

**RTU studiju kurss "Kiberdrošības izglītība"****33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | DE1037                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nosaukums                                           | Kiberdrošības izglītība                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Brīvās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Evita Roponena - Lektors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Mācītspēks                                          | Elizabete Citskovska - Zinātniskais asistents<br>Rūta Pirta - Doktors, Asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 5.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anotācija                                           | Kiberdrošības izglītība ir personu un organizāciju apmācības process, kā aizsargāt sevi no kiberdraudiem un uzbrukumiem. Tā ļauj uzlabot cilvēku kiberdrošības zināšanas, prasmes un kompetences, tādējādi veicinot sapratni par digitālo resursu un personiskās informācijas aizsardzību. Mūsdienās kiberdrošības izglītība ir jāpielāgo konkrētajai izglītojamo mērķauditorijai. Studiju kursā tiek apgūti kiberdrošības pamati un labās prakses, kiberdrošības izglītības metodes un izglītības metodikas izveide. Studiju kurss sniedz nepieciešamās zināšanas ENISA lomai - kiberdrošības izglītības speciālists.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas un prasmes par kiberdrošības izglītības metodikas izveidi uzņēmuma kiberdrošības kompetences celšanai.<br>Studiju kursa uzdevumi:<br>- radīt izpratni par kiberdrošības galvenajiem jēdzieniem;<br>- attīstīt spēju identificēt mērķauditorijai svarīgos uzņēmuma kiberdrošības draudus un ievainojamības;<br>- radīt prasmes identificēt mērķauditorijai nepieciešamās kiberdrošības zināšanas un atbilstošus mācību resursus;<br>- veidot izpratni un spēju identificēt auditorijai atbilstošas kiberdrošības izglītības metodes;<br>- radīt prasmi izstrādāt atbilstošus kiberdrošības zināšanu pārbaudes uzdevumus;<br>- veidot prasmi izstrādāt un īstenot kiberdrošības mācību programmas;<br>- radīt prasmi izstrādāt mācības novērtēšanas programmas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Patstāvīgais darbs sastāv no referāta izstrādes, kas ietver uzņēmuma kiberdrošības draudu un ievainojamību identificēšanu, kiberdrošības izglītības metožu izvēli un mācību metodikas izstrādi. Tas paredz arī izstrādātās izglītības metodikas aprobāciju studiju kursa biedru mācīšanā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Literatūra                                          | Obligātā. \ Obligatory:<br>ENISA. Best Practices for Cyber Crisis Management, 2024 ENISA<br>Vladan Babić, Aleksandar Bratić. Cyber Hygiene for Public Institutions and SMEs, 2022 DCAF<br>Geneva Centre for Security Sector Governance<br>NIST. The NIST Cybersecurity Framework (CSF) 2.0, 2024 NIST<br>Ismini Vasileiou, Steven Furnell. Cybersecurity Education for Awareness and Compliance, 2019 IGI Global<br>Papildu. \ Additional:<br>Rūta Pirta-Dreimane, Agnē Brilingaitē, Evita Roponena, Karen Parish, Janis Grabis, Ricardo Gregorio Lugo, Mārtiņš Bonders. CyberEscape Approach to Advancing Hard and Soft Skills in Cybersecurity Education, 2023 Springer<br>Rūta Pirta-Dreimane, Agnē Brilingaitē, Evita Roponena, Karen Parish. Multi-Dimensional Cybersecurity Education Design: a Case Study, 2022 IEEE<br>Riina Vuorikari, et.al.. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes, 2022 Publications Office of the European Union<br>López-Fernández, Daniel, et.al.. Gamification in Computer Science Education: An Empirical Study of a Meme Contest, 2023 IEEE |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Nav nepieciešamas priekšzināšanas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                              | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                     | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Ievads kiberdrošībā.                                | 6                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Kiberdrošības apdraudējumi un ievainojamības.       | 8                                         | 8              | 0                                  | 0              |
| Kiberhigiēna.                                       | 8                                         | 10             | 0                                  | 0              |
| Incidentu pārvaldība un komunikācija.               | 8                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Kiberdrošības normatīvie un tiesību akti.           | 6                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Ievads kiberdrošības izglītības metodēs.            | 8                                         | 6              | 0                                  | 0              |
| Alternatīvās kiberdrošības izglītības metodes.      | 8                                         | 5              | 0                                  | 0              |
| Digitālās platformas kiberdrošības izglītībai.      | 8                                         | 6              | 0                                  | 0              |
| Ievads kiberdrošības izglītības metodikas izstrādē. | 8                                         | 20             | 0                                  | 0              |

|       |    |    |   |   |
|-------|----|----|---|---|
| Kopā: | 68 | 67 | 0 | 0 |
|-------|----|----|---|---|

