

RTU studiju kurss "Kiberhigiēnas un uzvedņu inženierijas pamati"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE1094
Nosaukums	Kiberhigiēnas un uzvedņu inženierijas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Andrejs Romānovs - Doktors, Asociētais profesors
Mācītbspēks	Darja Plinere - Doktors, Vadošais pētnieks Arnis Liekniņš - Vecākais laborants
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss ir svarīga mūsdienu speciālista teorētiskās sagatavošanas sastāvdaļa, kas nodrošina studentam pamatzināšanas un praktiskās iemaņas divās aktuālās un savstarpēji saistītās jomās – kiberdrošībā un mākslīgā intelekta (MI) lietojumos. Studiju kursā studenti iepazīstas ar kiberhigiēnas pamatprincipiem, uzsverot drošu paroļu pārvaldību, kiberdrošības risku vadību, datu aizsardzību, mākoņu un ierīču drošību. Studiju kursa otrajā daļā tiek sniegts pamats mākslīgā intelekta lielo valodas modeļu (LVM) izpratnei un praktiskai izmantošanai, īpašu uzmanību veltot efektīvai un kiberdrošai uzvedņu inženierijai, kas ļauj optimāli izmantot MI rīkus uzņēmējdarbības uzdevumu risināšanā. Studiju kursa noslēgumā studenti izstrādā projektu, kurā integrē kiberhigiēnas un uzvedņu inženierijas metodes, lai veicinātu drošu un efektīvu digitālo vidi. Studiju kurss ir būtisks ikvienam, kurš vēlas veidot savu digitālo prātību un attīstīt praktiskas iemaņas strādājot ar mūsdienīgiem MI tehnoloģiju rīkiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt studentu kompetences un prasmes drošai un atbildīgai uzvedībai kibertelpā, veicināt digitālās higiēnas izpratni, spēju identificēt un novērst digitālos riskus, kā arī iemācīt lietot mākslīgā intelekta rīkus biznesa uzdevumu risināšanai. Studiju kursa uzdevumi: - sniegt zināšanas un praktiskās iemaņas drošā interneta lietošanā; - veicināt kritisko domāšanu par digitālās vides riskiem un drošības pasākumiem; - attīstīt spēju novērtēt un pielietot digitālās higiēnas pamatprakses ikdienas darbā un profesionālajā vidē, veidojot drošu digitālo vidi; - iemācīt uzvedņu veidošanas metodes un to pielietošanu mākslīgā intelekta rīkos; - veicināt studenta spējas un kompetences MI un kiberhigiēnas integrēšanā uzņēmējdarbības uzdevumu risināšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs ietver analītisko darbu ar mācību literatūru un citiem informācijas avotiem, regulāru teorētisko un praktisko uzdevumu veikšanu, gadījumu izpētes situācijas risināšanu.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. European Union. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union, 12 July 2024, http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj 2. Julie Mehan. Digital Ethics in the Age of AI: Navigating the ethical frontier today and beyond. Itgp, 2024, 266pp. ISBN: 1787785491. 3. Carissa Véliz. Oxford Handbook of Digital Ethics. Oxford University Press, 2024, 816pp. ISBN: 0198857810 4. John Berryman, Albert Ziegler. Prompt Engineering for LLMs: The Art and Science of Building Large Language Model-Based Applications. O'Reilly Media, 2024, 280pp. ISBN: 1098156153 5. Chip Huyen. AI Engineering: Building Applications with Foundation Models. O'Reilly Media, 2025, 532pp. ISBN: 1098166302 6. Nelson Ming. AI Prompt Engineering: Foundations of Communication with LLMs – Building Generative AI and Agentic AI Prompt Systems Across Development, Testing, and Deployment. Ashford Partners, 2025, 357pp. ISBN: 8276455167 Papildu/Additional: 1. Kristen Mattson. Ethics in a Digital World: Guiding Students Through Society's Biggest Questions. International Society for Technology in Education, 2021, 176pp. ISBN: 1564849015 2. Jonathan Beever, Rudy McDaniel, Nancy A. Stanlick. Understanding Digital Ethics: Cases and Contexts. Routledge, 2019, 208pp. ISBN: 113823334X 3. Alden Vale, Ahmed Bouchentouf. The Prompt Recipe: A Practical Guide to Prompt Engineering and AI Interaction. Breadbooks, 2025, 255pp. ISBN: 8316942336
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas informācijas tehnoloģijā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Mūsdienu kiberhigiēnas un MI tendences.	4	4	0	0
Kiberhigiēnas pamati - kiberdrošības pamatprincipi un paroļu pārvaldība, sociālā inženierija un e-pastu drošība, datu aizsardzība, mākoņudatavošanas un mobilās ierīces drošība.	18	24	0	0

Ievads MI un uzvedņu inženierijā - LVM pamati un riski, uzvedņu inženierijas pamatprincipi, konteksta un radošā uzvedņu veidošana.	16	17	0	0
MI drošība un kiberhigiēna - droši paradumi MI lietošanā, MI un kiberhigiēnas integrācija praktiskos uzdevumos, gadījumu analīze un drošības simulācijas.	14	17	0	0
Starppārbaudījumi (testi, praktiskie uzdevumi, grupas darbi, diskusijas).	8	16	0	0
Pētnieciskais projekts.	4	20	0	0
Kopā:	64	98	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj definēt, interpretēt un lietot profesionālu terminoloģiju kiberdrošības un MI jomās.	Zinātnisko diskusiju laikā ir parādītas spējas, izmantojot profesionālu terminoloģiju, raksturot problēmu un piedāvāt atbilstošus risinājumus.
Spēj pielietot kiberhigiēnas principus digitālajā vidē.	Teorētisko zināšanu pārbaude notiek ar testiem, kas novērtē studentu izpratni par digitālās drošības pamatprincipiem un to piemērošanu.
Spēj atpazīt un novērst sociālās inženierijas riskus.	Praktisko darbu izpildes laikā students identificē draudus un izstrādā efektīvas aizsardzības stratēģijas.
Spēja veidot efektīvas MI uzvednes.	Praktisko darbu izpildes laikā students demonstrē spējas izstrādāt kvalitatīvas un drošas uzvednes, kā arī radoši pielietot tos reālajos vai simulētos MI uzdevumos.
Spēj izstrādāt un prezentēt integrētu risinājumu, apvienojot drošību un MI.	Noslēguma darba izstādes gaitā ir parādītas spējas radīt tehniski kvalitatīvu, inovatīvu un praktiski pielietojamu risinājumu, kā arī skaidri un pārliecinoši komunicēt tā būtību.
Spēj izskaidrot kiberhigiēnas principu un MI uzvedņu inženierijas pielietojuma būtību, iespējas un nozīmi uzņēmējdarbībā.	Eksāmena laikā ir demonstrēta spēja piemērot iegūtās zināšanas, lai identificētu kiberriskus un ieteiktu atbilstošas aizsardzības veidus, analizētu MI lietošanas uzdevumus, kā arī un lakoniski un argumentēti piedāvāt atbilstošus risinājumus uzņēmējdarbības uzdevumiem.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Darbs diskusijās	5
Testu rezultāti	10
Praktisko uzdevumu izpilde	15
Pētnieciskā projekta izstrāde	20
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	16.0	16.0		*				