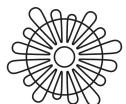




Izvedbeni plan nastave (*syllabus*¹)

Sastavnica	Pomorski odjel						akad. god.	2022./2023.	
Naziv kolegija	Deskriptivna statistika i vizualizacija podataka						ECTS	4	
Naziv studija	Upravljanje u pomorstvu								
Razina studija	<input type="checkbox"/> preddiplomski		<input checked="" 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.		
Semestar	<input checked="" type="checkbox"/> zimski <input type="checkbox"/> ljetni	<input type="checkbox"/> I.		<input type="checkbox"/> II.		<input checked="" type="checkbox"/> III.	<input type="checkbox"/> IV.		
Status kolegija	<input type="checkbox"/> obvezni kolegij	<input checked="" type="checkbox"/> izborni kolegij		<input checked="" type="checkbox"/> izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela				Nastavničke kompetencije	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE
Opterećenje	30	P	0	S	0	V	Mrežne stranice kolegija		<input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Mjesto i vrijeme izvođenja nastave	Prema rasporedu				Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij			hrvatski	
Početak nastave	Prema akademskom kalendaru UNIZD				Završetak nastave			Prema akademskom kalendaru UNIZD	
Preduvjeti za upis	<p>Studenti su dužni o vlastitom trošku osigurati prijenosno računalo ili tablet s tipkovnicom, na kojem je instaliran preglednik interneta Google Chrome, za korištenje na nastavi, s autonomijom rada oko 1 sat. Pristup internetu za vrijeme nastave biti će potrebno ostvariti besplatnim spajanjem na sveučilišnu wifi infrastrukturu ili po želji studenti za vrijeme nastave mogu koristiti vlastiti pristup internetu, npr. preko povezivanja na komercijalnu mobilnu mrežu.</p> <p>Za rad van nastave potrebno je osigurati u vlastitom aranžmanu računalo (može isto kao za nastavu ili drugo) i pristup internetu: na sveučilišnom kampusu omogućen je besplatan pristup preko sveučilišne wifi mreže, a za rad kod kuće ili po želji na drugim mjestima potrebno je osigurati vlastiti pristup internetu.</p> <p>Potrebno je predznanje iz srednjoškolskog sadržaja matematike, na razini rezultata iz matematike na državnoj maturi iznad 40% bodova na A razini ili iznad 60% bodova na B razini i poznavanje engleskog jezika na razini C1 zajedničkog europskog referentnog okvira za jezike (CEFRL).</p> <p>Glede vještine korištenja računala potrebna je osnovna računalna pismenost. Osnovne vještine programiranja u programskom jeziku Python nisu uvjet za upis kolegija jer će potrebne osnove biti moguće uz malo truda usvojiti kroz nastavu na ovom predmetu, ali poznavanje tih osnova od ranije će olakšati savladavanje kolegija.</p>								
Nositelj kolegija	Mate Kosor								
E-mail	makosor@unizd.hr				Konzultacije				
Izvođač kolegija	Mate Kosor								
E-mail	makosor@unizd.hr				Konzultacije				

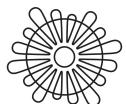
¹ Riječi i pojmovni sklopovi u ovom obrascu koji imaju rodno značenje odnose se na jednak način na muški i ženski rod.



Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input 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	<ol style="list-style-type: none">Prikupiti, klasificirati i statistički opisati podatke prikupljene iz raznih područja ljudskog djelovanjaTablično i grafički prikazati podatke na način koji je informativan, primjeren i kvalitativno uskladen sa procesom koji ti podaci opisuju,Definirati, razlikovati i primijeniti pojmove deskriptivne statistike,Klasificirati skupove podataka, izračunati i opisati ih statističkim mjeramaNa primjeren način interpretirati statističke mjere i vizualizacije podataka iz vlastite struke				
Ishodi učenja na razini programa					
Načini praćenja studenata	<input checked="" type="checkbox"/> pohađanje nastave	<input checked="" type="checkbox"/> priprema za nastavu	<input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kontinuirana evaluacija	<input checked="" type="checkbox"/> istraživanje
	<input checked="" type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> eksperimentalni rad	<input checked="" type="checkbox"/> izlaganje	<input checked="" 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:	
Uvjeti pristupanja ispitu	<p>Prije pristupanja ispitu potrebno je predati praktične radove (zadaće).</p>				
Ispitni rokovi	<input checked="" type="checkbox"/> zimski ispitni rok		<input type="checkbox"/> ljetni ispitni rok		<input checked="" type="checkbox"/> jesenski ispitni rok
Termini ispitnih rokova	2 termina u veljači				2 termina u rujnu



