



Università degli Studi di Enna "Kore"
Facoltà di Ingegneria e Architettura
Anno Accademico 2018 - 2019

| A.A. | Settore Scientifico Disciplinare | CFU | Insegnamento | Ore di aula | Mutuazione | | | |
|-----------|--|--|--|---|----------------------|-------|---------|---------------|
| 2018/19 | ING-INF/05 | 9 | Calcolatori Elettronici e Laboratorio | 76 | No | | | |
| Classe | Corso di studi | | Tipologia di insegnamento | Anno di corso e Periodo | Sede delle lezioni | | | |
| L8 | Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni | | Caratterizzante | III Anno Primo Semestre | Plesso di Ingegneria | | | |
| N° Modulo | Nome Modulo | Tipologia lezioni | Ore | Docente | SSD | Ruolo | Interno | Affidamento |
| No | | Lezioni frontali Esercitazioni Laboratorio | 40 16 20 | Vincenzo Conti vincenzo.conti@unikore.it | ING-INF/05 | RTD | Si | Istituzionale |

Prerequisiti

Per una corretta fruizione del corso sarebbe auspicabile che lo studente abbia già acquisito conoscenze, capacità ed abilità teoriche e/o applicate sia per quanto riguarda la programmazione procedurale sia per quanto riguarda le basi di elettronica.

Propedeuticità

Nessuna.

Obiettivi formativi

Studio delle tecniche applicate all'analisi e alla sintesi delle Reti Combinatorie e Sequenziali. Studio di un processore didattico per la programmazione assembler. Studio dell'ambiente di sviluppo e prototipazione Simulink-MatLab.



Università degli Studi di Enna "Kore"
Facoltà di Ingegneria e Architettura

Risultati di apprendimento (Descrittori di Dublino):

Alla fine del corso, gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti abilità, conoscenze e competenze:

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding): Lo studente al termine del corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti le metodologie di progettazione di reti logiche combinatorie, le metodologie di progettazione di reti sequenziali, il linguaggio assembly per la codifica di semplici algoritmi e su almeno un ambiente di simulazione di architetture digitali. In particolare lo studente sarà in grado di analizzare e progettare sia reti combinatorie che reti sequenziali.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding): Lo studente sarà in grado di utilizzare semplici strumenti per la programmazione a basso livello e ambienti di simulazione di architetture digitali ad alto livello.

Autonomia di giudizio (making judgements): Lo studente sarà in grado sia di effettuare una analisi di un sistema complesso e quindi arrivare a capire il suo funzionamento, ma anche di progettare, a partire da una descrizione verbale, sistemi per la risoluzione di problemi reali legati al funzionamento del calcolatore.

Abilità comunicative (communication skills): Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti all'oggetto del corso. Sarà in grado di sostenere conversazioni su tematiche relative alla realizzazione di circuiti logici e sistemi integrati.

Capacità di apprendere (learning skills): Lo studente avrà acquisito le problematiche di realizzazione di circuiti logici per il corretto funzionamento di un calcolatore.

Contenuti e struttura del corso

| N. | ARGOMENTO | TIPOLOGIA | DURATA |
|----|---|-----------|--------|
| 1 | Circuiti logici combinatori | Frontale | 6h |
| 2 | Progettazione dei circuiti logici combinatori | Frontale | 9h |
| 3 | Memorie e Dispositivi logici Programmabili | Frontale | 3h |
| 4 | Circuiti Sequenziali | Frontale | 10h |
| 5 | Registri e contatori | Frontale | 6h |
| 6 | Introduzione all'Architettura dei Calcolatori | Frontale | 6h |



Università degli Studi di Enna "Kore"
Facoltà di Ingegneria e Architettura

| | | | |
|---|---|---------------|-----|
| 7 | Esercitazioni (relative a tutti gli argomenti del corso) | Esercitazioni | 16h |
| 8 | Attività di Laboratorio: progettazione architetture digitali e programmazione in linguaggio assembler | Laboratorio | 20h |

Attività esercitative / Lavoro di gruppo:

Sviluppo di esercizi relative agli argomenti trattati durante il corso e introduzione alla programmazione e all'ambiente di sviluppo Simulink-MatLab.

