

RTU studiju kurss "Datorelektronika"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	REA401
Nosaukums	Datorelektronika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Dmitrijs Pikuļins - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti, 4.5 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Datoru atklātā arhitektūra. Tehniskā nodrošinājuma satāvdaļas un shēmatehnika: nesošās konstrukcijas, centrālais procesors, atmiņa, video adapteri, disku iekārtas, barošanas bloki u.c. Sistēmas uztādīšana un palaišana. Datoru papildiekārtas un interfeiss. Datoru tehniskā apkope: profilakse, testēšana un remonts.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis sniegt sistemātiskas zināšanas elektronisko iekārtu jomā, apgūstot teorētiskās un praktiskās zināšanas datoru elektronikas arhitektūrā. Dot priekšstatu studentiem par mūsdienu datoru tehniskā nodrošinājuma arhitektūru, sastāvdaļām un shēmatehniku; attīstības tendencēm. Apgūt praktiskās iemaņas datoru tehniskā apkopē (profilakse, testēšana un remonts).
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs saistās ar attiecīgās literatūras apguvi atbilstoši lekciju un praktisko nodarbību tematikai, un gatavojot mājas darbus.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. T. Fruehling, Neild B. Oldham, Charlotte Montanus. The computer education course: Microcomputer applications. USA: Paradigm Publishing International, 1991. 288 p. 2. Eiden C., Fiebelmann H., Cramer M. PC-Hardware. 2nd ed. BHV Buch, 1998. (tukl. kr.valodā). 3. Scott Muller. Upgrading and Repairing PCs. 6th ed. QUE Corporation, 1998. 944 p. (Tulk. kr. val.) 4. Mark Minasi. The Complete PC Upgrade and Maintenance Guide. 9th ed. SYBEX, 1999. 1036 p. (Tulk. kr. val.) 5. K.Veiss. Darbs ar IBM personālo datoru. Rīga: Zvaigzne ABC, 1996. 164.lpp. 6. G.Šlihta, V.Šlihta. Pamati darbam ar personālo datoru. Apgāds "Mācību grāmata", 1994. 160. lpp. Papildu/Additional: 7. * Агуров П. В. Интерфейсы USB. Практика использования и программирования. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 576 с. 8. * Гук М. Интерфейсы ПК: справочник. СПб: Питер, 1999. 416 с. 9. * Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия. СПб.: Питер, 2002. 528 с. 10. * Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия. СПб.: Питер, 2006. 1072 с. 11. * Байджелу С. Железо ПК. Хитрости. СПб.: Питер, 2006. 416 с. *) iezīmētā literatūra (kopā ar citiem metodiskiem materiāliem) elektroniskā formā studentiem pieejama kopēšanai uz datu nesējiem – patstāvīgai apguvei un darba izpildei mājas apstākļos.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Dat.mācība,El.inž. matem. datorrealizāc.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Datora uzbūve un pamata satāvdaļas	2	0	0	0
PN: Iepazīšanās ar dažādu paaudžu IBM PC un brandu konstrukcijām; to izjaukšana; salikšana	4	0	0	0
Datora sistēmas resursi	2	0	0	0
PN: Datora atmiņas sadalījuma, aparatūras pārtraukumu un sistēmas resursu izpēte	4	0	0	0
Sistēmplašu un to konstruktīvi	2	0	0	0
PN: Sistēmplašu konstruktīvi, BIOSi, čipseti, ROM BIOSu uzstādīšana	4	0	0	0
Datoru procesoru un atmiņiekārtu klasifikācija	2	0	0	0
PN: Iepazīšanās ar dažādu paaudžu procesoru un atmiņu iekārtu klasēm; to testēšanas paņēmieniem un programmām	4	0	0	0
Datora paplašinājuma kopnes un interfeiss: ISA,MCA,PCMCIA,VLB,PCI,USB,FW,eSATA	2	0	0	0
PN: Datora paplašinājuma kopnes, virknes un paralelā interfeisa izpēte un testēšana	4	0	0	0
Diskiekārtas un videosistēma. Ārējie datu informācijas nesēji: CD, MO,Benulli disk, strīmeri, flash iekārtas-uzbūve,darb	2	0	0	0
PN: Videosistēmu un HDD izpēte: to kontrolieri, interfeisu veidi. Disku loģiskā dalīšana, formatēšana un sagatavošana da	4	0	0	0
Komunikāciju līdzekļi datoros. Datora kļūdu diagnostika. Diagnostikas programmas - testēšanas īpatnības	2	0	0	0
PN: Lokālā tīkla iekārtas: rūteri, slēdži, tīkla kartes. Testa programmu praktiskā izmantošana	4	0	0	0
Datoru elektrobarošana un drošums. Defekti. Datorvīrusi un to izsauktie bojājumi	2	0	0	0

PN: Datora barošanas bloku uzbūve un shēmtehnika. Antivīrusi. Vīrusu izraisīto bojājumi novēršanas veidi	4	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj veikt datora optimālus BIOS uzstādījumus	Praktiskās nodarbības, mājas darbs
Spēj veikt datora diagnostiku - atmiņas un perifērijas iekārtām	Praktiskās nodarbības, mājas darbs
Spēj organizēt datu optimālu glabāšanu sistēmā un ārējos datu nesējos	Praktiskās nodarbības, mājas darbs
Spēj veikt datu arhivēšanu un rezervēšanu	Praktiskās nodarbības, mājas darbs
Spēj lietot programmatūru datora diagnostikai un vīrusu ārstēšanai	Praktiskās nodarbības, mājas darbs
Spēj izskaidrot datora piemērotību dažādām vajadzībām, atkarībā no izmantošanas mērķa	Praktiskās nodarbības - diskusija, eksāmens

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	0.0	2.0		*	