

RTU studiju kurss "Vagonu tehniskā ekspluatācija"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR701
Nosaukums	Vagonu tehniskā ekspluatācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Pāvels Gavrilovs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmeta ietvaros tiek aplūkota vagonu saimniecības funkcijas un struktūra. Tiek apskatīta kravu un pasažieru vagonu ekspluatācija, tehniskā apkope, tehniskā stāvokļa un drošuma kontrole, vagonu darbmūža un starpremontu termiņu noteikšana un to izmantošanas kvantitātes un kvalitātes rādītāji. Tiek piedāvāts dažādu kravas un pasažieru vagonu tipu tehniskās apkopes tehnoloģiju īpatnību apskats, tādu kā konteineru remonta darbu mehanizācija, refrižerator-vilcienu apkopes punktu iekārtojums, cisternu tvaicēšanas un skalošanas remonta tehnoloģijas, pasažieru vagonu tehniskā revīzija un apkope pirms sezonas ekspluatācijas periodā. Tiek risināti uzdevumi, saistītie ar darba organizāciju vagonu sagatavošanas punktos pirms vagonu nosūtīšanas kravas vilcienu sastāvos, vagonu sagatavošanas punktu izvietojumu un to pietiekamību un darba mehanizācijas efektivitāti, vagonu remonta bāzes shēmas racionālā varianta izvēli, kravas vagonu noskrējiena palielināšanu, siltuma un elektriskās enerģijas, degvielas, ūdens un saspīestā gaisa daudzuma noteikšanu. Kā arī izskatīta vagonu automātisko bremžu, automātiskās sakabes un bukšu tehniskās apkopes tehnoloģija, aplūkota vagonu izmantošanas rādītāju aprēķinu metodika.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis: iepazīt vagonu ekspluatācijas organizācijas un vadības principus; apgūt vagonu izmantošanas rādītāju aprēķinu metodes; apgūt vagonu tehniskās apkopes tehnoloģiju. Uzdevumi: prast aprēķināt vagonu izmantošanas kvalitatīvos un kvantitatīvos rādītājus un analizēt tos; prast izstrādāt vagonu tehniskās apkopes tehnoloģiju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Piedāvātā praktisko un mājas darba izpilde, izpildīto sadaļu kontrole un uzdevumi nākošo sadaļu izpildei.
Literatūra	1. П.А. Устич [и др.]. Вагонное хозяйство : Учебник для вузов ж.-д. транспорта; под ред.П.А. Устича. – Москва : Издательство "Маршрут", 2003. – 560 с. 2. VAS „Latvijas dzelzceļš” Instrukcija ritošā sastāva tehniskā stāvokļa kontrolei vilciena gaitā uz publiskās lietošanas infrastruktūras sliežu ceļiem. Nr. D-3/39-2011. – Rīga: LDZ, 2011 – 16. 3. Конструкция, техническое обслуживание грузовых вагонов. Павлюкова Л.С. -М.: ГОУ, 2009, - 224 с. 4. Быков Б.В. Пигарев В.Е. Технология ремонта вагонов.И: Маршрут 2001. - 559 с. 5. Гридюшко В.И и др. Вагонное хозяйство. М.:Транспорт, 1988. 285 с
Nepieciešamās priekšzināšanas	EDR700 Vagonu būves un remonta tehnoloģija.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Vagonu saimniecības funkcijas un struktūra. Kravu, pasažieru ekspluatācijas un tehniskās apkopes organizācija un sistēma	1	1	1	1
Vagonu tehniskais stāvoklis un drošums. Drošuma pamatrādītāji. Vagonu darbmūža un starpremontu termiņu pamatojums	1	1	1	1
Kravas un pasažieru vagonu izmantošanas kvantitātes un kvalitātes rādītāji Kravas vagonu sagatavošana pārvadājumiem.	1	1	1	1
Darba organizācija vagonu sagatavošanas punktos pirms vagonu nosūtīšanas kravas vilcienu sastāvos.	1	1	1	1
Vagonu sagatavošanas punktu izvietojums un to pietiekamība Vagonu sagatavošanas punkta darba mehanizācijas efektivitāte	1	1	1	1
Kompleksie segto un izotermisko vagonu sagatavošanas punkti. Darbu mehanizācijas iekārtas	1	1	1	1
Konteineru remonta punktu darba organizācija un darbu mehanizācija.	1	1	1	1
Refrižeratorvilcienu tehniskās apkopes punktu iekārtojums	1	1	1	1
Cisternu tvaicēšanas un skalošanas tehnoloģija, darba organizācija un mehanizācija. Darba aizsardzības pasākumi	1	1	1	1
Kravas vagonu tehniskās apkopes punkti (VTAP).. Darba organizēšana un vagonu apkopes tehniskie līdzekļi	1	1	1	1
Refrižeratorvagonu un konteineru tehniskās apkopes punktu darba organizācijas īpatnības un aprīkojums	1	1	1	1
Pasažieru vagonu tehniskā apkope un ekipēšana vilcienos, kā arī sastāvu formēšanas un apgrozības punktos	1	1	1	1

