

Tárgy: Digitális technika

Oktató: Dr. Oniga István

Kurzuskód: INBK831E

Félév: 2

Típus: Előadás

Óraszám/hét: 2

Kredit: 2

Státusz: Alap szintű

Előfeltételek: nincs

Kompetencia: A kurzus sikeres teljesítése esetén a hallgatók alapos és széleskörű, tudást szerezhhetnek az alapvető digitális/logikai építőelemek felépítésével, működésével, azok összefüggéseivel kapcsolatban.

Vizsgáztatási módszer: Kollokvium Szóbeli/Írásbeli

Etikai elvárások:

A hallgatókkal kapcsolatos etikai normákra A DEBRECENI EGYETEM ETIKAI KÓDEXE az irányadó lásd.: <http://www.unideb.hu/portal/hu/node/47>: A Debreceni Egyetem Etikai Kódexe (Vizsgakódex). **Az etikai normákat megsértők** nem kaphatnak érdemjegyet/ automatikusan elégtelent kapnak a tárgyból

Tárgyleírás:

1. Logikai áramkörök jellemzői.
2. Boole-algebra. Logikai függvények, igazságtáblázat, logikai kapcsolási rajz. Karnaugh-tábla.
3. Logikai függvények áramköri megvalósítása.
4. Kombinációs logikai hálózatok: dekóderek, kódátalakítók, multiplexerek, demultiplexerek
5. Komparátorok, összeadók, paritásvizsgáló áramkörök összeadók.
6. Aritmetikai-logikai egységek.
7. Szekvenciális logikai hálózatok: RS, D, T és JK tárolók.
8. Szinkron és aszinkron bináris és BCD számlálók.
9. Léptető regiszterek.
10. Memóriák.
11. A/D és D/A átalakítók.
12. Logikai áramkörcsaládok jellemzői és összehasonlításuk.
13. -14. Digitális áramkörök tervezése, szimulációja, megvalósítása és vizsgálata elektronikai CAD programokkal és FPGA áramkörökkel.

A tárgy weboldala: http://irh.inf.unideb.hu/user/onigai/DT/digitalis_technika.html

Oktatási segédeszközök:

- U.Tietze – C. Schenk : Analóg és digitális áramkörök, Műszaki Kk. Budapest 2001
- Thomas L. Floyd, Digital Fundamentals, ISBN-10: 0132359235
- Programable Logic Handbook: PLD, CPLDs and FPGAs - Ashok K. Sharma, 2000;
- John F. Wakerly: Digital Design, Prentice Hall, 2001, ISBN 0-13-089896-1
- Logic and Computer Design Fundamentals - M. Morris Mano; Charles R. Kime, Prentice Hall, 1997;

Dr. Oniga István
egyetemi docens