

**RTU studiju kurss "Starpdisciplinārais projekts"**

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | DA5103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nosaukums                                           | Starpdisciplinārais projekts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Dagnija Blumberga - Habilitētais doktors, Profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mācītspēks                                          | Jūlija Gušča - Doktors, Profesors<br>Andra Blumberga - Doktors, Profesors (tenūra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 12.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anotācija                                           | Studiju kursā tiek apvienotas dažādas zināšanas, metodes un nozares, lai no dažādām perspektīvām tiktu analizēta starpdisciplināra vides aizsardzības problēma. Šāda veida starpdisciplināru problēmu risināšana uzlabo sadarbību starp bakalaura studiju kursu akadēmiskajām zināšanām un inovatīvu risinājumu realizēšanu un tiek iegūts plašāks skatījums uz nozarēm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Studiju kursa mērķis ir pilnveidot studentu prasmes, integrējot bakalaura līmeņa studiju kursus gūtās zināšanas un metodes no dažādām ar vides inženieriju saistītām nozarēm un radīt inovatīvus risinājumus dažāda veida starpdisciplinārām problēmām.<br>Studiju kursa uzdevumi:<br>- attīstīt kritiskās domāšanas un analīzes prasmi, ņemot vērā zināšanas, metodes un starpnozaru aspektus risinot starpdisciplināras problēmas;<br>- veicināt akadēmisko zināšanu integrēšanu nozarē un arī attīstīt radošumu un inovāciju izmantošanu ārpus tradicionālajiem nozaru risinājumiem;<br>- iepazīstināt ar praktisko pieredzi starpdisciplināru pētījumu un projektu darbu veikšanā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Studenti izstrādā patstāvīgo darbu risinot starpdisciplināru vides aizsardzības un klimata pārmaiņu problēmu – tiek veikta esošās situācijas analīze un tiek piedāvāti atbilstošie risinājumi. Students prezentē darba rezultātus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Literatūra                                          | Obligātā/Obligatory:<br>1. Dimitrios A. Karras, Sai Kiran Oruganti, Sudeshna Ray. Interdisciplinary Perspectives on Sustainable Development Achieving the SDGs Through Education, Wellbeing, and Innovation. CRC Press, 2023.<br>2. Anne Egelston. Worth Saving International Diplomacy to Protect the Environment. Springer, 2022.<br>3. M. Granger Morgan. Interdisciplinary Research on Climate and Energy Decision Making. Taylor & Francis, 2022.<br>4. Mika Markus Merviö. Handbook of Research on Interdisciplinary Studies on Healthcare, Culture, and the Environment. IGI Global, 2022.<br>5. Dena Fam, Michael O'Rourke. Interdisciplinary and Transdisciplinary Failures. Taylor & Francis, 2020.<br>6. Giuseppe Cirella. Sustainable Interdisciplinarity Human-Nature Relations. MDPI AG, 2020.<br>7. Jennifer Wilhelm, Ronald Wilhelm, Merryn Cole. Creating Project-Based STEM Environments. Springer, 2019.<br>Papildu/Additional:<br>1. Linda Hantrais. How to Manage International Multidisciplinary Research Projects. Edward Elgar Publishing, 2022.<br>2. Stewart R. Clegg, Torgeir Skyttermoen, Anne Live Vaagaasar. Project Management A Value Creation Approach. SAGE Publications, 2020. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Teorētiskās pamatzināšanas par vides piesārņojumu, klimata tehnoloģijām.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                 | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                        | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Starpdisciplinārā pieeja problēmu risināšanā, tās attīstība un galveno jēdzienu un ietvaru noteikšana. | 6                                         | 8              | 0                                  | 0              |
| Dažādu konceptu, metožu un aspektu izvērtēšana piemēri.                                                | 21                                        | 18             | 0                                  | 0              |
| Starpdisciplināru problēmu risināšana vides aizsardzības jomā.                                         | 16                                        | 16             | 0                                  | 0              |
| Starpdisciplināra projekta (kursa darba) izstrāde.                                                     | 70                                        | 70             | 0                                  | 0              |
| Seminārs. Kursa darba prezentācija.                                                                    | 16                                        | 24             | 0                                  | 0              |
| Konsultācijas.                                                                                         | 27                                        | 0              | 0                                  | 0              |
| Gala pārbaudījums (tests).                                                                             | 4                                         | 24             | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                                                                                  | 160                                       | 160            | 0                                  | 0              |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                          | Rezultātu vērtēšanas metodes                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spēj izmantot zināšanas un prasmes daudzpusīgi novērtējot vides un klimata aspektus no vairākām nozarēm vides un ieinteresētajām pusēm. | Pārbaudes veids: tests, kursa darbs un tā aizstāvēšana.<br>Kritēriji: students spēj definēt dažāda veida vides un klimata aspektus no iesaistītajām nozarēm.                               |
| Spēj apvienot dažādu nozaru konceptus un metodikas atbilstošajai vides aizsardzības problēmai.                                          | Pārbaudes veids: tests, kursa darbs un tā aizstāvēšana.<br>Kritēriji: students spēj apvienot metodikas atbilstoši risināmajai vides aizsardzības problēmai.                                |
| Spēj izprast sakarības starp dažādām nozarēm un integrēt novatoriskas idejas kā risinājumu vides problēmas risināšanā.                  | Pārbaudes veids: tests, kursa darbs un tā aizstāvēšana.<br>Kritēriji: students spēj piedāvāt inovatīvu starpnozaru risinājumu vides problēmas risināšanā.                                  |
| Spēj izprast dažāda veida apsvērumus, kas saistīti ar starpnozaru problēmjaudājumiem un to risinājumiem vides aizsardzības jomā.        | Pārbaudes veids: tests, kursa darbs un tā aizstāvēšana<br>Kritēriji: students spēj izvērtēt dažādus apsvērumus, kas saistās ar problēmjaudājumu un piedāvāto risinājumu aizsardzības jomā. |
| Spēj izmantot nozares prasības un standartus starpdisciplināru vides aizsardzības projektu izstrādē un īstenošanā.                      | Pārbaudes veids: tests, kursa darba aizstāvēšana.<br>Kritēriji: students orientējas vides aizsardzības starpdisciplinārās nozarēs un nepieciešamajās prasībās.                             |

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

| Kritērijs                                  | % no kopējā vērtējuma |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| Kursa darbs (starpdisciplinārais projekts) | 60                    |
| Kursa darba aizstāvēšana                   | 25                    |
| Tests                                      | 15                    |
| Kopā:                                      | 100                   |

#### ***Studiju kursa plānojums***

| Daļa | KP   | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|------|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |      | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 12.0 | 60.0     | 100.0    | 0.0     |              |        | *     |