

Tantárgyi információs lap

Tantárgy címe: Interfésztechnológia	
Tantárgy felelős neve, tudományos fokozata: Dr. Hidvégi Timót	
Kontakt órák száma (óra/hét): 3	Ebből előadási órák száma (óra/hét): 2
	Ebből gyakorlati/labor órák száma (óra/hét): 1
Kredit pontszám:	Önálló hallgató munka (óra/hét): novembertől feladatkiadás
Számonkérés módja: feladatmegoldás vagy vizsga	Oktatási félév*: 1

Célkitűzés: A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék gyakorlati szinten a kommunikációs protokollok alapjait. A félév során bemutatásra kerülnek –alapszinten- a mikrokontrollerek és a programozható logikák (CPLD, FPGA) is, hiszen ezekben vagy megtalálhatóak a kommunikációs protokollmagok (pl.: PIC18 család, CAN, USB, SPI, stb.) vagy implementálhatók (pl.: PCI Express az FPGA-kba). Bemutatásra kerül ezeknek az eszközöknek a fejlesztőrendszerei is (ISE/Quartus, MPLAB), hiszen a gyakorlati órák (és az önálló hallgatói munka) során ezeknek a használata elengedhetetlen. Ezenkívül olyan speciális céláramkörök is bemutatásra kerülnek, amelyek kommunikációs protokollokat alakítanak át (pl.: FTDI245BL, párhuzamos/USB és fordítva; MCP21XX, IrDA).

Fontos cél, hogy a hallgatók a protokolloknak a „gyakorlati oldalát” tapasztalják meg, ezáltal betekintést kapnak a beágyazott rendszerek fejlesztésébe, programozásába is.

Rövid tartalom:

1. Alapok (pl.: soros, párhuzamos kommunikáció, szinkron, aszinkron)
2. Mikrokontrollerek (PIC18F/PIC24F család) és fejlesztőrendszere, programozása assembly nyelven
3. FPGA (XILINX vagy ALTERA) felépítése, fejlesztőrendszere, programozása VHDL nyelven. (Az FPGA gyártó szabadon megválasztható a hallgatók által, ezen belül SPARTAN/VIRTEX vagy STRATIX II kerül bemutatásra.)
4. Céláramkörök bemutatása, céljuk, használatuk
5. Önálló hallgatói munka

Kötelező irodalom:

A tantárgyhoz még nem jelent meg jegyzet.

1. fpga.sze.hu oldalon található linkek, letölthető anyagok

Ajánlott irodalom: