

Tárgytematika

Digitális hálózatok

LGB_AU001_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 hallgatók alapvető tervezési készségre tegyenek szert a kapuszintű, illetve regiszter-átviteli szintű logikai tervezés területén.

TANTÁRGY TARTALMA

Tantárgy tematikája:

1. Logikai (kapcsoló) algebra, logikai függvények.
2. Egykimenetű kombinációs hálózatok tervezése.
3. Kombinációs hálózatok tranzien্স jelenségei, hazárdok és kiküszöbölésük.
4. Többkimenetű kombinációs hálózatok.
5. Sorrendi (szekvenciális) hálózatok alaptípusai (szinkron, aszinkron, Mealy, Moore)
6. Elemei 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 állapot-kódolása.
12. Sorrendi hálózatok kezdeti állapotának beállítása.
13. Összetett digitális-hálózati egységek, az RT szintű tervezés.
14. Számlálók.
15. Művelet-végző (funkciós egységek)
16. Vezérlő-egységek tervezése.
17. Mikroprocesszorok és mikroprocesszoros rendszerek.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

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

Jegyzet: dr. Keresztes Péter: Digitális hálózatok (Universitas-Győr Kht)

Ajánlott irodalom:

Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, Műegyetemi Kiadó

Hossú Gábor-Keresztes Péter: VHDL-alapú rendszer tervezése.