

## Tema. STATISTINIS MODELIAVIMAS IR ANALIZĖ

*Programos anotacija.* Švietimo programa suteikia aukštą pridėtinę vertę kuriančių kompetencijų (-as), nurodytą Užimtumo tarnybos direktoriaus patvirtintame Aukštą pridėtinę vertę kuriančių kvalifikacijų ir kompetencijų sąraše.

*Tikslas.* Suteikti statistinio modeliavimo ir analizės žinių, reikalingų sudėtingų daugialypių integralų apskaičiavimo bei stochastinio optimizavimo uždaviniams Monte Karlo metodu spręsti ir daryti statistines išvadas.

### *Įgyjamos kompetencijos.*

- Gebės suprasti ir įvaldyti naujus matematinius metodus.
- Gebės modeliuoti atsitiktinius dydžius ir procesus, įvertinti daugialypį integralą statistinio modeliavimo būdu.
- Gebės taikyti Monte Karlo metodą stochastiniame optimizavime.
- Gebės lyginti ir kritiškai vertinti statistinio modeliavimo rezultatus, ieškoti geriausių sprendimo būdų, įvertinti modelio adekvatumą, tikslumą ir patikimumą, prireikus tobulinti modelius.
- Gebės rengti statistinių tyrimų ataskaitas, interpretuoti statistinės analizės rezultatus, formuluoti ir argumentuoti išvadas, jas taikyti priimdamas sprendimus.

### *Nagrinėjamos temos.*

1. Statistinio modeliavimo pagrindai ir esmė.
2. Atsitiktiniai dydžiai. Skirstiniai.
3. Atsitiktinių skaičių generatoriai. Atsitiktinių dydžių gavimo metodai.
4. Atsitiktinių dydžių generavimo algoritmai.
5. Matematinės statistikos uždavinių sprendimas (įverčių, pasikliautinųjų intervalų radimas, hipotezių tikrinimas) panaudojant sugeneruotus atsitiktinius dydžius.
6. Integralų apskaičiavimas Monte Karlo metodu.
7. Monte Karlo metodo taikymas stochastiniam optimizavimui.

Registracijos nuorodą rasite VU Šiaulių akademijos Mokymosi visą gyvenimą centro puslapyje

