



DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Įvadas į duomenų analitiką	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: Prof.dr. Dalia Krikščiūnienė	Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas Ekonominės informatikos katedra

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) lygmuo	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji	1/1	Pasirenkamasis

Igyvendinimo forma	Vykdymo laikotarpis	Vykdymo kalba (-os)
Auditorinė	Rudens	Lietuvių k.

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai:	Gretutiniai reikalavimai (jei yra):

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	130	48	82

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Dalyko tikslas yra suteikti studentams teorines ir praktines duomenų analitikos žinias, inovatyvių informacinių komunikacinių technologijų taikymo praktinius įgūdžius, skirtus įsisavinti duomenų mokslo ir analizės srityje taikomus metodus, efektyviai panaudoti įmonių ir rinkų duomenų šaltus analitiniais tikslais, atpažinti ir pateikti verslo sprendimams didžiausią vertę teikiančią informaciją tinkama skaitine ir vizualine forma.		
Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Studentas gebės: - Suprasti, įvertinti ir argumentuotai pasirinkti teorinius metodus ir kompiuterizuotus įrankius, skirtus efektyviai duomenų šaltus - Formuluoti analitinius uždavinius ir atpažinti problemines sritis, skirtas duomenų analitikai bei praktiškai pritaikyti tinkamus inovatyvius analitinius modelius - Atlikti informacijos analizės procesus derinant verslo ir informacinių sistemų sričių inovatyvius duomenų analizės metodus - Parengti analitinio darbo rezultatus, atitinkančius verslo poreikius ir pažangias technologines galimybes	Paskaitos; pratybos; laboratoriniai darbai; komandinis darbas; savarankiškas darbas.	Tarpiniai atsiskaitymai Praktinių darbų atsiskaitymai žodžiu ir raštu; Egzaminas

Temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
Įvadinė paskaita. Supažindinimas su kursu, vertinimo kriterijais.	2						2		
Duomenų analizės uždaviniai ir procesai. Informacijos analizės efektyvumas ir vertės samprata. Analitikos probleminės sritys ir uždavinių formulavimas: aprašomosios analitikos charakteristikos (descriptive analytics) išankstinis atpažinimas ir diagnostika (predictive analytics), įžvalgos ir rekomendacijos (prescriptive analytics), prognozavimas (forecasting). Duomenų Analizės Proceso Etapai	4				2		6	12	Mokslinės literatūros analizė, informacijos paieška, jos sisteminimas ir apibendrinimas. 1 praktinė užduotis (Power Excel, Power BI ir Sprendimų priėmimo įrankiai) [2], Ch.2,3,5 [3] p.p. 223-48
Verslo duomenų analizės ir vizualizavimo metodai ir įrankiai Dinaminiai sukiniai. Duomenų struktūros. Duomenų analizės metodų naudojimas taikant programinius įrankius.	6				2		8	12	Mokslinės literatūros analizė, informacijos paieška, jos sisteminimas ir apibendrinimas. 1 praktinė užduotis Duomenų skaitinė analizė, vizualizavimas (Power Excel, Power BI ir Sprendimų priėmimo įrankiai) [2] Ch.7,9,14,15 [3] 315-348
Sprendimų priėmimo metodai, jų taikymas pasitelkiant analitinius įrankius. Verslo intelektika Statistiniai ir intelektiniai metodai. Sprendimų efektyvumo ir informacijos vertės bei analitinių tyrimų validavimo metodai Internetinių duomenų analitikos įrankiai	4				4		8	12	Mokslinės literatūros analizė, informacijos paieška, jos sisteminimas ir apibendrinimas. 1 praktinė užduotis. (Power Excel, Power BI ir Sprendimų priėmimo įrankiai)
Analitikos uždaviniai ir intelektiniai metodai: neuroniniai tinklai, klasterizavimas, asociacijos taisyklės, filtravimas, daugiadimensinė analitika. Metodų ypatybės, pritaikymas pagal probleminių sričių savybes. Įžvalgų formulavimas, analitinių ataskaitų tipai. Tekstinė, skaitinė, vizualinė informacija. Prognozavimo, grupavimo, įžvalgų generavimo metodai. Realių verslo duomenų ir analitinių problemų pavyzdžiai.	4				2		6	12	Mokslinės literatūros analizė, informacijos paieška, jos sisteminimas ir apibendrinimas. 2 praktinė užduotis analitinės ir mašininio mokymo funkcijos SPSS [1] [3] p.p. 49-82
Analitikos uždaviniai didžiųjų duomenų aplinkose. Didžiųjų duomenų (Big Data) samprata. Analitinių uždavinių transformacija didžiųjų duomenų aplinkoje. Generatyvinio intelekto taikymai	6				2		8	12	Mokslinės literatūros analizė, informacijos paieška, jos sisteminimas ir apibendrinimas.

Temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
									3 praktinė užduotis , analitinių metodų taikymas didžiųjų duomenų aplinkoje (Google Big Query) Google Bard. OpenAI [1] [3] p.p.83-178
Analitikos uždaviniai pasitelkiant generatyvinio dirbtinio intelekto sprendimus (DI). DI technologijų principai, galimybės taikyti skirtingų tipų analitiniams uždaviniams. Pavyzdžių, atvejų analizė.	4				4		8	12	Mokslinės literatūros analizė, informacijos paieška, jos sisteminimas ir apibendrinimas. 3 praktinė užduotis, analitinių metodų taikymas didžiųjų duomenų aplinkoje [1] [3] 221-314
Konsultacija		2					2		
Savarankiškas žinių sisteminimas ir ruošimasis egzaminui								10	Pasiruošimas egzaminui (paskaitų konspektų analizė, mokslinės literatūros analizė).
Egzaminas	1						1		
Iš viso	30	2			16		48	82	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Trys praktiniai darbai ginami semestro metu (gali būti atliekami grupėje po 2 studentus)	50%	Nustatytu laiku, semestro eigoje	Praktiniai darbai atliekami naudojant nurodytą programinę įrangą. Įvertinimą sudaro praktinio darbo ataskaitos (raštu) ir darbo gynimo (žodžiu) rezultatai. Vertinama 1-10 pažymių vertinimo skalėje: 10-9: Puikios žinios ir gebėjimai. Vertinimo lygmuo. 90-100 % teisingų atsakymų. 8-7: Geros žinios ir gebėjimai, gali būti neesminių klaidų. Sintezės lygmuo. 70-89 % teisingų atsakymų. 6-5: Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra klaidų. Analizės lygmuo. 50-69 % teisingų atsakymų. 4-3: Žinios ir gebėjimai nesiekia vidutinių, yra (esminių) klaidų. Žinių taikymo lygmuo. 20-49 % teisingų atsakymų. 2-1: Netenkinami minimalūs reikalavimai. 0-19 % teisingų atsakymų 0 -Nepateikta ataskaita, nedalyvauta gynime

Egzaminas	50 %	Nustatytu laiku	Egzamine yra pateikiami teoriniai klausimai iš paskaitų metu išdėstytų temų Vertinama 1-10 pažymių vertinimo skalėje: 10-9: Puikios žinios ir gebėjimai. Vertinimo lygmuo. 90-100 % teisingų atsakymų. 8-7: Geros žinios ir gebėjimai, gali būti neesminių klaidų. Sintezės lygmuo. 70-89 % teisingų atsakymų. 6-5: Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra klaidų. Analizės lygmuo. 50-69 % teisingų atsakymų. 4-3: Žinios ir gebėjimai nesiekia vidutinių, yra (esminių) klaidų. Žinių taikymo lygmuo. 20-49 % teisingų atsakymų. 2-1: Netenkinami minimalūs reikalavimai. 0-19 % teisingų atsakymų.
-----------	------	-----------------	--

Nr	Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra					
1	D.Krikščiūnienė	2023	Kurso Mokymo medžiaga		Emokymai.vu.lt individuali dedikuota prieiga
2	Berry,M.J.A., Linoff, G.S.	2011	Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management, 3rd Edition		Wiley ISBN: 978-0-470-65093-6 (VU KNF biblioteka)
3	Magal, S.R, Word, J.		Integrated business processes with ERP systems		Wiley, ISBN : 978-0-470-47844-8
Papildoma literatūra					

Mėnuo	Užduotis	Tema	Įrankis
Rugsėjis	1 praktinė užduotis	Duomenų skaitinė analizė, vizualizavimas	Power Excel, Power BI ir sprendimų priėmimo įrankiai
Spalis	2 praktinė užduotis	Analitinės ir mašininio mokymo funkcijos	SPSS
Lapkritis -gruodis	3 praktinė užduotis	Analitinių metodų taikymas didžiųjų duomenų aplinkoje. Generatyvinio intelekto taikymai	Google Big Query. Google Bard. OpenAI
Egzaminas	Teorinė medžiaga, testas	Gali būti išskaidytas į potemes, vykti koliokviumo+egzaminas formatu	