

## Tárgytematika / Course Description

### Digitális hálózatok

NGB\_AU004\_1

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Keresztes Péter

**Félév / Semester:** 2017/18/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 5/0/0

**Tárgy féléves óraszám /**

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

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

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

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- |        |   |
|--------|---|
| 1.hét  | A logikai és a kapcsoló-algebra alapjai   |
| 2.hét  | Logikai függvények és kombinációs hálózatok                                       |
| 3.hét  | A logikai függvények egyszerűsítése   |
| 4.hét  | Logikai függvények implementációi kétszintű kapu-hálózatokkal                     |
| 5.hét  | Hazárdok kombinációs hálózatokban, kiküszöbölésük.                                |
| 6.hét  | A sorrendi hálózatok fogalma, osztályozásuk                                       |
| 7.hét  | Szekvenciális tároló és flip-flop elemek  |
| 8.hét  | Szinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései                                  |
| 9.hét  | Szinkron számlálók és alkalmazásuk sorrendi hálózatok tervezésére                 |
| 10.hét | Számláló bázisú vezérlő egységek tervezése  |
| 11.hét | Aszinkron hálózatok tervezésének lépései  |
| 12.hét | Sorrendi hálózatok kezdeti állapotának beállítása                                 |
| 13.hét | Állapot-összevonási módszerek   |
| 14.hét | Állapotkódolási módszerek a kritikus versenyhelyzetek elkerülésére                |
| 15.hét | A regiszter-átviteli szint legfontosabb építőelemei, összetett digitális egységek |

---

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

## SZÁMONKÉRÉS ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

ALÁÍRÁS megszerzésének feltétele: félév közbeni 2 gyakorlati beszámoló (számítógépes szimulációs feladatmegoldás) + év végi elméleti beszámoló sikeres teljesítése. A beszámolókon a megjelenés kötelező, hiányzás csak orvosi igazolás vagy egyéb hivatalos távollétet igazoló dokumentum esetén elfogadott.

- 2 gyakorlati beszámoló (szinkron hálózatok, aszinkron hálózatok): max.  $2 \times 10 = 20$  pont, de **minimum 10 (2x5 !!) pont** elérése szükséges a beszámolók elfogadásához.

A gyakorlati pótbeszámolón csak **max. 7** pont érhető el.

- Elméleti beszámoló (5 elméleti kérdés): max. 10 pont, de **minimum 5 pont** elérése szükséges a beszámoló elfogadásához.

### MEGAJÁNLOTT JEGY:

- megszerzésének feltétele a gyakorlati beszámolókon **minimum 14 (2X7) pont** elérése + elméleti beszámolón **min. 5 pont** elérése (**összesen min. 19 pont**)
- elméleti beszámoló(írással): 5 elméleti kérdés, max. 10 pont

megszerezhető érdemjegyek:

· jeles	28-30
· jó	25-27
· közepes	19-24

VIZSGA (csak írásbeli): a vizsga 5 feladatból áll (4 gyakorlati + 1 elméleti kérdés kidolgozása)

- gyakorlati feladatok: max.  $4 \times 10$  pont, de **minimum 25 pont (az elégségeshez)**
  - elméleti kérdés: max. 10 pont, de **minimum 5 pont (az elégségeshez)**
  - a vizsga eredményes teljesítéséhez tehát **összesen minimum 30 pont** szükséges
- ponthatárok:

o jeles:	45-50
o jó:	40-44
o közepes:	35-39
o elégséges:	30-34
o elégtelen:	0-29

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Ajánlott irodalom:

- Dr.Keresztes Péter: Digitális hálózatok (HEFOP és nyomtatott jegyzet)
- órai előadás letölthető anyagai (pdf)

[www.sze.hu/~somi](http://www.sze.hu/~somi)

