



### Izvedbeni plan nastave (syllabus<sup>1</sup>)

Sastavnica	Zajednički studij				akad. god.	2022./2023.		
Naziv kolegija	PRIMJENA VJEROJATNOSTI I STATISTIKE U IT				ECTS	6		
Naziv studija	Zajednički preddiplomski stručni studij Informacijskih tehnologija							
Razina studija	<input checked="" type="checkbox"/> preddiplomski	<input type="checkbox"/> diplomski	<input type="checkbox"/> integrirani		<input type="checkbox"/> poslijediplomski			
Godina studija	<input type="checkbox"/> 1.	<input checked="" type="checkbox"/> 2.	<input type="checkbox"/> 3.	<input type="checkbox"/> 4.	<input type="checkbox"/> 5.			
Semestar	<input type="checkbox"/> zimski <input checked="" type="checkbox"/> ljetni	<input type="checkbox"/> I.	<input type="checkbox"/> II.	<input type="checkbox"/> III.	<input checked="" type="checkbox"/> IV.	<input type="checkbox"/> V. <input type="checkbox"/> VI.		
Status kolegija	<input checked="" type="checkbox"/> obvezni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela		Nastavničke kompetencije	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE		
Opterećenje	15	P	-	S	45	V	Mrežne stranice kolegija	<input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Mjesto i vrijeme izvođenja nastave	<a href="https://sit.unizd.hr/">https://sit.unizd.hr/</a>			Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij		Hrvatski		
Početak nastave	27. veljače 2023.			Završetak nastave		9. lipnja 2023.		
Preduvjeti za upis	-							
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Ljiljana Zekanović-Korona							
E-mail	<a href="mailto:ljkorona@unizd.hr">ljkorona@unizd.hr</a>			Konzultacije	Na mrežnoj stranici Odjela.			
Izvođač kolegija	izv. prof. dr. sc. Ljiljana Zekanović-Korona							
E-mail	<a href="mailto:ljkorona@unizd.hr">ljkorona@unizd.hr</a>			Konzultacije	Na mrežnoj stranici Odjela.			
Suradnici na kolegiju	dr. sc. Jurica Grzunov							
E-mail	<a href="mailto:jgrzunov@unizd.hr">jgrzunov@unizd.hr</a>			Konzultacije	Na mrežnoj stranici Odjela.			
Suradnici na kolegiju								
E-mail				Konzultacije				
Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> terenska nastava			
	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> mentorski rad	<input type="checkbox"/> ostalo			
Ishodi učenja kolegija	<ul style="list-style-type: none"><li>- Objasniti osnovne pojmove vjerojatnosti i statistike.</li><li>- Primijeniti statističke postupke pri rješavanju problema.</li><li>- Razviti statistički način mišljenja i komunikacije.</li><li>- Interpretirati rezultate dobivene statističkim izračunima.</li><li>- Koristiti računala i ostale informacijsko komunikacijske tehnologije kao pomoćno sredstvo pri obradi rezultata primarnih ili sekundarnih istraživanja.</li><li>- Pokazati vještine korištenja statističkih paketa i statističkih izračuna.</li><li>- Izračunati vjerojatnost na osnovu klasične formule vjerojatnosti 'a priori' i preko vjerojatnosti definirane</li></ul>							

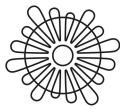
<sup>1</sup> Riječi i pojmovni sklopovi u ovom obrascu koji imaju rodno značenje odnose se na jednak način na muški i ženski rod.



