

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2019./2020. godina

UPRAVLJANJE ZNANJEM

Studij: Diplomski studij jednopredmetne informatike
Godina i semestar: 2. godina, 3. semestar
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>, <https://moodle.srce.hr>
ECTS bodovi: 6
Nastavno opterećenje: 2 + 2

Nositelj predmeta:

izv. prof. dr. sc. Ana Meštrović

e-mail: amestrovic@inf.uniri.hr

Ured: Ulica Radmile Matejčić 2, O-511

Vrijeme konzultacija: ponedjeljkom u 10 sati ili po dogovoru

Asistent:

Slobodan Beliga

e-mail: sbeliga@inf.uniri.hr

Ured: Ulica Radmile Matejčić 2, O-420

Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

UPRAVLJANJE ZNANJEM

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- usvajanje temeljnih pojmova iz područja upravljanja znanjem,
- izučavanje tehnologija i mehanizama koji podržavaju procese upravljanja znanjem,
- primjenjivanje alata, postupaka i metoda za prikupljanje, formalizaciju, pohranjivanje i izmjenu znanja.

Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija je u korelaciji sa programima kolegija: Inteligentni sustavi 1, inteligentni sustavi 2, Otkrivanje znanja u podacima.

Okvirni sadržaj predmeta

Uvod u područje i pregled pojmova predstavljanja i upravljanja znanjem. Tipovi znanja: činjenično, subjektivno, iskustveno.

Postupci prikupljanja, zapisivanja te izmjene formaliziranog znanja.

Analiza podataka primjenom metoda analize kompleksnih mreža. Analiza društvenih mreža.

Metode i strukture formalnog predstavljanja znanja: pravila, okviri, semantičke mreže. Alati za formaliziran zapis znanja. Organizacija znanja: ontologije, taksonomije. Metodologije za predstavljanje i izmjenu znanja u semantičkim mrežama.

Predstavljanje i vizualizacija znanja. Semantičke tehnologije.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, auditorne vježbe. Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, rješavanje problemskih zadataka.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. I. Becerra-Fernandez, A. Gonzalez, R. Sabherwal: *Knowledge Management Challenges, Solutions, and Technologies*, Prentice Hall, 2004.
2. T.H. Davenport, L. Prusak: *Working Knowledge: How Organizations Manage What they Know*. Harvard Business School Press, MA, SAD, 2000.
3. A. Gomez-Perez, M. Fernandez-Lopez, O. Corcho: *Ontological Engineering*, Springer, 2004.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. E.M. Awad, H.M. Ghaziri: *Knowledge Management*. Pearson Education International, NJ, SAD. 2004.
2. K. Dalkir: *Knowledge Management in Theory and Practice*. Jordan Hill, Oxford: Elsevier Inc. 330, 2005.
3. R. Maier: *Knowledge Management Systems*, 3rd Edition, Springer. Berlin, 2007.
4. S. Mader: *WikiPatterns: A Practical Guide to Improving Productivity and Collaboration in Your Organization*, Wiley Publishing, Indianapolis, IN, USA, 2008.
5. A. Mädche. *Ontology Learning for the Semantic Web*. Kluwer, 2002.
6. M. Russell: *Mining the Social Web*, O'Reilly Media, 2011.
7. S. Russell, P. Norvig: *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 2003

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Ne.

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	Objasložiti nekoliko mogućih klasifikacija znanja, moguće pretvorbe znanja i procese upravljanja znanjem.
2.	Objasniti moguća rješenja i pristupe koji omogućavaju upravljanje znanjem u organizaciji.
3.	Kritički prosuđivati o ulozi i važnosti mehanizama te informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT) u realizaciji procesa upravljanja znanjem (otkrivanje znanja, prikupljanje znanja, podjela znanja i primjena znanja).
4.	Analizirati sustave za otkrivanje, prikupljanje, podjelu i primjenu znanja.
5.	Primijeniti odgovarajuće tehnike prikupljanja i otkrivanja znanja u kontekstu upravljanja znanjem za zadani problemski zadatak.

