

RTU studiju kurss "Datoru uzbūves pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|---|
| Kods | TRT353 |
| Nosaukums | Datoru uzbūves pamati |
| Studiju kursa statuss programmā | Obligātais/Ierobežotās izvēles |
| Atbildīgais mācītbspēks | Aleksandrs Ipatovs - Doktors, Asociētais profesors |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 1 daļa, 4.5 kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV, EN |
| Anotācija | Datoru darbības pamatprincipi. Datora sastāvdaļas: aritmētiski loģisko bloku, vadības ierīces, atmiņas, procesoru, ievades un izvades sistēmas. RISC un CISC arhitektūra. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Apgūt teorētiskās zināšanas, uz kuru bāzes spēj raksturot datora funkcionēšanu, analizēt tā struktūru, programmas un datora komponentu darbu. Prot izveidot datora shēmu ar uzdotiem parametriem. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Studiju procesā patstāvīgi apgūt papildmateriālu par dažādu datoru sistēmu uzbūvi, parametriem, pielietošanas īpatnībām pēc elektroniskiem datu materiāliem. Sagatavošanās pārbaudei eksāmena un laboratorijas darbu laikā. |
| Literatūra | Klūga, A. Ciparu elektronika un datoru arhitektūra. RTU izdevniecība, 2006. Stallings, W. Computer Organization and Architecture: Designing for Performance. 6th ed. Prentice Hall, 2002. 816 p. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Ciparu elektronikā un datoru arhitektūrā |

Studiju kursa saturs

| Saturs | Pilna un nepilna laika klātienes studijas | | Nepilna laika neklātienes studijas | |
|-----------------------------------|---|----------------|------------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Datora struktūra un funkcionēšana | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Aritmētiski loģiskās ierīces | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Vadības ierīces | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Atmiņas ierīces | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Ievades izvades kontrolleri | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Kopā: | 48 | 0 | 0 | 0 |

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| Sasniedzamie studiju rezultāti | Rezultātu vērtēšanas metodes |
|---|--|
| Spēj patstāvīgi analizēt datora struktūru un datu apmaiņas procesus | Laboratorijas darbi, eksāmens. Var sastādīt vienkāršas datu apmaiņas programmas. |
| Spēj noteikt datora komponentu ietekmi uz ātrdarbību | Laboratorijas darbi, eksāmens. Var noteikt ātrdarbības atkarību no datora komponentēm. |
| Orientējas datora arhitektūrā | Laboratorijas darbi, eksāmens. Var optimizēt datora arhitektūru pēc izpildāmā uzdevuma nosacījumiem. |
| Spēj sastādīt programmas ASM86 valodā | Laboratorijas darbi, eksāmens. Var sastādīt programmas ASM86 valodā. |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbaudījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 4.5 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | | * | |