

## SEZIONE I: Dati dell'insegnamento

Titolo dell'insegnamento:	Circuiti Logici
Settore/i Scientifico/i di Appartenenza:	Ing-Inf/01
Codifica dell'Ateneo:	08268
Tipologia (di base, caratterizzante):	a scelta
Integrato (Si/No):	No
Anno di corso:	III
Semestre/trimestre:	Primo Semestre
Numero di crediti:	6 CFU

## SEZIONE II: Docente e descrizione dell'insegnamento

Nome, qualifica e curriculum scientifico del docente: Gianluca ACCIARI, Ricercatore

Obiettivi formativi: risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire (descrittori di Dublino):

### **Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*):**

- Gli argomenti affrontati nel corso rappresentano gli aspetti basilari della logica booleana e dei circuiti di tipo logico. Verranno impartite le principali tecniche rivolte all'analisi ed alla sintesi dei circuiti logici ed al tempo stesso si prenderanno in esame in maniera approfondita quelle mirate ad ottimizzare il circuito logico stesso dal punto di vista di complessità e modularità. Lo studente al termine del corso avrà conoscenza sui metodi più adatti per affrontare qualsiasi tipo di circuito logico.

### **Conoscenza e capacità di comprensione applicate (*applying knowledge and understanding*):**

- Conoscenza del cambio di base, in particolare binario-decimale. Conoscenza della logica booleana e degli strumenti che guidano alla analisi ed alla sintesi di una grande quantità di problemi. Conoscenza di molte tipologie di circuiti standard, specializzati per determinate funzioni. Conoscenza sia dei principali dispositivi utilizzati per immagazzinare informazioni (memorie di vario tipo) che dei circuiti integrati sequenziali con molteplici funzionalità. Introduzione ai dispositivi programmabili una o più volte.

### **Autonomia di giudizio (*making judgements*)**

- Alla fine del corso ci si aspetta che lo studente sia in grado di valutare un circuito logico sia dal punto di vista funzionale che dal punto di vista della complessità, senza però scendere nel dettaglio del dispositivo elettronico (nozioni successive impartite nei corsi di Elettronica Digitale ed Elettronica dei Sistemi Digitali). Lo studente dovrà essere in grado di individuare diverse strade per affrontare un problema "logico" e riconoscere la soluzione ottimale e che meglio si adatta alle specifiche fornite.

### **Abilità comunicative (*communication skills*)**

- Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere le funzionalità svolte dal singolo blocco e dal circuito intero. Sarà anche in grado di riconoscere le problematiche inerenti i circuiti logici sia di tipo combinatorio che sequenziale e, in particolare, sarà in grado di individuare e discutere sull'importanza delle temporizzazioni necessarie al corretto funzionamento dei circuiti e sugli eventuali problemi che potrebbero verificarsi dipendenti dalla presenza di tempi di ritardo nella propagazione dell'informazione.

### **Capacità di apprendere (*learning skills*)**

- Allo studente verranno indicati i mezzi per completare ed affinare le nozioni acquisite durante il corso universitario. Attraverso numerosi esercizi ed esempi svolti in aula con il coinvolgimento diretto degli studenti si conta di aumentare l'interesse e la

