



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

CORSO DI STUDIO: Tirocinio Formativo Attivo TFA

CLASSE DI ABILITAZIONE: A034

Anno Accademico 2014/2015

Descrizione insegnamento: Sistemi elettronici digitali

Codice insegnamento: 507202

DESCRIZIONE ATTIVITA' FORMATIVA	
Settore Scientifico Disciplinare di riferimento:	ING-INF/01
Docenti titolari:	Carla Vacchi
A.A. di frequenza:	2014-2015
Crediti:	4
Lingua di insegnamento:	Italiano

CLASSI DI ABILITAZIONE A CUI È OFFERTA
A034

ALTRE INFORMAZIONI SULL'ATTIVITA' FORMATIVA	
Carico di lavoro globale (in ore):	
Numero di ore da attribuire a Lezione:	30
Numero di ore da attribuire allo studio individuale:	

Obiettivi formativi

Il corso si propone di analizzare fornire gli elementi per la didattica di alcuni sistemi elettronici digitali: porte logiche, sommatore, moltiplicatori, registri e contatori, finalizzati alla comprensione del funzionamento di un microcontrollore. L'obiettivo è quello di fornire spunti di somministrazione delle nozioni teoriche riguardanti l'elettronica digitale attraverso presentazioni su argomenti specifici e possibili applicazioni, ed esperienze pratiche di laboratorio.

Prerequisiti

Conoscenze base di elettronica digitale tipicamente impartite nei corsi di Laurea Specialistica/Magistrale o Diploma di Laurea (ex lege 341/90) in Elettronica.

Contenuto del corso

1. Concetti generali sulle reti digitali CMOS.
2. Schemi e funzionamento di porte logiche, sommatore, moltiplicatori, registri e contatori.
3. Hardware di un microcontrollore.
4. Protocolli: problematiche elettroniche a livello elettrico e livello ciclo.
5. Attività sperimentali in Laboratorio: progettazione di semplici sistemi con microcontrollore, lettura di segnali provenienti da sensori con interfaccia digitale, controllo PWM.

Metodi didattici

Il corso sarà erogato in parte sotto forma di lezioni frontali su lavagna o con materiale video-proiettato e in parte mediante attività di laboratorio.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame verificherà in forma scritta i contenuti esposti nelle lezioni teoriche. Verranno verificati in forma orale e pratica (prova di laboratorio) i risultati della preparazione di "unità didattiche" progettate per classi di studenti delle scuole secondarie di secondo grado riguardanti attività inerenti le lezioni di laboratorio, su proposta del docente durante il corso.

Testi di riferimento

Dispense fornite dal docente, copia del materiale videoproiettato.