

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

Studijų programa

Taikomoji informatika ir programavimas

Studijų dalyko pavadinimas

Duomenų bazės

Apimtis kreditais

4

Studijų dalyko rezultatai

- Žino esmines duomenų bazių sąvokas.
- Skiria duomenų bazių elementus.
- Geba pagal užsakovo reikalavimus projektuoti optimalias duomenų bazes.
- Geba kurti skirtingoms vartotojų grupėms skirtas duomenų bazes, automatizuojančias atitinkamų duomenų kaupimą, saugojimą, statistinių ataskaitų apdorojimą.
- Geba konstruoti SQL instrukcijas, kurti užklausas, atitinkančias vartotojo poreikius.
- Geba formuoti ir taikyti PHP instrukcijas sąsajai su duomenų baze sudaryti ir duomenų bazės duomenims manipuluoti.
- Geba savarankiškai atrinkti informaciją tinkamą užduočiai atlikti, planuoja savo laiką taip, kad užduotys būtų įgyvendintos laiku.

Studijų dalyko tikslas

Studijų dalyko **tikslas** – išmokyti studentus **kurti** nesudėtingas įmonės ar vartotojo reikalavimus atitinkančias bei procesus optimizuojančias **duomenų bazes** tinkamai naudojant SQL kalbos instrukcijas bei duomenų bazių valdymo sistemų funkcines galimybes.

Studijų dalyko anotacija

Šiuo kursu siekiama suteikti studentams žinių apie duomenų bazių (DB) teorijos elementus, DB projektavimo ir programinio realizavimo principus, duomenų bazių modelius, duomenų normalizavimą ir normalines formas. Taip pat studentai supažindinami su duomenų bazių valdymo sistemų (DBVS) galimybėmis, lentelių bei užklausų paskirtimi; įvairiomis duomenų tvarkymo duomenų bazėje priemonėmis, SQL kalbos sintakse bei esminėmis išraiškomis. Paskaitų metu išanalizavus atitinkamas temas, studentams pateikiamos savarankiškos užduotys. Vykdam savarankiškas užduotis studentai gali naudotis literatūra. Praktinių užsiėmimų metu duomenų bazių kūrimo etapai realizuojami naudojant MySQL bei PHP priemones. Vykdydami individualias užduotis studentai atlieka visas konkrečios DB kūrimo stadijas.

Dalyko temos

1. Duomenų bazių technologijos vystymosi raida. Informacinė sistema. Informacijos vertė.
2. DB architektūra - išorinis, loginis, vidinis lygiai. DB kūrimo ciklas.
3. DB koncepcinis projektavimas. Esybių ryšių modelis.
4. Funkcinė duomenų analizė. Duomenų srautų analizės metodas DB kūrime. Esybių gyvavimo ciklo metodo taikymas.
5. Reliacinis duomenų modelis, jo realizavimas. Normalizacija, normalinės formos.
6. DB praktinis realizavimas – konkrečios DB lentelių kūrimas ir susiejimas.
7. Kontrolinė užduotis: DB lentelių laukų kūrimas. Darbas su duomenimis.
8. PHP kalbos naudojimas darbui su duomenų baze.
9. Darbas su duomenų bazės duomenimis PHP pagalba.
10. Duomenų bazės valdymas. Reliacinė algebra užklausų formavime.
11. Reliacinės DB, praktinis realizavimas – užklausos.
12. MySQL naudotojai.
13. Didelės duomenų bazės importavimas, eksportavimas.
14. Kontrolinė užduotis: PHP naudojimas sąsajai su DB sudaryti. Užklausos.

Žinių ir kompetencijų vertinimas

Taikoma dešimtbalė vertinimo skalė ir toks kaupiamasis įvertinimas:

$$\text{Galutinis įvertinimas} = \text{KD} * 0,4 + \text{PD} * 0,1 + \text{E}(\text{PD}2),$$

čia KD – kontroliniai darbai, PD – projektinis darbas, E – egzaminas.

Pagrindinė literatūra

1. Baronas, R. *Duomenų bazių sistemos SQL*. Kaunas, 2003. Prieiga per internetą (<http://www.mif.vu.lt/~baronas/dbvs/book/>) Pauliukaitis, D. (2013). *Trimatė kompiuterinė vizualizacija*. Laboratoriniai darbai. KTU leidykla „Technologija“, 100 p.
2. Gilfillan, I. *MySQL 4 vadovas = Mastering MySQL 4* / Ian Gilfillan; [vertė Rasa Racevičiūtė ... [et al.]. Kaunas: "Smaltijos" leidykla, 2003. XVIII, 630 p.
3. Mačernis, M. *Duomenų bazių valdymas: nuo teorijos iki MySQL*. Mokomoji knyga. 2016, Vilnius. ISBN-13: 978-132655498-9

*Sutrumpinta studijų dalyko aprašo forma