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	1	1-5	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Seminarski rad	1	1-3	Istraživanje tema iz područja upravljanje znanjem i pisanje seminara.	Bodovanje prema unaprijed definiranim kriterijima	15
Zadaci na vježbama	0.5	1	Samostalno istraživanje vezano uz temu	Bodovanje prema unaprijed definiranim kriterijima	10
Kontinuirana provjera teorijskog znanja	1	1-4	Kolokvij iz teorije	0-10 bodova ovisno o stupnju točnosti i potpunosti za 1. kolokvij 0-15 bodova ovisno o stupnju točnosti i potpunosti za 2. kolokvij	25
Projektni zadatak	1	3-4	Tijekom semestra studenti dobivaju za rješavanje projektni zadatak.	0-20 bodova prema stupnju točnosti i potpunosti.	20
Završni ispit	1.5	1-5	Ispit se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela.	0-20 bodova za praktični dio (projektni zadatak). 0-10 bodova za teorijski dio.	30
UKUPNO	6				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave

Pohađanje nastave je obavezno i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakoga studenta. Predavanja se izvode u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Vježbe se izvode na računalima u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku.

Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>).

2. Seminarski rad

Seminarski rad podrazumijeva istraživanje određene teme u okviru domene upravljanja znanjem te izrada seminarskog rada na tu temu. Seminar se piše kao domaća zadaća te se predaje (uploada) u sustav za učenje i prezentira nastavniku te ostalim studentima na satu. Kriterij vrednovanja će studenti dobiti uz upute

za izradu seminara. Vrednovati će se relevantnost sadržaja zadanoj temi uz originalnost ideja koje je student prezentirao u seminaru. Najveći broj bodova za seminarski rad je 15 bodova. Studenti za koje se utvrdi da su u radu koristili veće dijelove doslovno kopiranog teksta dobit će 0 bodova.

3. Zadaci na vježbama

Tijekom semestra bit će zadana dva kraća zadatka za samostalni rad vezano uz temu. Svaki zadatak nosi najviše 5 bodova, a bodovat će se prema unaprijed definiranim kriterijima.

4. Kontinuirana provjera znanja (predavanja - teorijski dio)

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija iz teorije. Prvi kolokvij iz teorije (15 bodova) je provjera teorijskog znanja iz područja upravljanja znanjem i obuhvaća uvod u upravljanje znanjem, tehnologije upravljanja znanjem i tehnologije prikupljanja, analize podataka i ekstrakcije znanja iz podataka. Drugi kolokvij iz teorije (20 bodova) obuhvaća znanje iz područja analize društvenih mreža.

5. Projektni zadatak

Tijekom semestra studenti će dobiti projektni zadatak za samostalno rješavanje i/ili rješavanje u projektnim timovima. Zadatak podrazumijeva prikupljanje i analizu podataka primjenom metoda analiza kompleksnih mreža; brani se sredinom semestar i nosi najviše 20 bodova.

Nije definiran bodovni prag niti za jednu od aktivnosti.

Ocjena iz kolegija

Završni ispit

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti 50% i više bodova (minimalno 35).

Studenti koji su skupili najmanje 35 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu.

Završni ispit sastoji se od teorijskog dijela koji pokriva dio gradiva odrađen nakon kolokvija iz teorije (10 bodova) i projektnog zadatka koji studenti dobivaju krajem semestra, a prezentiraju ga na završnom ispitu (20 bodova).

Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

Konačna ocjena

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

A – 90% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5)
B – 75% - 89,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4)
C – 60% - 74,9%	(ekvivalent: dobar 3)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)
F – 0% - 49,9%	(ekvivalent: nedovoljan 1)

6. Ispitni rokovi

Redoviti:
6.2.2020.
20.2.2020.

Izvanredni:
19.3.2020.
10.9.2020.

RASPORED NASTAVE – zimski (III.) semestar ak. godine 2019./2020.

