MOKYMO INSTITUCIJA: **KLAIPĖDOS VALSTYBINĖ KOLEGIJA**
TECHNOLOGIJŲ FAKULTETAS
STUDIJŲ PROGRAMA: **TRANSPORTO LOGISTIKOS TECHNOLOGIJOS**
DALYKO PAVADINIMAS: **KROVINIŲ VEŽIMAS**
DALYKO KODAS: **TF-TLT-2-042**

Dalyko grupė*	Dalyko tipas**	Studijų forma	Struktūra***				Iš viso val.	Kreditų skaičius
			T	P	K	S		
SK	P	Nuolatinė (NL)	80	60	10	120	270	10
		Ištęstinė (I)	28	32	90	120		

*Dalyko grupė: BS – bendrieji studijų dalykai; SK – studijų krypties dalykai.
**Dalyko tipas: P – privalomas dalykas; A – pasirenkamas (alternatyva), LP – laisvai pasirenkamas dalykas.
***Struktūra: T – teorija; P – seminarai, praktikumai, laboratoriniai darbai; K – konsultacijos; S – savarankiškas darbas.

Anotacija

Dalyke analizuojamas krovinių vežimas įvairiomis transporto rūšimis: transporto paslaugų kūrimo ir realizavimo pagrindai, transporto rūšys, jų įvairovė ir infrastruktūra, krovinių klasifikavimas, jų apimtys ir jų srautai, kelių transporto priemonės kroviniams vežti, bei jų parinkimo kriterijai, krovinių ruošimas vežimui, pakavimas, markiravimas, krovinių vežimo organizavimas kelių transportu; krovinių vežimus ES ir kitose šalyse, pavojingų ir greitai gendančių krovinių transportavimas, kombinuotų krovinių vežimo organizavimas; riedmenų darbo organizavimas maršrutuose, bei jų įvairovė, krovinių išdėstymas ir tvirtinimas. Projektuojamas krovinių vežimo technologinis procesas: parenkama transporto rūšis, transporto junginys, įvertinimas krovinio kiekis, jo išdėstymas ir tvirtinimas, parengiamas optimalus maršrutas, suorganizuojamas darbas maršrute.

Programos studijų rezultatų sąsajos su studijų dalyko rezultatais bei studijų metodais ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Studijų programos rezultatai	Studijų dalyko rezultatai	Studijų metodai	Studento pasiekimų vertinimo metodai
1. Gebės suprasti riedmenų konstrukcijas, veikimo ir eksploatavimo principus, spręsti krovinių ir keleivių vežimo technologinio proceso projektavimo uždavinius, taikant fundamentines inžinerines žinias.	1.1. Gebės paaiškinti krovinių vežimo technologinio proceso organizavimo etapus įvertinant transporto rūšis bei vežimo būdus	Įtraukianti paskaita, probleminis metodas, praktikumai, diskusija, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu
3. Gebės įvertinti transporto sistemos struktūrą, jos elementus ir jų sąveiką projektuojant krovinių ir keleivių vežimo technologinius procesus.	2.1. Gebės sudaryti krovinių vežimo technologinius procesus įvertinant transporto sistemos struktūrą, elementus ir tarpusavio sąveiką.	Įtraukianti paskaita, probleminis metodas, praktikumai, diskusija, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu
4. Gebės priimti krovinių logistikos technologinius sprendimus, atsižvelgiant į krovinių srautus, parinkus racionaliausią vežimo maršrutą ir transporto junginį.	3.1. Gebės nustatyti krovinių vežimo apimtis, apyvartą, bei faktorius įtakojančius krovinių netolygumą ir krovinių vežimo poreikius.	Paskaita, probleminis metodas, praktikumai, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu
	3.2. Gebės sudaryti racionalius maršrutus įvertinant eksploatavimo sąlygas ir šalių reikalavimus	Įtraukianti paskaita, probleminis metodas, praktikumai, diskusija, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu

