

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ

Domeniul: Inginerie Electrică

Programul de studii: Electromecanică

Anul universitar: 2009-2010

SYLLABUS

I. Date generale

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei
EL.304.DID.DI	Circuite Numerice
Titular de disciplină	Prof.univ.dr.ing. Gheorghe BĂLUȚĂ

Semestrul	Structura	Forma de evaluare	Număr de credite
V	3C+2L	Examen	6

II. Obiectivele disciplinei

Obiectivul urmărit în cadrul cursului este de a oferi cunoștințele necesare proiectării și exploatării echipamentelor industriale ce utilizează structuri numerice integrate pe scară slabă, medie și largă (bipolare și unipolare).

III. Conținutul cursului

Sisteme de numerație. Coduri numerice. Minimizarea funcțiilor booleene; Circuite logice integrate TTL și CMOS; Circuite logice combinaționale (CLC). Sinteza CLC; Circuite logice secvențiale (CLS). Sinteza CLS; Aparate numerice de măsură.

IV. Conținutul aplicațiilor

Studiul porții standard (TTL și CMOS); Aplicații ale porților logice (TTL și CMOS); Decodificatoare. Demultiplexoare. Multiplexoare; Comparatoare numerice. Sumatoare; Circuite basculante monostabile, bistabile și astabile; Numărătoare. Divizoare de frecvență; Registre; Memorii; Ceas numeric de 24 de ore; Contor numeric programabil de impulsuri; Frecvențmetru numeric; Fazmetru numeric; Releu numeric de alunecare.

V. Bibliografie selectivă

1. Wakerly F.J., (2002), *Circuite digitale. Principiile și practicile folosite în proiectare*, Editura Teora, București.
2. Băluță Gh., (1999), *Circuite logice și structuri numerice. Proiectare și aplicații*, Editura Matrix Rom, București.
3. Băluță Gh., (1999), *Circuite numerice. Aplicații*, Editura Matrix Rom, București.
4. Ștefan Gh., (2000), *Circuite și sisteme digitale*, Editura Tehnică, București.
5. Ardelean I., (1986), *Circuite integrate CMOS. Manual de utilizare*, Editura Tehnică, București.

VI. Procedura de evaluare

1. *Evaluarea finală* – examen scris, pondere de 50 % în nota finală:
 - două probleme, pondere fiecare problemă 25%;
 - două subiecte de teorie, pondere fiecare subiect 25%.
2. *Evaluare continuă*:
 - activitatea la laborator, pondere de 30 % în nota finală;
 - teste pe parcurs (3 teste), pondere de 20 % în nota finală (media testelor).

Data: 28.01.2010

Titular disciplină,
Prof.univ.dr.ing. Gheorghe BĂLUȚĂ