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                           | Rezultātu vērtēšanas metodes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Izprot kiberdrošības galvenos jēdzienus.                                                 | Zināšanu pārbaudes tests un eksāmens (zināšanu pārbaudes testa formā). Tests iekļauj teorētisku zināšanu pārbaudi // Veiksmīgai testa nokārtošanai jāatbild pareizi uz 70% jautājumu.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Spēj patstāvīgi identificēt uzņēmuma kiberdrošības draudus un ievainojamības.            | Praktiskie darbi nodarbībās. Individuālie un grupas darbi. Referāts. Eksāmens (zināšanu pārbaudes testa formā), kas iekļauj jautājumus no teorētiskās un praktiskās daļas. // Patstāvīgi identificēti vismaz 70% no lietojuma gadījumam atbilstošiem kiberdrošības draudiem un ievainojamībām. Veiksmīgai testa nokārtošanai jāatbild pareizi uz 70% jautājumu.                                                              |
| Spēj patstāvīgi identificēt uzņēmuma darbiniekiem nepieciešamās kiberdrošības zināšanas. | Praktiskie darbi nodarbībās. Individuālie un grupas darbi. Referāts. // Patstāvīgi definētas darbiniekiem nepieciešamās kiberdrošības kompetences, atbilstoši identificētajiem uzņēmuma kiberdrošības riskiem un darbinieku lomām uzņēmumā.                                                                                                                                                                                  |
| Spēj izvēlēties atbilstošas kiberdrošības izglītības metodes un resursus.                | Grupu darbs, referāts. Eksāmens (zināšanu pārbaudes testa formā), kas iekļauj jautājumus no teorētiskās un praktiskās daļas. // Patstāvīgi izstrādātas intervijas ar kontroljautājumiem. Balstoties uz intervijas atbildēm un nepieciešamajām kiberdrošības zināšanām, izstrādāts kiberdrošības izglītības metožu un resursu salīdzinošā analīze un izvēle. Veiksmīgai testa nokārtošanai jāatbild pareizi uz 70% jautājumu. |
| Spēj izstrādāt un īstenot kiberdrošības izglītības metodiku.                             | Praktiskais darbs nodarbībā. // Patstāvīgi izstrādāts kiberdrošības izglītības metodikas modelis, kas iekļauj nepieciešamās kiberdrošības zināšanas, kompetences un izvēlētās mācību metodes. Izglītības metodikas pielietojums īsas nodarbības vadīšanai kursa biedriem.                                                                                                                                                    |
| Spēj izstrādāt un veikt kiberdrošības kompetenču novērtēšanu.                            | Referāts. // Patstāvīgi izstrādāts kiberdrošības kompetenču novērtēšanas modelis, kas iekļauj novērtēšanas kritērijus un rādītājus, kas ir pielietoti nodarbības vadīšanas laikā un kurš ir novērtēts referāta ietvaros.                                                                                                                                                                                                     |
| Spēj motivēt un iedrošināt cilvēkus.                                                     | Praktiskais darbs nodarbībā. // Pozitīvas atsauksmes no kursa biedriem un mācībspēka īsās nodarbības patstāvīgās vadīšanas laikā.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs         | % no kopējā vērtējuma |
|-------------------|-----------------------|
| Eksāmens          | 40                    |
| Referāts          | 30                    |
| Praktiskais darbs | 30                    |
| Kopā:             | 100                   |

### Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       | Brīvās izvēles pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|-----------------------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs | Ieskaite                    | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 5.0 | 32.0     | 36.0     | 0.0     |              | *      |       |                             |        |       |