Nastava će se na predmetu odvijati u zimskom semestru prema sljedećem rasporedu:

predavanja: ponedjeljak 8.15 350
vježbe: četvrtak 8.15 350

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1	7.10.	8:15	366	Uvodno predavanje. Uvodna razmatranja. Motivacija. Definicije i osnovni pojmovi. Perspektive upravljanja znanjem.	P	Ana Meštrović
1	10.10.	10:00	366	Perspektive upravljanja znanjem, IT perspektiva.	V	Slobodan Beliga
2	14.10.	8:15	366	Definicija pojma znanje. Oblici znanja. Pretvorbe znanja.	P	Ana Meštrović
2	17.10.	10:00	366	Pregled primjera klasifikacije i pretvorbe znanja. 1. zadatak - predaja	V	Slobodan Beliga
3	21.10.	8:15	366	Komponente upravljanja znanjem - rješenja i realizacija. Tehnologije upravljanja znanjem.	P	Ana Meštrović
3	24.10.	10:00	366	Pregled tehnologija i alata za upravljanje znanjem.	V	Slobodan Beliga
4	28.10.	8:15	366	Sustavi za upravljanje znanjem. Mehanizmi i tehnologije za upravljanje znanjem.	P	Ana Meštrović
4	31.10.	10:00	366	Seminarski rad iz područja tehnologije upravljanja znanjem.	V	Slobodan Beliga
5	4.11.	8:15	366	1. kolokvij iz teorije	P	Ana Meštrović
5	7.11.	10:00	366	Primjeri projekata upravljanja znanjem. 2. zadatak - predaja	V	Slobodan Beliga
6	11.11.	8:15	366	Analiza (društvenih) mreža. Uvod. Globalna i lokalna analiza mreže.	P	Ana Meštrović
6	14.11.	10:00	366	Predstavljanje alata za vizualizaciju i rad s mrežama: NetworkX Funkcije za izračunavanje mjera mreže.	V	Slobodan Beliga
7	18.11.	8:15	366	Mjere centralnosti. Uloga mjera centralnosti u detektiranju širenja utjecaja.	P	Ana Meštrović
7	21.11.	10:00	366	Analiza kompleksnih mreža primjenom funkcija iz paketa NetworkX	V	Slobodan Beliga
8	25.11.	8:15	366	Pregled algoritama za detektiranje zajednica. Primjena algoritama za detektiranje zajednica u domeni upravljanja znanjem. Analiza topologije mreže primjenom motifa i graphleta.	P	Ana Meštrović

8	28.11.	10:00	366	Primjena alata Gephi: vizualizacija i analiza mreža.	V	Slobodan Beliga
9	2.12.	8:15	366	Predviđanje budućih poveznica u mreži. Modeli mreža i praćanje rasta mreža.	P	Ana Meštrović
9	5.12.	10:00	366	Zadavanje projektnih zadataka	V	Slobodan Beliga
10	9.12.	8:15	366	Projektni zadaci - Konzultacije	P	Ana Meštrović
10	12.12.	10:00	366	Projektni zadaci - Konzultacije	V	Slobodan Beliga
11	16.12.	8:15	366	2. kolokvij iz teorijskog dijela	P	Ana Meštrović
11	19.12.	10:00	366	Projektni zadaci - Konzultacije	V	Slobodan Beliga
12	9.1.2020.	8:15	366	Prezentacije projektnih zadataka	V	Slobodan Beliga
12	13.1.2020.	10:00	366	Semantičke tehnologije Definiranje pojma semantička sličnost	P	Ana Meštrović
13	16.1.2020.	8:15	366	Semantičke tehnologije. Predstavljanje znanja na webu	V	Slobodan Beliga
13	20.1.2020.	10:00	366	Postupci određivanja semantičke sličnosti	P	Ana Meštrović
14	23.1.2020.	8:15	366	Uvod u ontologije. Inženjering ontologija.	V	Slobodan Beliga
14	27.1.2020.	10:00	366	Primjena externih izvora znanja u mjerenju semnatičke sličnosti.	P	Ana Meštrović
15	30.1.2020.	8:15	366	Ponavljanje i priprema za završni ispit	V	Slobodan Beliga

P – predavanja

V – vježbe