	<p>pomoću aksioma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaključiti koja su osnovna svojstva funkcije vjerojatnosti.</li> <li>- Organizirati primjenu uvjetne vjerojatnosti.</li> <li>- Povezati pojam nezavisnosti događaja s rješavanjem zadataka.</li> <li>- Zaključiti na osnovu definicije što je to diskretna slučajna varijabla i njena distribucija.</li> <li>- Identificirati ima li diskretna slučajna varijabla uniformnu, Bernoullijevu ili neku drugu distribuciju.</li> <li>- Zaključiti na osnovu definicije što je to kontinuirana slučajna varijabla i njena razdioba vjerojatnosti s posebnim osvrtom na normalnu razdiobu.</li> <li>- Zaključiti valjanost hipoteza na osnovu statističkih testova.</li> <li>- Primijeniti stečena znanja u tumačenju entropije u informacijskim sustavima</li> </ul>				
<b>Ishodi učenja na razini programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizirati poslovne procese i izraditi specifikaciju minimalnih zahtjeva za podržavajućim poslovnim informacijskim sustavom</li> <li>- Analizirati, razviti, implementirati i argumentirati pristup rješenju problema informacijske sigurnosti u suvremenim poslovnim okruženjima</li> <li>- Kritički prosuditi relevantne tehničke i poslovne informacije, kao i informacijske tehnologije u nastajanju s ciljem primjene u postojećem poslovnom okruženju, poduzimanju vlastitih poduzetničkih pothvata ili unaprjeđenju kvalitete postojećih.</li> <li>- Primijeniti znanja matematike i statistike u rješavanju realnih problema</li> </ul>				
<b>Načini praćenja studenata</b>	<input checked="" type="checkbox"/> pohađanje nastave	<input type="checkbox"/> priprema za nastavu	<input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kontinuirana evaluacija	<input type="checkbox"/> istraživanje
	<input checked="" type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> eksperimentalni rad	<input type="checkbox"/> izlaganje	<input type="checkbox"/> projekt	<input type="checkbox"/> seminar
	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij(i)	<input checked="" type="checkbox"/> pismeni ispit	<input checked="" type="checkbox"/> usmeni ispit	<input type="checkbox"/> ostalo:	
<b>Uvjeti pristupanja ispitu</b>	<p>Studenti tijekom semestra mogu izaći na dva kolokvija, čime se mogu osloboditi pismenog ispita. Studenti su obvezni izraditi seminarski rad (Word i Excel sa statističkom obradom podataka nekog istraživanja sa sekundarnim podacima) te ga predati putem sustava Merlin. Na vježbama studenti redovito moraju izvršavati zadane zadatke, kao i pravovremeno rješavati i predavati zadaće. Na sustavu Merlin studenti imaju sve nastavne materijale i potrebne obavijesti. Primjeri zadataka nalaze se u obveznoj literaturi.</p> <p>Redovni studenti dužni su aktivno sudjelovati na minimalno 70% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi te redovito izvršavati praktične zadatke sa vježbi u zadanim rokovima.</p> <p>Izvanredni studenti nemaju obvezu dolazaka na nastavu, ali imaju obvezu ispunjavanja svih ostalih vidova izvođenja nastave prema opisu predmeta (izvršavati praktične zadatke sa vježbi u zadanim rokovima).</p> <p>Za pristupanje usmenom ispitu studenti prethodno moraju ostvariti minimalno 60% bodova na svakom od dva kolokvija tijekom semestra ili na pismenom ispitu (studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra imati će ih priliku ponovno polagati u okviru ispitnih rokova) te napraviti i predati seminarski rad.</p>				
<b>Ispitni rokovi</b>	<input type="checkbox"/> zimski ispitni rok		<input checked="" type="checkbox"/> ljetni ispitni rok	<input checked="" type="checkbox"/> jesenski ispitni rok	
<b>Termini ispitnih rokova</b>	Sukladno terminima navedenim na mrežnim stranicama <a href="https://sit.unizd.hr/">https://sit.unizd.hr/</a>				
<b>Opis kolegija</b>	Usvajanje osnovnih statističkih pojmova i operativnih statističkih metoda za obradu i analizu podataka pomoću kojih će studenti uspješno rješavati, kako				



