

## Tárgytematika / Course Description

### ASIC tervezés

LGB\_AU029\_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hidvégi Timót

Félév / Semester: 2019/20/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A mikroelektronika és az informatika fejlődése lehetővé tette azt, hogy megjelenjenek a különböző programozható áramkörök, a felhasználó által programozható FPGA-k, CPLD-k.

A tantárgynak az a célja, hogy a hallgatók készségi szinten elsajátítsák ezeknek az eszközöknek a használatát. Megismerik ezért a VHDL nyelvet, a XILINX és az ALTERA által gyártott FPGA-kat és CPLD-eket, a különböző digitális alapáramköröket, felépítésüket.

De nem csak ezek kerülnek bemutatásra, hanem a CMOS FET-es kapcsolástechnikát is megismerik, a logikai kapuk felépítésétől kezdve a dominóáramkörökig (a tantárgy fő irányvonala a programozható elemek megismertetése).

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. Digitális áramkörök építőelemei (kombinációs, sorrendi)
2. CPLD
3. FPGA
4. VHDL nyelv
5. CMOS FET-ek kapcsolástechnikája

---

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

Tekintettel arra, hogy a hallgatók levelezősök, ezért a ZH elmarad. Órai munka, lehetséges házi feladat miatt azonban megajánlott jegy adható.

---

### KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Spartan6 FGPA adatlapja
2. CoolRunner CPLD adatlapja
3. [www.embeddedsystem.info](http://www.embeddedsystem.info)
4. Fodor Attila, Vörösházy Zsolt "Beányazott rendszerek és programozható logikai eszközök"