	3.3. Gebės parinkti transporto junginį įvertinant techninius eksploatacinius rodiklius	Įtraukianti paskaita, probleminis metodas, praktikumai, diskusija, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu
6. Gebės analizuoti krovinių kaupimo ir saugojimo problemas, jų sprendimo būdus, įvertinant krovinių ir keleivių srautus bei vežimų technologinio proceso sąnaudas, planuoti efektyvų transporto priemonių darbą.	6.1. Gebės sudaryti krovinių vežimo technologinį procesą.	Įtraukianti paskaita, probleminis metodas, praktikumai, diskusija, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu
	6.2. Gebės apskaičiuoti ir įvertinti techninius eksploatacinius rodiklius.	Įtraukianti paskaita, probleminis metodas, praktikumai, diskusija, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu
8. Gebės sudaryti krovinių ir keleivių vežimo technologinį procesą automobilių ir geležinkelių transportu, įvertinant teisinį reglamentavimą	8.1. Gebės įvertinti dokumentų, reikalingų vežimo procese, poreikį, išmanys dokumentų pildymo reikalavimus.	Paskaita, situacijos analizė, praktikumai, literatūros analizė, darbas grupėse	Kontrolinis darbas, pusiau atviri klausimai ir praktinė užduotis; Praktikumų (1-17) pristatymas ir gynimas, Kursinio darbo pristatymas raštu ir gynimas žodžiu
9. Gebės kūrybiškai, atsakingai dirbti daugiaprofilinėje grupėje ir organizuoti paskirtą veiklą, bei savarankiškai gilinti žinias profesinėje veikloje	9.1. Gebės parengti kursinį darbą, jį pristatyti ir apginti.	Informacijos šaltinių analizė, individualus darbas, grupinis darbas, demonstravimas, diskusijos, konsultacijos	Viešas kursinio darbo pristatymas gynimas

Dalyko turinys ir apimtis

Temos pavadinimas ir turinio apibūdinimas	Kontaktinių val. skaičius, NL forma			Kontaktinių val. skaičius, I forma			S	Iš viso val.
	T	P	K	T	P	K		
1. Transporto paslaugų kūrimo ir realizavimo pagrindai. Pagrindiniai apibrėžimai; Transporto paslauga; Funkciniai ir fiziniai transporto sistemos komponentai; Kelių įtaka vežimo procesui; Kelių tinklas ArcGIS platformoje; Transporto sistemos sandara bei veiklos ypatumai ***Kursinis projektas***, Tikslai – išanalizuoti krovinių vežimo organizavimo ypatumus duotu atveju. Išanalizuoti galimus vežimo kelius.	2	2	-	2	1	1	6	10
2. Kroviniai ir jų savybės. Prekės ir krovinių sąvoka. Krovinio transportinės savybės. Krovinių klasifikacija. Krovinių vežimo apimtys, jų apyvarta ir srautai; Krovinių srautų optimizavimas; Krovinių partijų formavimas ir kaupimas; **Praktikumas Nr.1.** Krovinio charakteristikos sudarymas. **Praktikumas Nr.2.** Krovinių srautų epiūros sudarymas ***Individualus darbas*** – Sudaryti krovinio charakteristiką	4	6	-	2	3	5	6	16

