

RTU studiju kurss "Pētniecība autotransportā"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|---|
| Kods | BM0698 |
| Nosaukums | Pētniecība autotransportā |
| Studiju kursa statuss programmā | Obligātais/Ierobežotās izvēles |
| Atbildīgais mācībspēks | Juris Kreicbergs - Docents (praktiskais) |
| Mācībspēks | Aivis Grīslis - Doktors, Docents Ēriks Vonda - Docents (praktiskais) Gundars Zalcmanis - Docents (praktiskais) Māris Gailis - Doktors, Asociētais profesors |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 2 daļās, 9.0 kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV, EN |
| Anotācija | Studiju kurss veltīts dažādos autotransporta pētījumos izmantoto pētniecisko metožu izklāstam un analīzei. Studentiem radītas iespējas veikt patstāvīgu pētniecisku darbu un iegūtās teorētiskās zināšanas pielietot praktiski mācību uzdevumos un praktiskajos darbos. Studiju kursā izziņāma autotransporta pētījumu būtība un pielietojums, izklāstīta pētījumu tipiskā veikšanas gaita un rīcību secība. Studentiem sniegtas teorētiskas zināšanas par autotransporta pētījumos izmantotajām pētniecības metodēm, veikta pielietojamo metožu analīze. Studiju kursā padziļināti izskatīta autotransporta pētījumu specifika: izmantotā metodoloģija un pielietotās pētījumu metodes satiksmes drošības, autotransporta pārveidājumu, automobiļu konstrukcijas un ekspluatācijas pētījumos. Studiju kursā izklāstīta korektu mērījumu veikšanas (autotransporta pētījumu jomā pielietojami dažādu parametru mērījumi) metodoloģija, autotransporta jomā pielietojamo eksperimentu organizēšanas un veikšanas principi, iegūto datu apstrādes paņēmieni un metodes. Studiju kursa saturā ietverta elektroniskajā vidē pieejamās informācijas iegūšanas paņēmieni izklāsts un izmantojamās informācijas lietderības analīze. Studentu uzmanība pievērsta pētījumu rezultātu publiskošanas veidiem un iespējām (rakstveida atskaišu, ziņojumu un slēdzienu sagatavošana; publisku paziņojumu un uzskates materiālu sagatavošana). |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Studiju kursa mērķis ir sniegt teorētiskas zināšanas un praktiskas iemaņas pētniecisku darbu veikšanai autotransporta jomā. Izvirzītā mērķa sasniegšanai, noteikti sekojoši uzdevumi: izskaidrot autotransporta un spēkratu tehnoloģiju jomas pētījumu metodoloģiju, pētnieciskās darbības pamatprincipus; iemācīt pielietot atbilstošas pētnieciskās metodes un paņēmienus projekta un/vai kāda no pētnieciskā darba etapa realizēšanā; attīstīt prasmes veikt dažādu parametru ticamus mērījumus, plānot, organizēt un veikt pētnieciskus eksperimentus autotransporta jomā, veikt satiksmes drošības, autotransporta sistēmas un spēkratu tehnoloģiju grupu pētījumus; veicināt prasmes sagatavot pētījuma procesa norises darba ziņojumus, atskaites, pētnieciskās darbības rezultātu apkopojumus un gala ziņojumus; pilnveidot prasmes publiski ziņot par veikto pētījumu. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Izmantojot studiju kursā iegūtās teorētiskās zināšanas, studentiem veicams patstāvīgs grupas pētījums autotransporta un spēkratu tehnoloģiju jomā. Pētījuma izstrādes gaitu detalizēti dokumentē. Studentu pētījuma veikšanas procesā pielietojamas studiju kursā izklāstītās pētījumu metodes un paņēmieni. Pētījumu procesa laikā studenti sagatavo darba ziņojumus, studiju semestra beigās studenti izstrādā detalizētu pētījuma atskaiti, iekļaujot pielietotās pētījumu metodes, darba gaitu, iegūtos rezultātus, to analīzi un secinājumus. Studenti publiski uzstājas ar patstāvīgi veikto pētījumu gala ziņojumiem. |
| Literatūra | Obligātā/Obligatory: 1. Creswell J.W., Research Design. Sage, 2013. - 304 p. 2. Dunn P.F., Measurement and Data Analysis for Engineering and Science. CRC Press, 2014. - 616 p. 3. Mitra M. Effective Technical Communication: Guide for Scientists & Engineers. Oxford University Press, 2008. - 232 p. Papildu/Additional: 4. Auziņš J., Januševskis A. Eksperimentu plānošana un analīze. Monogrāfija. – Rīga: RTU izdevniecība, 2007. – 256 lpp. 5. Evergreen S. Effective Data Visualization. Sage, 2017. - 264 p. Citi informācijas avoti/Other sources of information: 6. Konferenču tēzes, zinātnisko rakstu datubāzes, zinātniskie žurnāli. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Automobiļa transporta pamati. |

