

## Tárgytematika / Course Description

### Digitális hálózatok

LGB\_AU004\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Keresztes Péter

Félév / Semester: 2017/18/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 18/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

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 / DESCRIPTION

Tantárgy tematikája

- 1) Logikai (kapcsoló) algebra, logikai függvények.
- 2) Egykimenetű kombinációs hálózatok tervezése.
- 3) Kommunikációs hálózatok tranzziens jelenségei, hazárdok 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 / ASSESSMENT'S METHOD

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](http://www.sze.hu/~somi) címen találhatóak. Ezek figyelemmel kísérése feltétlenül javasolt.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Dr. Keresztes Péter : Digitális hálózatok  
Egyetemi jegyzet

---