pasirinktam kroviniui. ***Kursinis projektas***, Tikslai – išanalizuoti pasirinktą krovinį pagal vežimo apimtis ir srautus.								
3. Krovinių pakavimas, ženklinimas ir krova. Krovinių pakuotė ir tara; Krovinių pakavimas, ženklinimas; Krovinio apsauga transportavimo metu; Krovos technologijos; Įvairiarūšio transporto krovos technologija. **Praktikumas Nr.3.** Nustatyti reikiamą dugninių ir konteinerių skaičių. **Praktikumas Nr.4.** *Krovinio pakavimo, markiravimo ir ženklinimo parinkimas* ***Kursinis projektas***, Tikslai – apibūdinti krovinių markiravimą ir pasirinktą krovinį tinkamai markiruoti, apibūdinti transportinio įpakavimo funkcijas, apibudinti transportinį ženklinimą, išanalizuoti krovinių transportinių paketų sudarymą, apibudinti pasirinkto krovinio supakavimą.	4	6	1	2	3	6	6	17
4. Bendrieji krovinių vežimo įvairių rūšių transportu technologiniai ir organizaciniai aspektai. Globalizacijos poveikis krovinių vežimui įvairių rūšių transportu; Krovinio transporto rūšių palyginimas; Krovinių vežimo technologinio proceso bendrieji principai; Krovininio transporto proceso dalyviai; Krovinių ekspedijavimas. **Praktikumas Nr.5.** *Krovinio vežimo technologinio proceso sudarymas ir dalyvių charakterizavimas* ***Kursinis projektas***, Tikslai – sudaryti vežimo technologinį procesą ir jį charakterizuoti	4	4		1	2	5	6	14
5. Transporto rūšies parinkimas kroviniui vežti. Įvairiarūšio transporto technologiniai ypatumai; Paprasčiausias transportavimo būdo parinkimo metodas; Kompleksinis transportavimo būdo parinkimo metodas; Tipinės skirtingų transporto rūšių naudojimo sferos. Įvairiarūšiai terminalai ir logistikos centrai; Įvairiarūšio transporto vienetai.	4			1		3	4	8
6. Kelių transporto priemonės kroviniams vežti: Krovininiai automobiliai ir priekabos; Transporto priemonių eksploatacinės savybės; Automobilio parinkimas; Tachografai. Palydovinio ryšio terminalai. Saugos sistemos. Efektyvus transporto priemonių panaudojimas, atsižvelgiant į darbo laiką, krovinių kiekį, tonažą, atvykimo laikus ir Automobilių parko bei personalo kaštų kontrolė taikant ArcGIS platformą. **Praktikumas Nr.6.** Efektyvus transporto junginio panaudojimas organizuojant krovinio vežimą (ArcGIS platforma). **Praktikumas Nr.7.** Navigacija ArcGIS platformoje, transporto priemonių buvimo vietų sekimas realiu laiku, kelionių istorijos peržiūra. ***Kursinis projektas***, Tikslai –išanalizuoti transporto priemones kroviniams vežti, parinkti tinkamiausią transporto priemonę kroviniui vežti, apibūdinti ir motyvuoti. Sudaryti eismo grafiką duotam maršrutui ir paskaičiuoti techninius eksploatacinius rodiklius.	6	6	1	2	4	7	6	19
7.Krovinių vežimo maršrutai. Maršruto kelių transportu parinkimas, Bendrieji maršrutų tinklo analizės principai, Maršrutų optimizavimas, Maršrutų sudarymas Microsoft AutoRoute programa. ArcGIS platformos pristatymas. Logistikos ir resursų valdymo sprengimo galimybės ir pritaikymas maršrutų sudarymui.	4	4	1	2	2	5	6	15

