

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2013/2014. godina

Intelligentni sustavi 2

Studij: Diplomski studij informatike (IKS)
Web stranica predmeta: http://www.inf.uniri.hr/index.php?option=com_classes&Itemid=40&task=displayclass&id=2197
ECTS bodovi: 6
Nastavno opterećenje: 2 + 2

Nositeljica predmeta (predavanja i vježbe):

Izv. prof. dr. sc. Maja Matetić
e-mail: majam@inf.uniri.hr
web stranica: <http://www.uniri.hr>
Ured: Zgrada Sveučilišnih odjela, Radmile Matejčić 2, soba O-407
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom, nakon nastave ili srijedom od 11.00.-12.00.

Inteligentni sustavi 2

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

Kolegij se nastavlja na uvod u inteligentne sustave dan u kolegiju Inteligentni sustavi 1, predstavljajući raspon aplikacija s područja inteligentnih sustava koje koriste koncepte predstavljene u prethodnom kolegiju.

Kolegij detaljno predstavlja suvremene metodologije i tehnike ekspertnih sustava. Kolegij se bavi predavljanjem znanja i zaključivanjem, rješavanjem problema i oblikovanjem ekspertnih sustava za različite primjene. Naglasak je na temeljnim principima koji se ilustriraju na primjerima poznatih ekspertnih sustava.

Ciljevi kolegija su:

- omogućiti studentu da upozna različite domene u kojima se inteligentni sustavi koriste za praktične namjene.
- osposobiti studenta da analizira situacije i zaključi gdje se sustavi umjetne inteligencije mogu korisno primijeniti za rješavanje stvarnih problema, te da komentira prednosti i nedostatke rješenja u tim područjima.
- omogućiti studentu da istraži i primijeni proces razvoja jednostavne izvedbe ekspertnog sustava

Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija je u korelaciji sa programom kolegija: Inteligentni sustavi 1 i Otkrivanje znanja u podacima.

Okvirni sadržaj predmeta

Inteligentni agenti. Arhitektura crne ploče.

Model produkcijskog sustava: komponente, funkcije.

Modeli zaključivanja: temeljeni na pravilima, temeljeni na modelu, temeljeni na slučaju.

Ekspertni sustavi: proces razvoja, uloge sudionika, proces prikupljanja znanja, komponente, problemi koji su pogodni za rješavanje primjenom ekspertnog sustava, uporaba ljuski ekspertnog sustava

Neizvjesnost: potreba za uporabom mehanizama za rješavanje neizvjesnosti, mjere pouzdanosti, statističke metode, mjere izvjesnosti, neizravna logika, nemonotona logika.

Planiranje.

Automatsko zaključivanje i dokazivanje teorema

Učenje:

Simbolički algoritmi: stabla odluke, prostor inačica, grupiranje;

Inteligentni agenti.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, laboratorijske vježbe. Pohađanje nastave, kolokviji, seminarski rad.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

Russell, S., Norvig, P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2010.

J. Giarratano and G. Riley, Expert Systems - Principles and Programming, PWS Publishing, Boston, MA, 2004.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

G.F. Luger: Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison-Wesley, 2005.

M. Negnevitsky, Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems, Addison Wesley, 2005.

P. Jackson, Introduction to Expert Systems, Addison-Wesley, 1999

I. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, Addison Wesley, 2000

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete nastave Odjela za informatiku.

Preduvjeti za upis predmeta

Nema

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	Primijeniti metode zaključivanja i rezoniranja
2.	Opisati područja u kojima inteligentni sustavi nude prednosti za poslovne i druge kategorije potencijalnih korisnika
3.	Ispitati i komentirati potencijalne izvedbe inteligentnih sustava
4.	Razviti jednostavnu aplikaciju uporabom ljuske ekspertnog sustava
5.	Opisati tipove problema koji se mogu rješavati kombinacijom ekspertnih sustava, pristupom rješavanja problema i strategijom dubinske analize podataka.
6.	Primijeniti programsku podršku koju su upoznali u okviru predmeta za rješavanje stvarnih problema.

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	1,5	1-12	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Praktični rad - vježbe	1,5	1-12	Izrada vježbe	Rješavanje zadataka i predaja rješenja na Mudri	B1=20
Seminarski rad	1,5	1-12	Oblikovanje jednostavnije aplikacije	Prezentacija i obrana istraživanja	B2=30
Kolokviji	1,5	1-12	Pismeni ispit	Stupanj točnosti	B3=25+25
UKUPNO	6				100

INTELIGENTNI SUSTAVI 2,
PREDAVANJA I VJEŽBE, 2013/2014 IZVEDBENI PLAN NASTAVE

Nositelj kolegija: Izv. prof. dr. sc. Maja Matetić

Tjedan	Predavanja / Vježbe	Sati	Prostorija	Tema
1.	7.3. (P)	2	357	Uvod. Uvod u Prolog.
	7.3. (V)	2	365	Uvod. Uvod u Prolog.
2.	14.3. (P)	2	357	Arhitektura sustava temeljenih na znanju i sustavi temeljeni na pravilima
	14.3. (V)	2	365	Arhitektura sustava temeljenih na znanju i sustavi temeljeni na pravilima
3.	21.3. (P)	2	357	Produksijska pravila. Ulančavanje prema naprijed. Rekurzivna pravila u Prologu.
	21.3. (V)	2	365	Produksijska pravila. Ulančavanje prema naprijed.
4.	28.3. (P)	2	357	Rekurzivna pravila u Prologu.
	28.3. (V)	2	365	Rekurzivna pravila u Prologu.
5.	4.4. (P)	2	357	Osnovne strategije rješavanja problema: pretraživanje u dubinu i širinu
	4.4. (V)	2	365	Osnovne strategije rješavanja problema: pretraživanje u dubinu i širinu
6.	11.4. (P)	2	357	Ulančavanje unatrag
	11.4. (V)	2	365	Ulančavanje unatrag
7.	25.4. (P)	2	357	Neizvjesnost: mehanizmi za rješavanje neizvjesnosti.
	25.4. (V)	2	365	Neizvjesnost: mehanizmi za rješavanje neizvjesnosti.
8.	26.4. (P)	2	357	Predstavljanje znanja. Semantičke mreže i okviri.
	26.4. (V)	2	365	Predstavljanje znanja. Semantičke mreže i okviri.
9.	9.5. (P)	2	357	1. kolokvij
	9.5. (V)	2	365	Inteligentni agenti
10.	16.5. (P)	2	357	Inteligentni agenti
	16.5. (V)	2	365	Rješavanje problema pretraživanjem. Logički agenti
11.	23.5. (P)	2	357	Rješavanje problema pretraživanjem. Logički agenti
	23.5. (V)	2	365	Strojno učenje

12.	30.5. (P)	2	357	Strojno učenje
	30.5. (V)	2	365	2.kolokvij
13.	6.6. (P)	2	357	Obrana seminarskih radova.
	6.6. (V)	2	365	Obrana seminarskih radova.
14.	13.6. (P)	2	357	Obrana seminarskih radova.
	13.6. (V)	2	365	Obrana seminarskih radova.

Ispitni rokovi:

2.7.2014.
16.7.2014.
3.9.2014.
10.9.2014.