

Predmet *Baze podataka* (SE0016)

Osnovni podaci

Predmet *Baze podataka* se izvodi u sklopu osnovnih akademskih studija Softversko inženjerstvo i informacione tehnologije na 2. godini studija u okviru 4. semestra studija. Predmet je u sklopu pomenutih studija obavezan i vredi 7 ESPB. Potrebno je da studenti kod Studentske službe upišu predmet u odgovarajućem svojstvu. Nastava na predmetu se izvodi kroz predavanja, vežbe i konsultacije.

Glavni ciljevi predmeta su da studenti steknu osnovna znanja o bazama podataka, posebno o osnovnim pojmovima i osnovnim tehnikama u vezi s implementacijom, korišćenjem i održavanjem baza podataka.

Glavne teme

Glavne teme na predmetu pripadaju datim grupama tema:

- Osnovi baza podataka
 - Pojam, uloga i koncepti baza podataka
 - Sistemi za upravljanje bazama podataka
- Osnovi modela podataka
 - Uvod u modele podataka
 - ER model podataka
 - Relacioni model podataka i njegove komponente
- Osnovi razvoja i korišćenja baza podataka
 - Osnovi projektovanja i eksploatacije baza podataka
 - Jezik SQL
 - Transakciona obrada podataka

Plan i raspored nastave

Predavanja i vežbe na predmetu se održavaju u skladu s opštim uslovima koji važe u visokoškolskoj ustanovi u tekućoj školskoj godini, što obuhvata i opšti sistem rada, preporuke o načinu izvođenja nastave i zvanični raspored nastave.

Nastava se izvodi u onlajn režimu na elektronskoj platformi *Microsoft Teams*. Predavanja se izvode od sedmice koja počinje 22. 2. 2021, dok se vežbe izvode od sedmice koja počinje 1. 3. 2021. Predavanja se izvode u terminima od po dva časa, a vežbe u terminima od po četiri časa.

Broj termina nastave je usklađen s aktuelnim kalendarom izvođenja nastave i preporukama o načinu izvođenja nastave u visokoškolskoj ustanovi.

Nastavne celine predviđene za predavanja su date u očekivanom osnovnom redosledu izvođenja i s očekivanim obimom:

- Konceptija baza podataka i sistema za upravljanje bazama podataka (~1 termin)
- Modeli podataka (~1 termin)
- Osnovi ER modela podataka (~4 termina)
- Osnovi relacionog modela podataka (~4 termina)
- Realizacija ograničenja u relacionim bazama podataka putem sistema za upravljanje bazama podataka (~2 termina)
- Odabrane pomoćne strukture podataka u savremenim sistemima za upravljanje bazama podataka (~2 termina)

Nastavne celine predviđene za vežbe su date u očekivanom osnovnom redosledu izvođenja i s očekivanim obimom:

- Primena ER modela podataka u projektovanju šeme baze podataka (~3 termina)
- Metode i tehnike projektovanja baza podataka (~1 termin)
- Osnovi jezika SQL (~5 termina)
- Proceduralno proširenje jezika SQL – PL/SQL (~3 termina)
- Metode i tehnike eksploatacije baza podataka (~1 termin)

Akumulacija poena

Poeni na predmetu se akumuliraju kroz predispitne obaveze i ispit. Na predmetu je moguće osvojiti do 100 poena. Ispunjavanjem predispitnih obaveza moguće je osvojiti do 70 poena, a polaganjem ispita do 30 poena.

Predispitne obaveze

Ispunjavanjem predispitnih obaveza potrebno je osvojiti minimum 51% poena od predviđenih 70 poena za predispitne obaveze. U slučaju da pomenuti minimum nije ostvaren, nije moguće izaći na ispit i nije moguće dobiti potpis, što načelno podrazumeva ponovno pohađanje nastave u narednoj školskoj godini. Predviđene su predispitne obaveze kroz dve obaveze predmetnih zadataka i četiri obaveze vežbi:

- jedna predispitna obaveza je pretežno teorijskog karaktera i vredi do 15 poena, a pokriva
 - znanja u vezi s glavnim temama na predmetu [predmetni zadatak, 15p]
- preostale predispitne obaveze su pretežno praktičnog karaktera i vrede zajedno do 55 poena, a pokrivaju
 - znanja u vezi s ER modelom podataka [vežbe, 10p]