Praktikumas Nr.8. Maršruto sudarymas naudojant ArcGIS platformą. ***Kursinis projektas***, Tikslai – apibūdinti maršrutų klasifikavimą, išanalizuoti maršrutų sudarymo principus, sudaryti optimaliausią maršrutą naudojantis Microsoft AutoRoute ir ArcGIS programa ir jį išanalizuoti.								
8. Greitai gendančių krovinių vežimo technologijos. Krovinių klasifikavimas; Transporto priemonės; Teisinis reglamentavimas. **Praktikumas Nr. 9.** Greitai gendančio krovinio vežimo technologinio proceso sudarymas. Maršrutą sudaryti taikant ArcGIS programą.	4	2	1	1	1	5	4	11
9. Skystų krovinių vežimo technologijos. Krovinių klasifikavimas; Transporto priemonės.	2	-	-	1	-	1	4	6
10. Medienos vežimo technologijos. Krovinių klasifikavimas; Transporto priemonės; Teisinis reglamentavimas.	2	-	-	1	-	1	4	6
11. Gyvūnų vežimo technologijos. Krovinių klasifikavimas; Transporto priemonės; Teisinis reglamentavimas. **Praktikumas Nr. 10.** Gyvūnų vežimo technologinio proceso sudarymas. Maršrutą sudaryti taikant ArcGIS programą.	2	2	1	1	1	3	4	9
12. Stambiagabaritinių ir/ar sunkiasvorių krovinių vežimo technologijos. Krovinių klasifikavimas; Transporto priemonės; Teisinis reglamentavimas. **Praktikumas Nr. 11.** Stambiagabaritinių ir/ar sunkiasvorių krovinių vežimo technologinio proceso sudarymas. Maršrutą sudaryti taikant ArcGIS programą.	4	2	1	1	1	5	6	13
13. Pavojingų krovinių vežimo technologijos. Krovinių klasifikavimas; Transporto priemonės; Teisinis reglamentavimas. **Praktikumas Nr. 12.** Pavojingų krovinių indentifikavimas ir paruošimas gabenimui	6	4	-	1	2	7	4	14
14. 6. Krovinio tvirtinimas. Krovinių, vežamų kelių transporto priemonėmis, išdėstymo ir tvirtinimo taisyklės **Praktikumas Nr. 13.** Krovinio išdėstymo planavimas ***Kursinis projektas***, Tikslai – išanalizuoti krovinių tvirtinimo galimybes transporto priemonėje, apibūdinti pasirinkto krovinio tvirtinimo galimybes.	4	4	1	2	2	6	6	15
15. Krovinių vežimas kelių transportu. Vežimus kelių transportu lemiantys veiksniai; Vežimų kelių transportu klasifikavimas; Krovinių vežimo keliais organizavimas; Vežimo proceso rodikliai; Vežėjų tipai ir jų parinkimas; Vežimo dokumentai ir jų pildymas; Aptarnavimo teritorijų planavimas su ArcGIS programa. **Praktikumas Nr. 14.** Pagamintos produkcijos pskirstymo planavimas klientams taikant ArcGIS programą. **Praktikumas Nr. 15.** Užsakymų taškų paskirstymas daugeliui transporto priemonių taikant ARcGIS program. ***Kursinis projektas***, Tikslai – sudaryti reikiamų dokumentų sąrašą, numatyti jų pildymo aspektus.	8	10	2	2	6	12	10	30
16. Krovinių vežimas geležinkelių transportu. Vežimų geležinkelių transportu klasifikacija; Geležinkelių transporto priemonės; Krovinių vežimo geležinkeliais organizavimas. **Praktikumas Nr. 16.** Krovinio vežimo geležinkelių transportu technologinio proceso sudarymas	2	2		1	1	2	6	10
17. Krovinių vežimas jūrų transportu. Jūrų transporto materialinė-techninė bazė; Jūrų transportu atliekamų vežimų klasifikacija; Krovinių vežimo jūrų transportu technologija.	6	4	1	1	2	8	6	17

Praktikumas Nr. 17. Krovinio vežimo jūrų transportu technologinio proceso sudarymas								
18. Krovinių vežimas oro transportu. Krovinių vežimo oro transportu technologija; Oro transporto priemonės; Oro transporto veikslo reglamentavimas; Oro transporto dokumentacija.	2			1		1	6	8
19. Muitinės procedūros. Muitinės procedūrų samprata bei bendra charakteristika; Prekių vežimas į bendrijos muitų teritoriją; Muitinės procedūrų vykdymas.	6			2		4	6	12
20. Miesto krovininis transportas. Darbuotojų laiko planavimas, analizė ir optimizavimas taikant ArcGIS platformą	4			1		3	4	8
Pasirengimas kursinio darbo gynimui	-	2	-	-	1	1	10	12
Bendras valandų skaičius	**80**	**60**	**10**	**28**	**32**	**90**	**120**	**270**

