

Tárgytematika / Course Description

Digitális hálózatok

NGB_AU004_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Keresztes Péter

Félév / Semester: 2019/20/2

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. 4×10 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

