

**VIEŠOJI ĮSTAIGA LIETUVOS VERSLO KOLEGIJA  
STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS\***

**Studijų programa**

**Taikomoji informatika ir programavimas**

**Studijų dalyko pavadinimas**

**Virtualizacija ir debesų technologijos**

**Apimtis kreditais**

**5**

**Studijų dalyko rezultatai**

- Suvokia virtualizavime ir debesų kompiuterijos sistemose naudojamus protokolus ir standartus.
- Moka pasirinkti ir pritaikyti tinkamus algoritmus kurdami debesų kompiuterijos programinius produktus.
- Išvardina pagrindines virtualizavimo produktų taikymo sritis.
- Geba paaiškinti virtualizacijos ir debesų kompiuterijos sampratą.
- Išvardina virtualizacijos ir debesų kompiuterijos privalumus bei trūkumus, jų veikimo apribojimus.
- Kuria nesudėtingus, bet atitinkančius standartus debesų kompiuterijos IaaS, PaaS bei SaaS programinį produktą, naudodami įgytas žinias.
- Kuria nesudėtingus paplitusių SaaS platformų programų komponentus.
- Diegia ir administruoja VMware vCenter virtualizacijos valdymo platformą.
- Diegia Citrix Xen High Availability virtualizuoto duomenų centro paslaugas.

**Studijų dalyko tikslas**

Išmokyti studentus diegti, valdyti bei prižiūrėti virtualizavimo technologijas, kurti debesų kompiuterijos paradigmomis IaaS, PaaS bei SaaS grindžiamus programinius produktus.

**Studijų dalyko anotacija**

Šis kursas suteikia studentams virtualizavimo bei debesų kompiuterijos technologijų pagrindus. Nagrinėjamos pagrindinės virtualizavimo platformos – VMware vCenter, Citrix Xen, Microsoft Hyper-V ir studentai praktiškai išmoka diegti ir administruoti šias platformas. Studentai įgyja žinių ir praktinių programinių produktų kūrimo įgūdžių, naudodamiesi debesų kompiuterijos paradigmomis – IaaS, PaaS, SaaS. Supažindinami su į paslaugas orientuota programinės įrangos architektūra SOA. Kurso metu studentai ugdo praktinius įgūdžius atlikdami praktinius darbus bei sukurdami savo debesų kompiuterija grindžiamą projektą. Nagrinėjamos problemos, perkeliant jau egzistuojančias programas į debesis, panaudos atvejai ir geriausi pavyzdžiai.

**Dalyko temos**

1. Debesų kompiuterijos samprata
2. Debesų kompiuterijos, virtualizavimo ir duomenų saugojimo tinklų pagrindai
3. Virtualizavimo techniniai ir programiniai sprendimai
4. Debesų kompiuterijos paslaugų tipai SaaS, IaaS, PaaS
5. Design Interface
6. Programinė įranga kaip paslauga SaaS
7. Platforma kaip paslauga PaaS
8. Infrastruktūra kaip paslauga IaaS
9. Į paslaugas orientuota architektūra SOA
10. Debesų kompiuterijos verslo poreikių analizė ir problemos.
11. Darbalaukio virtualizacijos infrastruktūros (VDI) technologijos
12. Debesų kompiuterijos paslaugų saugumo ir privatumo aspektai

**Žinių ir kompetencijų vertinimas**

Taikoma dešimtbalė kriterinė skalė ir kaupiamoji vertinimo schema: praktiniai darbai (aplanko metodas) sudaro 10%, kontroliniai darbai - po 10%, projektas (virtualizavimo sistemos diegimas ir konfigūravimas) – 20% ir egzaminas 50% galutinio įvertinimo, kuris apskaičiuojamas svertinio vidurkio metodu. Dalyko įsisavinimo galutinis įvertinimas skaičiuojamas tik tuomet, jei visos užduotys ir kontroliniai darbai atsiskaityti ir įvertinti teigiamu balu.  $G = K1*0.1+K2*0.1+P*0.1+Proj*0.2+E*0.5$

**Pagrindinė literatūra**

1. Brilingaitė, A., Kybartas, R. (2011). *Programavimas debesų kompiuterijos (cloud computing) aplinkoje*. TEV, 226 p. Prieiga per <https://www.ebooks.ktu.lt/einfo/245/programavimas-debesu-kompiuterijos-cloud-computing-aplinkoje/>
2. Erl, T. ir kt. (2015). *Cloud Computing Design Patterns*. Prentice Hall, 592 p.
3. Kavis, M. J. (2014). *Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS)*. Wiley, 224 p

\*Sutrumpinta studijų dalyko aprašo forma