

## RTU studiju kurss "Ģeneratīvā mākslīgā intelekta lietojumi"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DE1109
Nosaukums	Ģeneratīvā mākslīgā intelekta lietojumi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Grabis - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Jānis Kampars - Doktors, Asociētais profesors Oksana Ņikiforova - Doktors, Profesors Marta Narigina - Zinātniskais asistents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Ģeneratīvais mākslīgais intelekts ir mākslīgā intelekta veids, kas spēj radīt jaunu saturu, nevis tikai analizēt vai klasificēt jau esošus datus. Tas plaši tiek izmantots dažādās informācijas tehnoloģijas jomā, t. sk. infrastruktūras pārvaldībā, kibernetiķībā, datu analīzē un programmēšanā. Studiju kurss sniedz ieskatu ģeneratīvā mākslīgā intelekta (ĢMI) tehnoloģijās, to darbības principos un praktiskajos lietojumos informācijas tehnoloģijā. Studiju kursa ietvaros studenti apgūst, kā ģeneratīvie modeļi tiek izmantoti datu analīzē, programmēšanā un cita veidu informācijas tehnoloģijas uzdevumu risināšanā. Studiju kurss tiek organizēts semināru veidā, kurā studējošie un pieaicinātie jomas speciālisti iztīrā aktuālās ģeneratīvā mākslīgā intelekta metodes, tehnoloģijas un lietojumus. Studiju kursā tiek aplūkoti arī ētikas, drošības, datu aizsardzības un atbildīgas ģeneratīvā mākslīgā intelekta izmantošanas jautājumi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir veidot studentu izpratni par ģeneratīvā mākslīgā intelekta darbības principiem, svarīgākajiem modeļu veidiem un to pielietojumu informācijas tehnoloģiju jomā. Studiju kursa uzdevums ir pilnveidot studentu spēju kritiski izvērtēt ģeneratīvā mākslīgā intelekta radītos rezultātus un efektīvi formulēt pieprasījumus darbam ar šādām sistēmām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti sagatavo lekciju un praktisko nodarbību par izvēlēto ģeneratīvā mākslīgā intelekta lietošanas jomu un prezentē to studiju biedriem. Gatavošanās eksāmenam.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Amit Bahree (2024) Generative AI in Action, Manning Publications 2. Saurabh Shrivastava, Kamal Arora, Ashutosh Dubey, Dhiraaj Thakur, Sanjeet Sahay (2025) Generative AI for Software Developers, Packt Publishing 3. Leslie F. Sikos (2025) Generative AI in Cybersecurity, Springer <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-032-05250-6">https://doi.org/10.1007/978-3-032-05250-6</a>  Papildu/Additional: 1. Kampars J, Mosans G, Jogi T, Roters F and Vajragupta N (2025) LLM-supported collaborative ontology design for data and knowledge management platforms. Front. Big Data 8:1676477. doi: 10.3389/fdata.2025.1676477 2. Ņikiforova, O., Bobkovs, R., Miļūne, M.K., Babris, K., Pastor, O., Grabis, J. (2026). MAPS-AI – A Tool for AI-Assisted Model-Driven Generation of IT Project Plan and Scope. In: Scanniello, G., Lenarduzzi, V., Romano, S., Vegas, S., Francese, R. (eds) Product-Focused Software Process Improvement. PROFES 2025. Lecture Notes in Computer Science, vol 16361. Springer, Cham. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-032-12089-2_34">https://doi.org/10.1007/978-3-032-12089-2_34</a>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmēšana, datu analīze, mākslīgais intelekts.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ģeneratīvā mākslīgā intelekta jēdziens un attīstības virzieni	6	10	0	0
Lielo valodas modeļu un citu ģeneratīvo modeļu darbības principi	6	10	0	0
Ģeneratīvais mākslīgais intelekts informācijas tehnoloģijas pārvaldībā un kibernetiķībā	6	10	0	0
Ģeneratīvais mākslīgais intelekts programmēšanas un datu analīzes atbalstam	6	10	0	0
Uzvedņu sagatavošana, optimizēšana un lielo valodas modeļu pielāgošana	6	10	0	0
Aģentisko darbplūsmu izstrāde un procesu automatizācija	6	10	0	0
Ētika, autortiesības, datu aizsardzība un atbildīga ģeneratīvā mākslīgā intelekta izmantošana	6	10	0	0
Kopā:	42	70	0	0

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
--------------------------------	------------------------------

Spēj skaidrot ģeneratīvā mākslīgā intelekta pamatprincipus un galvenos modeļu veidus.	Vērtēšanas metode: eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: students korekti skaidro ģeneratīvā mākslīgā intelekta pamatjēdzienus, raksturo galvenos modeļu veidus un to darbības principus, lieto atbilstošu terminoloģiju un spēj sniegt piemērus.
Spēj raksturot nozīmīgākos ģeneratīvā mākslīgā intelekta lietošanas scenārijus informācijas tehnoloģijā.	Vērtēšanas metode: eksāmens un semināra prezentācija. Vērtēšanas kritēriji: students identificē un skaidro dažādus ģeneratīvā MI pielietojumus IT jomā, pamatot raksturo to priekšrocības un ierobežojumus, kā arī demonstrē izpratni par praktisko pielietojumu.
Spēj patstāvīgi izmantot ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīkus informācijas tehnoloģijas uzdevumu risināšanā.	Vērtēšanas metode: semināra prezentācija. Vērtēšanas kritēriji: students demonstrē praktisku ģeneratīvā MI rīku izmantošanu konkrēta uzdevuma risināšanā, spēj pamatot izvēlēto pieeju un skaidrot iegūtos rezultātus.
Spēj formulēt efektīvus vaicājumus, pārvaldīt kontekstu un pielāgot ģeneratīvā mākslīgā intelekta modeļus.	Vērtēšanas metode: semināra prezentācija un eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: students spēj formulēt skaidrus un strukturētus vaicājumus, demonstrē izpratni par konteksta pārvaldību un spēj paskaidrot izmantotās pieejas rezultātu uzlabošanai.
Spēj izmantot aģentiskās darbplūsmas procesu automatizēšanai.	Vērtēšanas metode: semināra prezentācija. Vērtēšanas kritēriji: students demonstrē izpratni par aģentiskām darbplūsmām, spēj parādīt vienkāršu automatizācijas piemēru un pamatot izmantoto risinājumu.
Spēj kritiski izvērtēt ģenerētā satura kvalitāti, uzticamību un ierobežojumus.	Vērtēšanas metode: eksāmens un semināra prezentācija. Vērtēšanas kritēriji: students analizē ģenerētā satura kvalitāti, identificē iespējamās kļūdas vai ierobežojumus un sniedz pamatotus secinājumus par rezultātu uzticamību.
Spēj identificēt ētiskos un drošības riskus, kas saistīti ar ģeneratīvā mākslīgā intelekta izmantošanu.	Vērtēšanas metode: eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: students atpazīst būtiskākos ētiskos, drošības un datu aizsardzības riskus, spēj tos skaidrot un piedāvā piemērotus risku mazināšanas principus.
Spēj izstrādāt risinājumus, kuros integrēti ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīki.	Vērtēšanas metode: semināra prezentācija. Vērtēšanas kritēriji: students izstrādā un prezentē konceptuālu risinājumu, kurā izmantoti ģeneratīvā MI rīki, skaidro tā struktūru, darbības principu un potenciālo pielietojumu.

#### **Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Semināra prezentācija	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

#### **Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	22.0	20.0	0.0		*	