- znanja u vezi s osnovima jezika SQL [vežbe + vežbe, 10p + 10p]
- znanja u vezi s proceduralnim proširenjem jezika SQL – PL/SQL [vežbe + predmetni zadatak, 10p + 15p]

Usled specifičnih opštih uslova u tekućoj školskoj godini, a u skladu s preporukama o načinu izvođenja nastave, može se očekivati da predispitne obaveze budu izvedene u jednom ili dva posebna termina, te će termini i drugi relevantni podaci o izvođenju predispitnih obaveza biti posebno saopšteni.

Ispit

Ispit načelno pokriva sva znanja na predmetu. Završni ispit je usmene prirode. Polaganjem ispita potrebno je osvojiti minimum 51% poena od predviđenih 30 poena za ispit. Izlazak na ispit se prijavljuje kod Studentske službe za konkretan ispitni rok, a polaganje se načelno održava u terminu i u prostorijama koji su za prijavljeni ispitni rok određeni od strane Studentske službe.

Ocena

Prilikom formiranja ocene načelno se uzima u obzir ukupan broj poena koji se dobija sabiranjem broja poena osvojenih ispunjenjem predispitnih obaveza i broja poena osvojenih polaganjem ispita. Ako su zadovoljeni potrebni minimumi uslova i poena i za predispitne obaveze i za ispit, može biti formirana prelazna ocena u skladu s ukupnim brojem poena:

- Ocena 10 ($91 \leq \text{ukupan broj poena} \leq 100$)
- Ocena 9 ($81 \leq \text{ukupan broj poena} \leq 90$)
- Ocena 8 ($71 \leq \text{ukupan broj poena} \leq 80$)
- Ocena 7 ($61 \leq \text{ukupan broj poena} \leq 70$)
- Ocena 6 ($51 \leq \text{ukupan broj poena} \leq 60$)

Postoji jedna neprelazna ocena s njoj načelno odgovarajućim rasponom ukupnog broja poena:

- Ocena 5 ($0 \leq \text{ukupan broj poena} \leq 50$)

Nastavni materijali i literatura

Izvođenje nastave je praćeno i potpomognuto slajdovima i drugim elektronskim nastavnim materijalima koji se postavljaju u okviru onlajn kursa predmeta na platformi Canvas:

- onlajn kurs „13.SE0016.SW.Baze podataka” na platformi Canvas (<https://canvas.ftn.uns.ac.rs/>)

Kao literatura za čitanje mogu poslužiti odgovarajuće knjige:

- Christopher J. Date. An Introduction to Database Systems. 8th Edition. Addison Wesley. 2004.
- James R. Groff, Paul N. Weinberg, Andrew J. Oppel. SQL: The Complete Reference. 3rd Edition. McGraw-Hill. 2009.

- ...

Kao dodatna literatura može poslužiti knjiga:

- Paolo Atzeni, Stefano Ceri, Stefano Paraboschi, Riccardo Torlone. Database Systems: Concepts, Languages and Architectures. McGraw-Hill. 1999.

Izvođači nastave

Izvođač nastave na predavanjima:

- Vladimir Ivančević

Izvođači nastave na vežbama:

- Nikola Todorović
- Marko Vještica
- Miroslav Tomić

Dodatne informacije i obaveštenja

Obaveštenja u vezi s predmetom, kontakt podaci izvođača nastave i aktuelni podaci o konsultacijama dostupni su preko onlajn kursa predmeta na platformi Canvas:

- onlajn kurs „13.SE0016.SW.Baze podataka” na platformi Canvas (<https://canvas.ftn.uns.ac.rs/>)

a, u ograničenoj formi, i preko Internet stranice predmeta u okviru Internet sajta Katedre za primenjene računarske nauke:

- <http://www.acs.uns.ac.rs/sr/bpsiit>

Kontakt podaci izvođača nastave dostupni su na Internet sajtu Katedre za primenjene računarske nauke:

- <http://www.acs.uns.ac.rs/>