Testi adottati

Testi principali:

Reti Logiche" – M. Morris Mano & Charles R. Kime – Addison Wesley

Materiale didattico a disposizione degli studenti:

Slide del corso

Esercizi svolti per ogni argomento trattato durante il corso

Esempi di esercizi da svolgere durante la prova orale

Esempio di un progetto riguardante lo sviluppo di un'architettura digitale

Modalità di accertamento delle competenze

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento delle conoscenze, competenze e abilità in accordo con i descrittori di Dublino. Il voto sarà dato in trentesimi e varierà da 18/30 a 30/30 con lode. L'accertamento delle competenze si basa su un esame espletato in un'unica giornata tramite una prova orale basata sull'esposizione della messa a punto di un progetto riguardante lo sviluppo di un'architettura digitale, le tecniche di analisi e sintesi di reti combinatorie e sequenziali e lo sviluppo di un algoritmo in linguaggio assembler. Il progetto è assegnato prima della fine del corso, di norma una settimana prima, e può essere presentato in uno degli esami già fissati nel calendario didattico. Il progetto può essere svolto o singolarmente o in gruppo.

Il voto sarà espresso, secondo il seguente schema di valutazione:

- Ottimo (30-30 e lode): Ottima conoscenza e comprensione degli argomenti riguardanti le tecniche di analisi e sintesi delle reti combinatorie e sequenziali e della programmazione in linguaggio assembler; individuazione di una soluzione ottima per la messa a punto del problema architeturale assegnato. Eccellenti capacità espositive.
- Molto buono (26-29): Buona conoscenza e comprensione degli argomenti riguardanti le tecniche di analisi e sintesi delle reti combinatorie e



Università degli Studi di Enna "Kore"

Facoltà di Ingegneria e Architettura

sequenziali e della programmazione in linguaggio assembler; individuazione di una soluzione molto buona per la messa a punto del problema architettuale assegnato. Ottime capacità espositive.

- Buono (24-25): Buona conoscenza e comprensione degli argomenti riguardanti le tecniche di analisi e sintesi delle reti combinatorie e sequenziali e della programmazione in linguaggio assembler; individuazione di una soluzione buona per la messa a punto del problema architettuale assegnato. Buone capacità espositive.
- Discreto (21-23): Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti riguardanti le tecniche di analisi e sintesi delle reti combinatorie e sequenziali e della programmazione in linguaggio assembler; individuazione di una soluzione discreta per la messa a punto del problema architettuale assegnato. Discrete capacità espositive.
- Sufficiente (18-20): Conoscenza minima degli argomenti riguardanti le tecniche di analisi e sintesi delle reti combinatorie e sequenziali e della programmazione in linguaggio assembler; individuazione di una soluzione sufficiente per la messa a punto del problema architettuale assegnato.
- Insufficiente: Manca di una conoscenza accettabile degli argomenti riguardanti le tecniche di analisi e sintesi delle reti combinatorie e sequenziali e della programmazione in linguaggio assembler; mancata individuazione di una soluzione sufficiente per la messa a punto del problema architettuale assegnato.

Orari di lezione e date di esame

Gli orari di lezione saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio delle lezioni:

<http://www.unikore.it/index.php/ingegneria-informatica-attivita-didattiche/calendario-lezioni>

Le date di esami saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio della sessione d'esami:

<http://www.unikore.it/index.php/ingegneria-informatica-esami/calendario-esami#>

Modalità e orari di ricevimento

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina personale del docente:

<http://www.unikore.it/index.php/ingegneria-informatica-persone/docenti-del-corso/itemlist/category/1511-conti>

Note

Nessuna.