

Izvedbeni plan

Studijski odjel	Psihologija	Godina studija	1.-3.
Akadska godina	2013./2014.	Semestar	Zimski

I. OSNOVNI PODACI O PREDMETU

Naziv predmeta	RAČUNSKE OSNOVE KVANTITATIVNIH METODA U PSIHOLOGIJI		
Kratice predmeta	IZBP-3	Šifra predmeta	97980
Status predmeta	Izborni	ECTS bodovi	3
Preduvjeti za upis predmeta	Nema		
<i>Ukupno opterećenje predmeta</i>			
Vrsta nastave	Ukupno sati	Vrsta nastave	Ukupno sati
Predavanja	15	Vježbe	15
Mjesto i vrijeme održavanja nastave	Predavaonica 2, četvrtkom 15:00 - 17:00		

II. NASTAVNO OSOBLJE

Nositelj predmeta

Ime i prezime	Hrvoje Štefančić		
Akademski stupanj	Doktor znanosti	Stručni naziv	Viši znanstveni suradnik/ Izvanredni profesor
Kontakt e-mail	hrvoje.stefancic@unicath.hr	Telefon	+385 (1) 3706 648
Konzultacije	Četvrtkom, 14:00-15:00, soba 135		

III. DETALJNI PODACI O PREDMETU

Jezik na kojem se nastava održava Hrvatski

Ciljevi predmeta:

Utvrđivanje i razvoj razumijevanja te sposobnosti izvođenja računskih operacija potrebnih za praćenje statističkih kolegija u okviru studija psihologije. Upoznavanje s područjima matematičke analize i linearne algebre važnim za svladavanje kompleksnijih kvantitativnih kolegija u okviru dodiplomskog i poslijediplomskog studija psihologije.

Opis

predmeta

Sadržaj predmeta:

Osnovne algebarske operacije. Jednadžbe i nejednadžbe. Realne funkcije (kompozicija funkcija i inverzne funkcije, polinomi, racionalne funkcije, eksponencijalne, logaritamske i trigonometrijske funkcije). Osnovni podatci o funkcijama dviju ili više varijabli. Nizovi i redovi. Derivacija funkcije. Ispitivanje toka funkcije. Osnovni podatci o integralu. Vektori i vektorski prostori. Sustavi linearnih varijabli i matrice. Determinante, svojstvene vrijednosti i ortogonalnost.

Literatura

Obvezna	Javor, P.(1988). <i>Uvod u matematičku analizu</i> . Zagreb: Školska knjiga.; Andrilli, S. & Hecker, D. (2003). <i>Elementary linear algebra</i> . Amsterdam: Elsevier Academic Press.
Dopunska	Kurepa, S. (1982). <i>Uvod u linearnu algebru</i> . Zagreb: Školska knjiga.; Apsen, B. (0).

Način ispitivanja i ocjenjivanja

Polaze se	Da	Isključivo kontinuirano praćenje nastave	Ne	Ulazi u prosjek	Da
Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita		<ol style="list-style-type: none">1. Redovito pohađanje nastave (prisutnost na najmanje 70% nastave prema studijskom programu i izvedbenom nastavnom planu)2. Stjecanje minimalno 35% bodova (od ukupno 100 bodova) tijekom nastave3. Riješene i predane sve četiri zadaće do datuma navedenih na početku nastave iz predmeta			
		Za studente koji su se na studij upisali u ak. god. 2010./2011. i 2011./2012. kao preduvjet za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita vrijedi točka 1. i 3., dok se točka 2. na njih ne odnosi.			
Način polaganja ispita		<ol style="list-style-type: none">1. Kontinuirano vrednovanje studentskog rada kroz nastavne aktivnosti (kolokviji, domaće zadaće)2. Završni pismeni ispit (minimum za prolaz na pismenom ispitu je 50% točne riješenosti)			
Način ocjenjivanja		Način stjecanja bodova: 1. Nastavne aktivnosti - 70% ocjene a) 1. zadaća: 5 % b) 2. zadaća: 5 % c) 3. zadaća: 5 % d) 4. zadaća: 5 % e) 1. pismeni kolokvij: 25 % f) 2. pismeni kolokvij: 25 % 2. Završni ispit - 30 % ocjene			
		Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada: izvrstan (5) - 90 do 100% bodova vrlo dobar (4) - 80 do 89,9% bodova dobar (3) - 65 do 79,9% bodova dovoljan (2) - 50 do 64,9% bodova nedovoljan (1) - 0 do 49,9 % bodova			
Datumi kolokvija		21.11.2013. 23.01.2014.			
Datumi ispitnih rokova		Zimski: 30.01.2014., 06.02.2014., 20.02.2014. Jesenski: 02.09.2014., 09.09.2014., 23.09.2014.			

IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

Predavanja

Tjedan	Tema
1.	Motivacija; Realni brojevi; Osnovne algebarske operacije; Jednadžbe i nejednadžbe
2.	Nizovi i redovi
3.	Realne funkcije; Realne funkcije više varijabli
4.	Neprekinutost funkcije; Limes funkcije; Definicija derivacije i interpretacija pomoću tangente; Diferencijal funkcije
5.	Pravila deriviranja; Derivacije višeg reda; Derivacije funkcija više varijabli (parcijalne derivacije); Diferencijal funkcije više varijabli
6.	Ispitivanje toka funkcije (rastuće/padajuće funkcije, ekstremi, konkavnost/konveksnost, točke infleksije)
7.	Primjene diferencijalnog računa
8.	Pismeni kolokvij
9.	Neodređeni integral (svojstva neodređenog integrala, metoda supstitucije, parcijalna integracija); Određeni integrali; Koncept numeričke integracije
10.	Primjene integralnog računa (površina ispod krivulje, duljina luka, volumen, prosječna vrijednost funkcije)
11.	Matrice (svojstva i klase matrica)
12.	Determinante; Sustavi linearnih jednadžbi i metode rješavanja
13.	Vektori i vektorski prostori; Metrički prostori i ortogonalnost
14.	Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori
15.	Pismeni kolokvij

Seminari

Tjedan	Tema
1.	Motivacija; Realni brojevi; Osnovne algebarske operacije; Jednadžbe i nejednadžbe
2.	Nizovi i redovi
3.	Realne funkcije; Realne funkcije više varijabli
4.	Neprekinutost funkcije; Limes funkcije; Definicija derivacije i interpretacija pomoću tangente; Diferencijal funkcije
5.	Pravila deriviranja; Derivacije višeg reda; Derivacije funkcija više varijabli (parcijalne derivacije); Diferencijal funkcije više varijabli
6.	Ispitivanje toka funkcije (rastuće/padajuće funkcije, ekstremi, konkavnost/konveksnost, točke infleksije)
7.	Primjene diferencijalnog računa
8.	Pismeni kolokvij
9.	Neodređeni integral (svojstva neodređenog integrala, metoda supstitucije, parcijalna integracija); Određeni integrali; Koncept numeričke integracije
10.	Primjene integralnog računa (površina ispod krivulje, duljina luka, volumen, prosječna vrijednost funkcije)
11.	Matrice (svojstva i klase matrica)
12.	Determinante; Sustavi linearnih jednadžbi i metode rješavanja
13.	Vektori i vektorski prostori; Metrički prostori i ortogonalnost
14.	Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori
15.	Pismeni kolokvij

