

KOMANDIM ME KOMPJUTER (Lëndë me zgjedhje)

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-ELN-338	V	3.5	1.5	0.5	0.5	6
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		42/45.5	21/16.5	10/2.5	2.5/10	75.5/74.5
Sasia e orëve: Total		87.5	37.5	12.5	12.5	150

Titullari i lëndës: Ilir Shinko, Doktor;

Objektivat e lëndës

Lënda ka për qëllim të japë njohuritë bazë në konceptimin e hardware-it dhe firmwar-it të sistemeve me mikroprocesor e mikrokontroller. Shndërimin e tyre në makina kontrolli duke studiuar kartat Hyrje/Dalje dixhitale dhe analoge. Njohuri do të fitohen edhe mbi konceptet e marrjes së informacionit nga sensorët si dhe komunikimit në ambjentet industriale. Njohuri studenti do të marrë edhe rreth sistemeve të kontrollit dixhital dhe të moduleve përbërës së këtyre sistemeve.

Programi i lëndës

Konceptimi i hardware-it dhe firmware-it. Sistemet me mikroprocesor e mikrokontroller. Memoret, portat H/D. Kartat përbërëse të sistemit me kompjuter; kartat e hyrje-daljeve diskrete, kartat e ndërfaqes me ekzekutuesin, kartat e shndërrimit analog-numerik, A/N, kartat e komunikimit me tastierën dhe afishuesit, kartat e komunikimit serial dhe paralel.

Zhvillimi i softwar-it. Komunikimi me periferikët dhe portave seriale e paralele. Komunikimi me kartat e shndërrimit N/A dhe A/N. Modulet matematike. Manipulimi i fileve (hapja, mbyllja, leximi, mbushja, etj) Algoritme të komandimit. Vizualizimi tekst dhe grafik. Manipulimi i mikrobazës së të dhënave. Komunikimi paralel. Komunikimi asinkron.

Kartat RS 232C. Komunikimi RS 422 dhe RS 485.

Koncepti i shtresëzimit, nevoja për shtresat, modeli OSI. Komunikimi point-to-point. Kabllimi, karakteristikat. Konceptimi i strukturës së softwar-it të komandimit. Laqet e kontrollit. Problemi i precizionit të numrave. Ndërrimi i regjimit të punës së rregullatorit. Siguria.

Koncepte për Sistemet në Kohë Reale. Koncepti i kohës reale. Programimi në kohë reale. Sinkronizimi dhe përjashtimi reciprok. Skedulimi. PC për komandim, BUS-et ISA dhe PCI. Dekoduesit dhe Adapteri BUS-it. Kartat e hyrje-daljeve diskrete. Kartat e hyrje-daljeve analoge. Module inteligjente. Numërorët dhe Kohuesit.

Literatura e rekomanduar për lëndën

K. Veisllari	<i>Komandimi me Kompjuter</i>	2004, shblu
K. Veisllari	<i>Arkitektura e Sistemeve te Kontrollit</i>	2007, shblu
K.J. Astrom B. Wittenmark	<i>Computer controlled systems</i>	2003, Prentice Hall
T. Noergaard	<i>Control system architecture</i>	2001