

Tárgytematika

Digitális hálózatok

LGB_AU004_1

Tárgyfelelős neve: dr. Keresztes Péter

Félév: 2014/15/2

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 0/0/0

Tárgy féléves óraszám: 18/0/0

OKTATÁS CÉLJA

A tárgy célja, hogy a villamosmérnök hallgatók megismerjék a számítógépek hardver felépítésének, illetve a hardver tervezésének alpeleveit, és a tervezési folyamat kapu és regiszter-átviteli szintjein tervezési készséggel rendelkezzenek.

TANTÁRGY TARTALMA

Tantárgy tematikája

1. Logikai (kapcsoló) algebra, logikai függvények.
2. Egykimenetű kombinációs hálózatok tervezése.
3. Kommunikációs hálózatok tranzziens jelenségei., hazardok és kiküszöbölésük.
4. Többkimenetű kombinációs hálózatok.
5. Sorrendi (szekvenciális) hálózatok alaptípusai (szinkron, aszinkron, Mealy, Moore)
6. Elemi sorrendi hálózatok, tárolók és flip-flopok.
7. Szinkron sorrendi hálózatok tervezése.
8. Aszinkron sorrendi hálózatok tervezése.
9. Állapot-minimalizálás sorrendi hálózatokban.
10. Szinkron sorrendi hálózatok állapot-kódolása.
11. Aszinkron sorrendi hálózatok állapotkódolása.
12. Sorrendi hálózatok kezdeti állapotának beállítása.
13. Összetett digitális-hálózati egységek, az RT szintű tervezés.
14. Számlálók
15. Művelet-végző (funkciós egységek)
16. Vezérlő- egység tervezése.
17. Mikroprocesszorok és mikroprocesszoros rendszerek.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A

SZÁMONKÉRÉS ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A hallgatók a félév végén írásbeli kollokviumon adnak számot tudásukról. A feladatok tervezési példák, és egy

elméleti kérdés.

A kollokviumon megoldandó feladatok témakörei:

- Kombinációs hálózatok tervezése
- Szinkron M-S tároló, illetve szinkron szekvenciális hálózat tervezése verbális specifikáció vagy állapotgráf/állapottábla alapján
- Aszinkron hálózat tervezése verbális specifikáció vagy állapotgráf/állapottábla alapján
- Egyszerű, számláló bázisú vezérlő-egység tervezése
- Elméleti kérdés a teljes tananyag valamelyik témaköréből

A sikertelen vizsgák pótlása illetve a sikeres vizsgák javítása a TVSZ előírásai szerint történhet.

Az értékelési rendszerrel, valamint a tantárggyal kapcsolatos egyéb aktuális információk (oktatói fogadóóra, konzultációs lehetőségek, egyéni konzultációs időpontok esetleges változásai, zárthelyi és vizsgaeredmények, stb.) a www.sze.hu/~somi címen található. Ezek figyelemmel kísérése feltétlenül javasolt.

KÖTELEZŐ IRODALOM

Dr. Keresztes Péter : Digitális hálózatok
Egyetemi jegyzet