

**Programa de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate
pentru Examenul de Diplomă iulie – 2019**

I. DISCIPLINA CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE

1. Porți logice (simboluri, tabele de adevăr, expresii algebrice);
2. Utilizarea formelor canonice pentru deducerea unei scheme logice a unui CLC descris printr-un tabel de adevăr dat;
3. Utilizarea diagramelor Veitch Karnaugh pentru deducerea unei scheme logice a unui CLC descris printr-un tabel de adevăr dat;
4. Determinarea expresiei algebrice și a tabelului de adevăr pentru un CLC cu schemă logică dată;
5. DCD, (simboluri, tabele de adevăr, ecuații funcționale);
6. MUX, (simboluri, tabele de adevăr, ecuații funcționale);
7. DMUX (simboluri, tabele de adevăr, ecuații funcționale);
8. Utilizarea circuitelor MUX, DMUX în implementarea funcțiilor binare;
9. Bistabili (simboluri, tabele de adevăr, ecuații funcționale);
10. Numărător binare asincrone și sincrone (structură internă, forme de undă); realizarea de numărătoare cu bistabili; configurarea numărătoarelor;
11. Automate FSM (definiții, clasificări, scheme bloc de principiu);

Bibliografie

- Gh. Toacșe, D. Necula, *Electronica digitala*, Ed. Teora, Buc., 2005/1994; a se vedea http://dannicula.ro/ed_ci/
- Gh. Stefan, *Circuite si sisteme digitale*, Ed. Tehnica, 2000.
- Gh. Stefan, V. Bistriceanu, *Circuite integrate digitale. Probleme. Proiectare*, Ed. Albastra, 2000

Bibliografie suplimentară:

- J.F. Wakerly, *Circuite digitale – Principiile și practicile folosite în proiectare*, Ed. Teora, 2003.
- Ionel Bostan, *Metode clasice și moderne în studiul circuitelor digitale - lucrări practice de laborator*, Ed. MatrixRom, 2006.

Întocmit, Conf. dr. ing. Alin Gheorghită MAZĂRE

II. DISCIPLINA CIRCUITE ELECTRONICE FUNDAMENTALE

Nr.	Denumirea temei
1	Amplificatoare de semnal mic cu reacție negativă
1.1	Definire, clasificare și caracterizare fizică
1.2	Principalele topologii de amplificatoare cu reacție
1.3	Efectele reacției negative asupra caracteristicilor amplificatoarelor (amplificare, banda de frecvență, neliniaritate, rezistență de intrare/ieșire)
2	Stabilizatoare electronice de tensiune
2.1	Definire, clasificare și caracterizare fizică
2.2	Stabilizatoare parametrice de tensiune
2.3	Stabilizatoare electronice cu reacție negativă
3	Oscilatoare armonice
3.1	Definire, clasificare și caracterizare fizică
3.2	Oscilatoare armonice RC și LC
3.3	Frecvența și condițiile de oscilație

Bibliografie:

E. Sofron, **Bazele electronicii analogice**, Ed. MATRIX ROM, București, 2009.

M. Raducu - **Circuite electronice fundamentale. Note de curs**, Pitești, 2012, 2013, 2014, 2015.

M. Răducu, **Electronică analogică. Teorie și aplicații**, Editura MATRIX ROM, București, 2009.

D. Dascălu, L. Turic, I. Hoffman - **Circuite electronice**, E. D. P., București, 1981.

D. Dascălu, A. Rusu, M. Profirescu, I. Costea, - **Dispozitive și circuite electronice**, E.D.P., București, 1982.

Întocmit S. I. dr. ing. Marian RĂDUCU

III. DISCIPLINA COMUNICAȚII ANALOGICE ȘI DIGITALE

Nr.	Denumirea temei
1	Comunicatii cu modulatii liniara (ML)
1.1	Modulatia si demodulatia banda laterala dubla (BLD);
1.2	Modulatia si demodulatia in amplitudine (MA);
1.3	Modulatia si demodulatia banda laterala unica (ML-BLU);
2	Comunicatii cu modulatii exponentiale (ME)
2.1	Forma analitica a semnalelor cu ME; Indicii deviatilor de faza si frecventa; Forma generala a semnalelor cu ME;
2.2	Modulatoare cu modulatia faza si in frecventa
2.3	Demodularea pentru semnale cu ME

Bibliografie:

1. I. Lita, D. Visan, Tehnici de laborator pentru comunicatii analogice si digitale, Ed Universitatii din Pitesti, 2003
2. I. Constantin, I. Marghescu, Transmisiuni analogice si digitale, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1995
3. I. Lita, Ghidul tehnicilor de comunicatie analogica si digitala, Ed Universitatii din Pitesti, 2002

Întocmit Prof. dr. ing. Ioan LIȚĂ

IV. DISCIPLINA COMUNICAȚII DE DATE

Nr.	Denumirea temei
1	Modelul unui sistem de comunicații de date
1.1	Elementele specifice unui sistem de comunicații de date
1.2	Transmisia simplex, duplex, semiduplex
1.3	Transmisia paralelă și transmisia serială
1.4	Transmisia asincronă și transmisia sincronă a datelor
2	Transmisia datelor în banda de bază
2.1	Capacitatea de transmisie a canalelor de comunicații
2.2	Rata de transmisie, rata de semnalizare
2.3	Coduri de linie
3	Transmisia datelor prin modularea unui purtător
3.1	Transmisia datelor utilizând modulații cu salt (ASK, FSK, PSK, DPSK)
3.2	Transmisia datelor utilizând modulații în cuadratură (QPSK, QAM)
3.3	Transmisia datelor utilizând modulații cu spectru împrăștiat (FHSS, DSSS)
3.4	Multiplexarea ortogonală cu diviziune în frecvență (OFDM)

Bibliografie

1. I. Lita, D. Vișan, Comunicații de date, Ed. MatrixRom, București, 2010.
2. I. Bănică, Comunicații de date, Ed. Universității Politehnica București, 2000.
3. I. Liță, D. Vișan: Introducere în comunicații de date, Ed. Universității din Pitești, 2002.
4. I. Liță, D. Vișan, Echipamente și coduri pentru comunicații în rețelele de calculatoare, Ed. Universității din Pitești, 2002.
5. I. Lita, D. Vișan, Tehnici de laborator pentru comunicații analogice și digitale, Ed. Universității din Pitești, 2003.

Întocmit Conf. dr. ing. Daniel VIȘAN

Aprobat,

Președinte comisie examen de diplomă RST

Prof. univ. dr. ing. Ioan LIȚĂ

DECAN

Conf. univ. dr. ing. Mihai OPROESCU

DIRECTOR DEPARTAMENT

Prof. dr. ing. Gheorghe ȘERBAN