Dalyko studijų rezultatų vertinimo sistema

Studijų dalyko rezultatų vertinimo kriterijai
Sugrupuoja krovinių vežimo technologinio proceso organizavimo etapus įvertinant transporto rūšis bei vežimo būdus.
Sudarydamas krovinio vežimo technologinį procesą įvertina transporto sistemos struktūrą, elementus ir tarpusavio sąveiką.
Įvertina krovinių vežimo apimtis, apyvartą, bei pagrindžia faktorius įtakojančius krovinių netolygumą ir krovinių vežimo poreikius.
Sudaro racionalius maršrutus įvertinant eksploatavimo sąlygas ir šalių reikalavimus.
Parenka transporto junginį apskaičiuoja ir įvertina techninius eksploatacinius rodiklius.
Sudaro krovinių vežimo technologinį procesą įvairiems kroviniams, taikant įvairius vežimo būdus.
Parenka reikalingus dokumentų vežimo procesui, teisingai užpildo dokumentus.

Vertinimo tvarka
Taikoma dešimties balų kriterinė vertinimo sistema ir kaupiamasis vertinimas. $$\mathbf{IKV} = \sum_i^n x_i \times k_i \ ,$$ kur: n – tarpinių atsiskaitymų skaičius, Xi – tarpinių atsiskaitymų ir egzamino įvertinimai, ki - tarpinių atsiskaitymų ir egzamino svertiniai koeficientai. $$\mathbf{IKV= X_1 \cdot 0,2+X_2 \cdot 0,3+X_3 \cdot 0,3\ X_4 \cdot 0,2\ ,}$$ kur: $\mathbf{X_1}$ – 3 kontrolinių darbų įvertinimo vidurkis (0,2); $\mathbf{X_2}$ – 17 praktinių darbų įvertinimo vidurkis (0,3); $\mathbf{X_3}$ – kursinio darbo turinys (0,3); $\mathbf{X_4}$ – kursinio darbo pristatymas žodžiu (0,2).

Rekomenduojama literatūra ir kiti informaciniai šaltiniai

Pagrindinė literatūra ir informaciniai šaltiniai			
Nr.	**Literatūra ir informaciniai šaltiniai**	**Egzempliorių skaičius**	
		Technologijų fakulteto bibliotekoje	**Kitose Kolegijos bibliotekose**
1.	Baublys A. (2002) *Krovinių vežimai*. Vilnius „Technika“	10	-
2.	Bazaras D., A.V. Vasiliauskas (2010). *Krovinių vežimo technologijos.* Vilnius „Technika“	10	-
3.	Jaržemskis A., Jaržemskis V. (2014) *Krovininis transportas.* Vilnius „Technika“	e-knyga	-
4.	Lowe,D. (2005). *Intermodal Freight Transport.* Oxford: Elsevier.	1	-
5.	Palšaitis R. (2011). *Tarptautinio verslo. Tarptautinis logistinis aptarnavimas.* Vilnius „Technika“	10	-
6.	Vasiliauskas A. V. (2013). *Krovinių vežimo technologijos.* Vilnius „Technika“	e-knyga	
7.	Молокович А.Д. (2014). *Транспортная логистика*. Минск “Издательство	1	-

	Гревцова”.		

Papildoma literatūra ir informaciniai šaltiniai	
Nr.	**Literatūra ir informaciniai šaltiniai**
1.	Baublys A (1996) *Transporto sistema*. Vilnius “Technika”
2.	Baublys A. (1996) *Transporto politika*. Vilnius “Technika”
3.	Baublys A. Vasilis V.(2005), *Transporto infrastruktūra*. Vilnius „Technika“
4.	Jurkauskas A. (2005) *Viešasis transportas*. Kaunas „Technologija“
5.	Jurkauskas A. (1996) *Transporto raida Lietuvoje*. KTU
6.	Minalga R. (1998) *Krovinių transporto sistema*. Vilniaus universiteto leidykla

Dalyko aprašo rengėjas (-ai):

Lektorė		Jūratė Liebuvienė
(*pareigos*)	*(parašas)*	*(mokslo laipsnis, vardas, pavardė)*