, Aurelio Boari, Anna Ciampolini, Giuseppe Lipari, "Sistemi Operativi", 2° Edizione (o successive), McGraw-Hill, 2008, ISBN: 9788838660696. 3- William Stallings, "Architettura ed organizzazione dei calcolatori", 6° Edizione (o successive), Pearson Education Italia, 2004, ISBN: 9788871922010. 4- M. Grosso, P. Prinetto, M. Rebaudengo, M. Sonza Reorda, "La programmazione in Assembler x86", 2015 (ebook-PDF acquistabile su GooglePlay).</p>

Note ai testi di riferimento	1, 2: testi adottati; 3, 4: testi consigliati
Metodi didattici	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali condotte con l'ausilio di supporti didattici (slide). - Esercitazioni.
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	<ul style="list-style-type: none"> - L'esame di profitto si concretizza, di norma, in una prova scritta. - Svolgimento di una prova intermedia durante il corso (con eventuale valenza esonerante in vista degli esami).
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti sono valutati in base al livello di conoscenza riguardante le diverse tematiche incluse nel programma.
Altro	<ul style="list-style-type: none"> - Si consiglia la frequenza delle lezioni e lo studio costante durante lo svolgimento del corso (anche al fine di partecipare alla prova intermedia).