Studiju kursa saturs

| Saturs | Pilna un nepilna laika klātienes studijas | | Nepilna laika neklātienes studijas | |
|--|---|----------------|------------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Zinātniskās un tehniskās informācijas nodošana. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Autotransporta pētījumu būtība, studiju kursa pārskats. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Autotransporta pētījumu norises process. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Autotransporta pētījumos izmantotās pētnieciskās metodes. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Pētnieciska rakstura informācijas meklēšana elektroniskajā vidē. | 4 | 4 | 0 | 0 |

| | | | | |
|--|-----------|------------|----------|----------|
| Specifiski autotransporta pētniecības veidi un pielietotās metodes. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Zinātniskās konferences, to organizēšana. | 8 | 4 | 0 | 0 |
| Grupu pētījumi par ceļu satiksmes drošību, spēkratu tehnoloģijām un autotransporta sistēmām. | 6 | 10 | 0 | 0 |
| Eksperimentu organizēšana un veikšana autotransporta pētījumos. | 4 | 20 | 0 | 0 |
| Zinātniska raksta sagatavošanas principi. | 8 | 30 | 0 | 0 |
| Pētījumu prezentāciju izstrādes principi. | 2 | 6 | 0 | 0 |
| Iepriekš veikto autotransporta studentu pētījumu rezultātu analīze. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Studentu veikto pētījumu analīze. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Datu apstrādes tehnoloģijas. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Pētniecības datu vizualizācija. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Atsauksmju veidošana, plaģiātisma pārbaudes metodes. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Studentu prezentācijas dažādām klausītāju kategorijām, to analīze. | 16 | 20 | 0 | 0 |
| Studentu zinātnisko rakstu analīze. | 8 | 8 | 0 | 0 |
| Studentu atsauksmju analīze. | 2 | 4 | 0 | 0 |
| Studentu konferenču tēžu analīze. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Kopā: | 96 | 144 | 0 | 0 |

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| Sasniedzamie studiju rezultāti | Rezultātu vērtēšanas metodes |
|--|---|
| Spēj izskaidrot zinātniski pētnieciskā darba teorētiskos pamatus; formulēt pētnieciskā darba mērķus un uzdevumus; izskaidrot pētījumu procesa norisi un identificēt pētnieciskās darbības. | Zinātniskie raksti, eksāmens. |
| Spēj formulēt svarīgākos pētnieciskā darba pamatprincipus, izskaidrot autotransporta nozares pētījumu metodoloģiju, lietotās pētnieciskās metodes un paņēmienus. | Zinātniskie raksti, prezentācijas. |
| Spēj veikt zinātniski pētnieciskus mērījumus, pielietot inženiertehnisku pētījumu mērīšanas metodes un datu apstrādes metodes. | Grupas pētījums, datu apstrāde. |
| Spēj izskaidrot inženiertehnisku pētījumu eksperimentu organizēšanas un veikšanas norisi, identificēt būtiskos faktorus precīzu eksperimentālo datu iegūšanai. | Zinātniskie raksti, prezentācijas. |
| Spēj patstāvīgi veikt zinātniski pētniecisku darbu autotransporta jomā (pasažieru un kravu pārvadājumi, satiksmes drošība, spēkratu konstrukcija, ekspluatācija un remonts). | Grupas pētījums. |
| Spēj sagatavot pētnieciskā procesa norises darba ziņojumus, pētnieciskās darbības gala ziņojumu un atskaites un publiski uzstāties ar sava veiktā pētījuma rezultātiem. | Grupas pētījums, prezentācijas, zinātniskie raksti. |

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs | % no kopējā vērtējuma |
|--------------------|-----------------------|
| Prezentācijas | 20 |
| Datu apstrāde | 20 |
| Zinātniskie raksti | 20 |
| Grupas pētījums | 20 |
| Eksāmens | 20 |
| Kopā: | 100 |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbauījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|-------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 6.0 | 32.0 | 32.0 | 0.0 | | * | |
| 2. | 3.0 | 0.0 | 32.0 | 0.0 | | * | |