

Studiju kursa nosaukums		MATEMĀTIKA UN STATISTIKA LOĢISTIKĀ	
Apjoms kredītpunktos/ ECTS		2/3	Apjoms (stundās) 80
Priekšzināšanas		Loģistikas pamati	
Zinātņu nozare		-	
Zinātņu apakšnozare		-	
Akadēmisko stundu kopsavilkums		Apjoms (akadēmiskās stundas)	
Tālmācības nodarbības		40	
Kontaktstundas / video lekcijas		8	
Vingrinājumi, pašpārbaudes jautājumi un testi		14	
Patstāvīgie darbi/attālinātās diskusijas		16	
Eksāmena/Ieskautes darbs		2	
1. līmeņa profesionālās studiju programmas	Biznesa loģistika		
Studiju kursa autors(i)	Bc.math. Kaspars Salenieks		
Studiju kursa pasniedzējs(i)	Bc.math. Kaspars Salenieks		
Studiju kursa mērķis:	Sniegt loģistikas studentiem pamatzināšanas par matemātikas un statistikas metožu lietošanu ekonomisko parādību pētīšanā. Izprast metožu nepieciešamību, lietošanu un iegūstamos rezultātus.		
Prasības kredītpunktu iegūšanai (kursa novērtējuma struktūra):	<u>Gala vērtējums</u> tiek aprēķināts: Moodle diskusija/patstāvīgie darbi – <u>50</u> % Eksāmens/ieskaite – <u>50</u> %  <i>Lai izliktu gala vērtējumu, abās aktivitātēs jāuzrāda sekmīgs vērtējums – ne zemāks kā 4 balles.</i> <i>Gala vērtējums ir vidējā atzīme 10 baļļu sistēmā, proporcionāli abu minēto aktivitāšu procentuālajam sadalījumam.</i>		
Studiju rezultāti			
1. Zināšanas: 1.1.Studenti varēs nosaukt pamata matemātikas uzdevumus loģistikā; 1.2.Studenti spēs atpazīt metodes, kuru nepieciešams izmantot uzdevuma risināšanā; 1.3.Studenti pratīs atpazīt ierobežojumus, kas aprakstīti uzdevumā un fiksēt to izklājlapā. 2. Prasmes: 2.1.Studenti pratīs sagatavot un lietot elektroniskās izklājlapas vienkāršotu aprēķinu veikšanai, datu attēlošanai un analīzei; 2.2. Studenti pratīs lietot aprēķinu programmu Solver (vai tās alternatīvu) loģistikas uzdevumu risināšanai t.s. dažāda veida atbilžu meklēšanai un ierobežojumu definēšanai. 2.3.Studenti spēs aprēķināt optimālo kravas mašīnas aizpildījumu, ņemot vērā noteiktos ierobežojumus. 2.4.Studenti spēs sastādīt optimālo piegādes plānu, ņemot vērā transporta uzdevuma nosacījumus 2.5.Studenti spēs aprēķināt optimālo maršrutu ņemot vērā noteiktos ierobežojumus. 2.6.Studenti spēs lietot elektroniskās izklājlapas, izveidotu lineāras laika rindas prognozes; 3. Kompetence: 3.1. Studenti spēs analizēt lēmumu pieņemšanas koku un lietot to, lai pamatotu izvēlēto lēmumu;			

## 3.2. Studenti spēs skaidrot, kā uzdevumi pielietojami ikdienas darba plānošanā loģistikas noliktavā

**Studiju kursa saturs**

N.p.k.	Temati	Kontaktstundas, video, audio nodarbības	Tālmācības nodarbības	Vingrinājumi, pašpārbaudes jautājumi un testi	Patstāvīgie darbi - attālinātās diskusijas. Patstāvīgā darba apraksts pieejams e-studiju vidē	Eksāmens
1.	Digitālo izklājlapu pielietošana aprēķinu veikšanai	8	2	2		2
2.	Datu noformēšana un apstrāde elektroniskajās izklājlappās		2	2	4	
3.	Uzdevumu risināšana izmantojot Solver		4	4		
4.	Kravas mašīnu piepildīšana		4	4	4	
5.	Klasiskais transporta uzdevums		4	4	4	
6.	Optimālā ceļa atrašana		4	4		
7.	Lēmumu koka sastādīšana		4	4		
8.	Lineārā prognozēšana		3	3	4	
<b>KOPĀ:</b>		8	27	27	16	2
<b>80</b>						

**Apņēmtot studiju kursu un sekmīgi nokārtojot pārbaudījumus, studējošais spēj** (*zināšanas, prasmes un kompetences*)

Studiju rezultāti:	Novērtēšanas kritēriji		
	(40-69%)	(70-89%)	(90-100%)
<b>Zināšanas</b>	Var nosaukt kursa laikā aplūkotās problēmas un to risināšanas pamatidejas.	Spēj atpazīt un definēt uzdevuma risināšanai nepieciešamās metodes	Izprot uzdevumu risināšanas laikā iegūtos rezultātus
<b>Prasmes</b>	Prot izmantot MS Excel programmatūru un aizstāt mainīgos	Prot sastādīt vienādojuma risināšanas formulas, definēt un	Spēj pārbaudīt rezultāta atbilstību sākotnējajiem nosacījumiem,

	problēmu risināšanas piemēros, lai modificētu rezultātu	lietot mainīgos formulās.	kombinēt dažādas aprēķinu metodes.
<b>Kompetences</b>	Pēc uzdevuma formulējuma spēj izskaidrot komandai problēmu un nosaukt iespējamās risināšanas variantus.	Patstāvīgi spēj sastādīt problēmu risināšanai nepieciešamos vienādojumus, tos paskaidrot un prezentēt citiem.	Spēj novērtēt iegūtā risinājuma pareizību un argumentēt par tā nozīmi uzdevuma risināšanā.
<b>Iegūto studiju rezultātu apliecinājums</b>			
<b>Studiju rezultāti</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
<b>Novērtēšanas metode</b>			
Moodle diskusija/uzdevums		<b>X</b>	<b>X</b>
Eksāmens	<b>X</b>	<b>X</b>	

**Pamatliteratūra**

1.	Bandeviča, L. (2009). Matemātiskā modelēšana ekonomikā un menedžmentā: teorija un prakse. Rīga: Izglītības soli.
2.	Kļaviņš, D. (2003). Optimizācijas metodes ekonomikā. I, II
3.	Newbold, P., Carlson, W.C., & Thorne, B.M. (2003). <i>Statistics for business and economics</i> . Prentice Hall
4.	Gong, S., & Cullinane, K. (2018). <i>Finance and risk management for international logistics and the supply chain</i> . Elsevier.

**Papildliteratūra**

1.	Richards, Gwynne. Warehouse management : a complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse. - London : Kogan Page Limited, 2015
2.	Lambert, Douglas M. (Fundamentals of logistics management», Boston: Irwin/McGraw-Hill, 1998

**Ieteicamā periodika**

1.	The International Journal of Logistics Management,
----	--