	jednostavne praktične poslovne probleme u okviru realne poslovne prakse, tako i probleme koji proizlaze iz stručnog i znanstvenog rada u području tehničkih znanosti.					
<b>Sadržaj kolegija (nastavne teme)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osnovni pojmovi kombinatorike i vjerojatnosti. Primjeri i zadaci.</li> <li>2. Mjere centralne tendencije (aritmetička i geometrijska sredina). Primjeri i zadaci.</li> <li>3. Mjere varijabilnosti (raspon, standardna devijacija). Primjeri i zadaci.</li> <li>4. Grupiranje i grafičko prikazivanje statističkih nizova. Primjeri i zadaci.</li> <li>5. Normalna raspodjela. Mjere disperzije, mjere asimetrije, mjere zaobljenosti. Primjeri i zadaci.</li> <li>6. Indeksni brojevi (bazni, verižni indeksi).</li> <li>7. Trendovi (linearni, logaritamski, eksponencijalni trend). Primjeri i zadaci. Vježba za kolokvij. KOLOKVIJ I</li> <li>8. Razlika između dvije aritmetičke sredine. Korelacija. Primjeri i zadaci.</li> <li>9. Rang korelacije, koeficijent korelacije. Interpretacija koeficijenta korelacije. Primjeri i zadaci.</li> <li>10. Koeficijent multiple korelacije. Regresija (linearna i eksponencijalna). Primjeri i zadaci.</li> <li>11. T-test. Primjeri i zadaci.</li> <li>12. Teorijske distribucije. Hi-kvadrat test. Primjeri i zadaci.</li> <li>13. Koeficijent kontingencije C. Zaključivanje u statistici. Primjeri i zadaci.</li> <li>14. Osnovni principi uzimanja uzoraka. Intervalne procjene. Primjeri i zadaci.</li> <li>15. Uvod u analizu varijance. F-test. Primjeri i zadaci. KOLOKVIJ II. Izlaganje primjera seminara.</li> </ol>					
<b>Obvezna literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petz, Boris: Osnovne statističke metode za nematematičare, Zagreb, Naklada Slap, 2004. (str. 9.-197.)</li> <li>2. Šimundić, Slavko; Boban, Marija: Zbirka zadataka iz statistike, Sveučilište u Splitu, Pravni fakultet</li> <li>3. Ugrin-Šparac, G.: Vjerojatnost, Tehničko veleučilište u Zagrebu, Elektrotehnički odjel, Zagreb, 1999.</li> <li>4. Ilijašević, M., Pauše, Ž.: Riješeni primjeri i zadaci iz vjerojatnosti i statistike, Zagreb poduzeće za grafičku djelatnost, Zagreb, 1990.</li> </ol>					
<b>Dodatna literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gogala, Zdenka: Osnove statistike, Zagreb, Sinergia, 2001.</li> <li>2. Grčić, Branko: Poslovna statistika u Microsoft Excelu, Split, Ekonomski fakultet, 2002.</li> <li>3. Kero, Krsto: Statistika u primjerima, Varaždin, Fakultet organizacije i informatike, 1998.</li> <li>4. Pasarić, Branko: Osnove statističkih metoda, Zadar, Filozofski fakultet, 2000.</li> <li>5. <a href="http://www.hnb.hr/statistika/hstatistika.htm">www.hnb.hr/statistika/hstatistika.htm</a></li> <li>6. <a href="http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno">www.nn.hr/clanci/sluzbeno</a></li> </ol>					
<b>Mrežni izvori</b>	<a href="https://moodle.srce.hr/">https://moodle.srce.hr/</a>					
<b>Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)</b>	Kolokviji, zadaće, seminarski rad i završni pismeni i usmeni ispit					
	<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit		<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit		<input checked="" type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit
	<input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaci	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij / zadaća i završni ispit	<input type="checkbox"/> seminarski rad	<input checked="" type="checkbox"/> seminarski rad i završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> drugi oblici
<b>Način formiranja završne ocjene (%)</b>	Kroz praktični i teorijski dio ispita te kroz aktivno sudjelovanje na nastavi moguće je ostvariti maksimalno 100 bodova. Od toga 50 bodova kroz polaganje dva kolokvija (2 x 25 bodova) ili pismenog ispita, 20 bodova kroz aktivno sudjelovanje na vježbama rješavanjem zadataka, 10 bodova kroz predaju seminara te 20 bodova na završnom usmenom ispitu.					
<b>Ocjenjivanje kolokvija i</b>	0-59		% nedovoljan (1)			
	60-69		% dovoljan (2)			



<b>završnog ispita (%)</b>	70-79	% dobar (3)
	80-89	% vrlo dobar (4)
	90-100	% izvrstan (5)
<b>Način praćenja kvalitete</b>	<input checked="" type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini Sveučilišta <input type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini sastavnice <input type="checkbox"/> interna evaluacija nastave <input checked="" type="checkbox"/> tematske sjednice stručnih vijeća sastavnica o kvaliteti nastave i rezultatima studentske ankete <input type="checkbox"/> ostalo	
<b>Napomena / Ostalo</b>	<p>Sukladno čl. 6. <i>Etičkog kodeksa</i> Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, „od studenta se očekuje da pošteno i etično ispunjava svoje obveze, da mu je temeljni cilj akademska izvrsnost, da se ponaša civilizirano, s poštovanjem i bez predrasuda“.</p> <p>Prema čl. 14. <i>Etičkog kodeksa</i> Sveučilišta u Zadru, od studenata se očekuje „odgovorno i savjesno ispunjavanje obveza. [...] Dužnost je studenata/studentica čuvati ugled i dostojanstvo svih članova/članica sveučilišne zajednice i Sveučilišta u Zadru u cjelini, promovirati moralne i akademske vrijednosti i načela. [...]</p> <p>Etički je nedopušten svaki čin koji predstavlja povredu akademskog poštenja. To uključuje, ali se ne ograničava samo na:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- razne oblike prijave kao što su uporaba ili posjedovanje knjiga, bilježaka, podataka, elektroničkih naprava ili drugih pomagala za vrijeme ispita, osim u slučajevima kada je to izrijeком dopušteno;</li><li>- razne oblike krivotvorenja kao što su uporaba ili posjedovanje neautorizirana materijala tijekom ispita; lažno predstavljanje i nazočnost ispitima u ime drugih studenata; lažiranje dokumenata u vezi sa studijima; falsificiranje potpisa i ocjena; krivotvorenje rezultata ispita“.</li></ul> <p>Svi oblici neetičnog ponašanja rezultirat će negativnom ocjenom u kolegiju bez mogućnosti nadoknade ili popravka. U slučaju težih povreda primjenjuje se <i>Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata/studentica Sveučilišta u Zadru</i>.</p> <p>U elektronskoj komunikaciji bit će odgovarano samo na poruke koje dolaze s poznatih adresa s imenom i prezimenom, te koje su napisane hrvatskim standardom i primjerenim akademskim stilom.</p> <p>U kolegiju se koristi Merlin, sustav za e-učenje, pa su studentima/cama potrebni AAI računici.</p>	