

RTU studiju kurss "Transporta uzdevumu formalizācija un programmēšana (pamatkurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	TMN233
Nosaukums	Transporta uzdevumu formalizācija un programmēšana (pamatkurss)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Aloizs Lešinskis - Docents (praktiskais)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Informācijas iegūšanas, uzkrāšanas, glabāšanas, pārraides, apstrādes un izmantošanas procesi. Dators un to uzbūve. Informācijas tehnoloģijas un to pielietošana transportā. Darbs ar datoru. Operētājsistēma Windows, faili, lietojumprogrammu veidi. Darbs ar teksta redaktoru MS Word. Teksta apstrādes iespējas. MS Excel paplašinātas iespējas (funkcijas, makro, darbs ar grafiku, datu validēšana, formulu izveide). Prezētāciju sagatavošana pakotnē MS PowerPoint. Web lapu izstrādāšana HTML 4.01 valodā. Transporta interneta sistēmu piemēri. MathCad sistēmas raksturojums. Aprēķini, operatori un datu tipi. Darbības ar matricām. Grafiku zīmēšana. Vienādojumu un vienādojumu sistēmu risināšana MathCad vidē. Integrālu aprēķināšana. Atvasinājumu aprēķināšana. Rindas un limiti. Funkciju ekstrēmumu atrašana. Programmēšanas iespējas MathCad vidē. Transporta uzdevumu risināšana MathCad vidē.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iemācīt studentus: [stratēģiski]:sākuma iemaņām datora pielietošanā uzdevumu risināšanā; praktiskām iemaņām transporta uzdevumu formalizācijā un programmēšanā. Pamatiem darbā ar datoriem, ar uzdevumu formalizācijas posmiem, iemācīt izmantot datoru kā instrumentu transporta uzdevumu risināšanai, izmantojot iegūtās zināšanas un prasmes. [instrumentāli]:iegūt un analizēt informāciju no dažādiem avotiem, organizēt laiku, pieņemt lēmumus, izpaust savas domas skaidri. [tehniski]: strādāt MathCad, MS FrontPage, MS PowerPoint, MS Word sistēmām, t.i. iemācīt šo sistēmu un programmu pamatiespējas.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Laboratorijas darbu noformēšana un sagatavošanās to aizstāvēšanai un eksāmenam.
Literatūra	1. Smirnova R., Iltiņš I., Iltiņa M. (2003). Skaitlisko metožu pielietojumi MathCad vidē. (Mācību līdzeklis). RTU, Rīga. – 93 lpp. 2. Vēža V. (2000). Datorzinību pamati. Pirmie soļi pie datora. Mācību grāmata, Rīga. – 200 lpp. 3. Vēža V. (2000). Datorzinību pamati. Teksta redaktors Microsoft Word. Mācību grāmata, Rīga. – 251 lpp. 4. Vēža V. (2000). Datorzinību pamati. Prezētāciju materiālu sagatavošanas pakete Microsoft Power Point. Mācību grāmata, Rīga. – 109 lpp. 5. Vēža V. (2000). Datorzinību pamati. WWW lapušu veidošana. Mācību grāmata, Rīga. – 203 lpp. 6. Брент Максфилд (2010). Mathcad в инженерных расчетах (+ CD-ROM). Корона-Век, МК-Пресс, Киев; СПб. – 368 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, informātika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Informācijas un informatīvie procesi. Dators, tā uzbūve. Informācijas tehnoloģijas un to pielietošana transportā.	4	0	0	0
Darbs ar datoru. Operētājsistēma Windows, faili lietojumprogrammu veidi.	4	0	0	0
Darbs ar teksta redaktoru MS Word. Teksta apstrādes iespējas.	4	0	0	0
Prezētāciju sagatavošana pakotnē MS PowerPoint.	4	0	0	0
Web lapu izstrādāšana HTML 4.01 valodā. Transporta interneta sistēmu piemēri.	4	0	0	0
MathCad sistēmas raksturojums. Rēķināšanas, operatori un datu tipi. Matricu rēķināšanas. Grafiku zīmēšana.	4	0	0	0
Vienādojumu un vienādojumu sistēmu risināšana MathCad vidē. Integrālu rēķināšana. Atvasinājumu rēķināšana.	4	0	0	0
Programmēšanas iespējas MathCad vidē. Transporta uzdevumu risināšana MathCad vidē.	4	0	0	0
Lab. darbs. Informācijas un informatīvie procesi. Dators, tā uzbūve. Informācijas tehnoloģijas transportā.	2	0	0	0
Lab. darbs. Darbs ar datoru. Operētājsistēma Windows, faili lietojumprogrammu veidi.	2	0	0	0
Lab. darbs. Darbs ar teksta redaktoru MS Word. Teksta apstrādes iespējas.	2	0	0	0
Lab. darbs. Prezētāciju sagatavošana pakotnē MS PowerPoint.	2	0	0	0
Lab. darbs. Web lapu izstrādāšana pakotnē MS FrontPage. Transporta interneta sistēmu piemēri.	2	0	0	0

Lab.darbs.MathCad sistēmas raksturojums.Aprēķinu veikšana, operatori un datu tipi.Matricu aprēķināšana.Grafiku zīmēšana.	2	0	0	0
Lab.darbs.Vienādojumu un vienādojumu sistēmu risināšana MathCad vidē. Integrālu aprēķināšana.Atvasinājumu aprēķināšana.	2	0	0	0
Lab.darbs. Programmēšanas iespējas MathCad vidē.Transporta uzdevumu risināšana MathCad vidē.	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj: 1)saprast informācijas un informatīvos procesus;	Patstāvīgais darbs datorklasē (laboratorijas darbi ar aizstāvēšanu).
2) apgūt datoru un perifērijas ierīču uzbūvi;	Patstāvīgais darbs datorklasē (laboratorijas darbi ar aizstāvēšanu).
3)strādāt ar teksta redaktoru MS Word;	Patstāvīgais darbs datorklasē (laboratorijas darbi ar aizstāvēšanu).
4) sagatavot prezentācijas pakotnē MS PowerPoint;	Patstāvīgais darbs datorklasē (laboratorijas darbi ar aizstāvēšanu).
5) izstrādāt web lapas HTML 4.01 valodā;	Patstāvīgais darbs datorklasē (laboratorijas darbi ar aizstāvēšanu).
6) strādāt sistēmā MathCad (Grafiku zīmēšana. Vienādojumu un vienādojumu sistēmu risināšana. Atvasinājumu aprēķināšana. Rindas un limiti. Funkciju ekstrēmumu atrašana);	Patstāvīgais darbs datorklasē (laboratorijas darbi ar aizstāvēšanu).
7) orientēties informācijas un informatīvos procesos, saprast informācijas tehnoloģijas un to pielietošanu transportā.	Tests, Eksāmens

Studiju kursa plānojums

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