Pasažieru vagonu tehniskās apkopes veidi. Pasažieru, ātrgaitas, firmas un ekskursiju vilcienu apkope brauciena laikā	1	1	1	1
Pasažieru vagonu vienotā tehniskā revīzija un apkope pirms vasaras un ziemas ekspluatācijas perioda	1	1	1	1
Pasažieru vilcienu brigāžu pienākumi, to dara un atpūtas režīms. Nepieciešamais brigāžu kontingents	1	1	1	1
Vagonu saimniecības aprīkojums pasažieru tehniskajā stacijā.	1	1	1	1
Remonta un ekipēšanas depo, sliežu ceļu izvērsuma un iekārtu aprēķini	2	2	1	3
Pasažieru apkalpošanas kantora funkcijas vagonu ekipēšanā. Vagonu mazgāšanas iekārtas	1	1	1	1
Kravas un pasažieru vagonu skaita aprēķins. Plānveida remonta programmas noteikšana	1	1	1	1
Vagonu remonta bāzes shēmas izvērsuma racionālā varianta izvēle.	1	1	1	1
Pasažieru vagonu sastāvu sagatavošanas reissam, tīkla grafika aprēķini un optimizācija.	1	1	1	1
Kravas vagonu sagatavošanas pārvadājumiem racionāla organizācijas varianta aprēķini.	2	2	1	3
Kravas vagonu noskrējiena palielināšanas pamatojums starp tehniskām apkopēm	1	1	1	1
Kravas vagonu noskrējiena palielināšanas starp tehniskām apkopēm pamatojums	1	1	1	1
Kompresoru stacijas darba ražīgums Vagonu tehniskās apkopes kvalitatīvie rādītāji	2	2	1	3
Automātisko bremžu sistēmas tehniskā apkope. Bremžu pārbaudes vilcienos. Kompresoru staciju aprīkojums	1	1	1	1
Vagonu bukšu darbības īpatnības, prasības to tehniskajai apkopei. Bukšu silšanas iemesli un to nepieļaušanas	1	1	1	1
Vagonu automātiskās sakabes ierīču tehniskā apkope. Bojājumu atklāšanas pieredze vilcienos	1	1	1	1
Automātisko bremžu, bukšu un automātiskās sakabes tehniskās apkopes īpatnība ziemā. Darba drošības pasākumi .	1	1	1	1
Vagonu un konteineru periodisko remontu plānošana un programmas noteikšanas metodika	2	2	1	3
Vagonu un konteineru remonta bāzes jaudas noteikšana. Vagonu depo specializācija un darbu koncentrācija	2	2	1	3
Kravas un pasažieru vagonu, konteineru remonta depo uzdevumi, struktūra	1	1	1	1
Kravas vagonu depo cehi. Vagonu montāžas, riteņpāru un ratiņu, rullīšu gultņu, remonts	2	2	1	3
Pasažieru vagonu depo cehu struktūras īpatnības Konteineru remonta organizācija depo apstākļos	2	2	1	3
Refrīžeratorvagonu depo darba organizācijas īpatnības. Dīzeļdzinēju, saldēšanas iekārtu, kompresoru remonta nodaļas	1	1	1	1
Vagonu depo tipveida shēmas un to risinājumi. Galvenā ražošanas korpusa projektēšanas principi	2	2	1	3
Depo tehnoloģiskās shēmas. Depo darba režīms, darbinieku un iekārtu darba laiks.	1	1	1	1
Depo iecirkņu un nodaļu izmēru noteikšana. Vagonu depo energoresursu aprēķina metodika	2	2	1	3
Zemes nodalījuma joslas platība; mehanizācijas iekārtu, transporta līdzekļu un personāla kontingenta noteikšana	1	1	1	1
Vagonu depo plānojums stacijas teritorijā. Tehniskie un ekonomiskie rādītāji	1	1	1	1
Vagonu sagaidāmā bezatteices darba līmeņa noteikšana vilcienu kustības bezapstāšanās iecirkņos	2	2	1	3
Vagonu depo specializācijas racionālā varianta un nodrošināšanas ar remonta objektiem aprēķins	2	2	1	3
Vagonu remontdarbu organizācijas metodes pamatojums un ražošanas plūsmas remonta līnijas procesa parametru aprēķins	2	2	1	3
Vagonu tehniskās sagatavoš. punkta darbība Šķirotavas stacijā Kravas vagonu, kas gaida depo remontu, neieciešamā rezerve	2	2	1	3
Siltuma un elektriskās enerģijas, degvielas, ūdens un saspīestā gaisa daudzuma noteikšana.	2	2	1	3
Materiāli tehnisko resursu patēriņa (rezerves daļu) apgāde pamatfunkcijas nodrošināšanai	2	2	1	3
Depo iekārtu, transportlīdzekļu un darbinieku kontingenta noteikšana.	1	1	1	1
Kravas vagonu ratiņu remonta plūsmas līnijas ražošanas procesa parametru aprēķins.	2	2	1	3
Pastāvīgo darbu pārbaude, konsultācijas, eksāmens	16	16	4	28
Kopā:	80	80	52	108

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina visas studiju priekšmetā apgūtās tēmas	Apgūto lekciju, kā arī praktisko un mājas darbu rezultātu novērtējums, sniedzot atbildes rakstveidā un ar mutiskiem paskaidrojumiem eksāmena laikā.
Prot: veikt vagonu ekspluatācijas rādītāju aprēķinus, izstrādāt vagonu starpremontu un tehniskās diagnostikas shēmas.	Mājas darba sadaļas aprēķinu pozitīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.
Spēj izstrādāt personāla darba un atpūtas laika režīmu, veikt darba laika uzskaiti.	Praktisko un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.
Spēj izstrādāt remonta plūsmas darbu virknes un paralēlos grafikus un diagrammas, kā arī remonta darbu tīklveida grafikus.	Mājas darba sadaļas aprēķinu pozitīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.
Spēj veidot depo remonta cehu izvērsmes shēmas, ņemot vērā dzelzceļa ekspluatācijas īpatnības (tehniskās stacijas tipu, iecirkņu garumu utt.)	Praktisko un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	1.0	0.0		*	
2.	3.0	1.0	1.0	0.0		*	