Opis kolegija	<p>Suvremeno doba obilježava dostupnost velikih količina podataka u širokom spektru ljudskog djelovanja: ekonomija i poslovanje, promet, fizikalni i kemijski procesi, obrazovanje, zdravstvo, humanističke znanosti, itd. Ovaj predmet osposobljava polaznike da podatke, osobito kada se javljaju u većim količinama, budu sposobni na efikasan način sažeti u informaciju ili manji skup informacija koje čovjek može na primjeren način percipirati i iskoristiti u komunikaciji, istraživanju, razumijevanju, planiranju i upravljanju.</p> <p>U širem smislu riječi statistika je grana ljudskog djelovanja koja se bavi prikupljanjem, kategoriziranjem, analizom, prezentacijom i interpretacijom podataka. Dio tog područja je deskriptivna ili opisna statistika koja pruža metode da se veći skup podataka sažme u manji broj informacija, poput srednje vrijednosti, standardne devijacije i slično. Ovaj kolegij osposobiti će polaznike sa razumijevanje osnovnih statističkih pojmoveva i njihovo korištenje u komunikaciji.</p> <p>Druga strana komunikacije je percepcija, a ljudska percepcija informacija kroz govor i pisano riječ je ograničena. Vizualizacija proširuje kanal komunikacije na ljudski osjeta vida, kroz boje, oblike i veličine koje čovjek percipira vizualno. Kako bi vizualizacija podataka bila relevantna potrebno je kategorizirati podatke, na temelju čega se odabire odgovarajuća tehnika obrade podataka i primjeren način grafičkog prikaza.</p> <p>U ovom kolegiju studenti će koristiti računalnih alata za statističke izračune i prikaz podataka: za crtanje oblika Krita, Inkscape ili slično, za tablični prikaz podataka, jednostavnu obradu i vizualizaciju tablični kalkulator poput Microsoft Excel ili Google Sheets, te za složenije obrade i vizualizacije podatka Python ili R kroz interaktivne Jupyter bilježnice preko Google Colab platforme ili slično. Svi spomenuti alati su slobodno dostupni ili je njihovo korištenje besplatno za studente Sveučilišta.</p> <p>Tako, ovaj kolegij pruža temeljna znanja i vještine za razumijevanje i komunikaciju informacija u širokom području ljudskog djelovanja.</p>
Sadržaj kolegija (nastavne teme)	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod2. Tipovi statističkih podataka3. Tablični prikaz podataka (Microsoft Excel Pivot Data alat)4. Statistička distribucija i kumulativna distribucija podataka, istaknute distribucije iz prakse5. Mod, medijan i srednje vrijednosti4. Kvartili i percentili5. Osnovne mjere raspršenosti (varijabilnosti) podataka6. Još nekoliko istaknutih mjera raspršenosti podataka7. Mjere (a)simetrije i spljoštenosti podataka8. Kolokvij (priči) i prezentacija praktičnih radova (1.)9. Slučajni procesi10. Korelacija među podacima11. Još o korelaciji među podacima12. Vizualizacija skalarnih veličina13. Vizualizacija vektorskih veličina14. Vremenske serije podataka i mjere periodičnosti15. Završni ispit (drugi kolokvij) i izlaganja studenata (2. praktični rad) <p>Unutar svake nastavne teme biti će posebno istaknuti osnovni pojmovi deskriptivne statistike koji se obrađuje. Tih osnovnih pojmoveva koji će biti istaknuti biti će sveukupno oko 30.</p>
Obvezna literatura	Petz, B., Kolesarić, V., Ivanec, D. (2012). Petzova statistika. Jastrebarsko: Naklada Slap.
Dodatna literatura	Tufte, Edward R. The visual display of quantitative information. 2nd Edition, Cheshire, CT: Graphics press Sosulski, Kristen. Data Visualization Made Simple: Insights Into Becoming Visual. Routledge, 2018
Mrežni izvori	



Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)	Samo završni ispit										
	<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit		<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit		<input checked="" type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit	<input checked="" type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit					
	<input type="checkbox"/> samo kolokvij/ zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij / zadaća i završni ispit	<input type="checkbox"/> seminarски rad	<input type="checkbox"/> seminarски rad i završni ispit	<input checked="" type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> drugi oblici					
Način formiranja završne ocjene (%)	<p>Ocjena se formira temeljem 2 predana praktična rada, kolokvija i završnih ispita. Kako bi student dobio prolaznu ocjenu potrebno je da ispunji oba navedena kriterija:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) predani praktični radovi i pozitivno ocijenjene njihove obrane (izlaganja), 2) prolazna ocjena iz oba kolokvija ili pismenog/usmenog ispita. <p>Pozitivna ocjena iz predanog praktičnog rada slijedi kada je da je rad ocjenjen kao ispravan, te kada je izlaganje/obrana rada autentično na način da student zna ispričati što je u praktičnom radu napravio i zašto je to tako napravio. Ako student pokazuje značajno nerazumijevanje vlastitog praktičnog rada isti će biti ocjenjen negativno i biti će potrebno izraditi ponovno novi praktični rad.</p> <p>Kolokvij i završni ispitu na kraju nastavnog dijela semestra (završni kolokvij) biti će podijeljeni u 2 dijela: prvi dio koji vrednuje poznavanje osnovnih pojmoveva deskriptivne statistike i drugi dio sa ostalim pitanjima.</p> <p>Ako student nije položio ispit kroz kolokvije tokom nastavnog dijela semestra, imati će priliku polagati u vrijeme ispitnih rokova kroz pismeni i usmeni završni ispit. Pismeni ispit sastoji se od 2 dijela: u prvom dijelu vrednuje se poznavanje osnovnih pojmoveva deskriptivne statistike, a drugi dio sadrži ostala pitanja. Na usmenom dijelu ispita student brani vlastite praktične radove, ukoliko ih nije uspješno obranio ranije, što se ocjenjuje na isti način opisan iznad.</p> <p>U dijelu pismenog ispita, završnog ispita i kolokvija koji vrednuje poznavanje osnovnih pojmoveva deskriptivne statistike potrebno je ostvariti rezultat 100% kako bi se dobila prolazna ocjena iz ovog kolegija. Nakon toga uzima se u obzir drugi dio pismenog ispita, kolokvija ili završnog ispita te se ocjena formira (pod uvjetom da su obranjeni praktični radovi) prema sljedećoj tablici.</p>										
Ocjena u odnosu prema uspjehu na drugom dijelu kolokvija i završnog ispita (%)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">0% <= nedovoljan (1) < 40%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">40% <= dovoljan (2) < 50%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">50% <= dobar (3) < 60%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">60% <= vrlo dobar (4) < 75%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">75% <= izvrstan (5) <= 100%</td> </tr> </table>						0% <= nedovoljan (1) < 40%	40% <= dovoljan (2) < 50%	50% <= dobar (3) < 60%	60% <= vrlo dobar (4) < 75%	75% <= izvrstan (5) <= 100%
0% <= nedovoljan (1) < 40%											
40% <= dovoljan (2) < 50%											
50% <= dobar (3) < 60%											
60% <= vrlo dobar (4) < 75%											
75% <= izvrstan (5) <= 100%											
Način praćenja kvalitete	<p><input checked="" type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini Sveučilišta</p> <p><input type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini sastavnice</p> <p><input type="checkbox"/> interna evaluacija nastave</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> tematske sjednice stručnih vijeća sastavnica o kvaliteti nastave i rezultatima studentske ankete</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo</p>										



**Napomena /
Ostalo**

Sukladno čl. 6. *Etičkog kodeksa* Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, „od studenta se očekuje da pošteno i etično ispunjava svoje obveze, da mu je temeljni cilj akademска izvrsnost, da se ponaša civilizirano, s poštovanjem i bez predrasuda“.

Prema čl. 14. *Etičkog kodeksa 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. [...]“

Etički je nedopušten svaki čin koji predstavlja povrjetu akademskog poštenja. To uključuje, ali se ne ograničava samo na:

- razne oblike prijevare kao što su uporaba ili posjedovanje knjiga, bilježaka, podataka, elektroničkih naprava ili drugih pomagala za vrijeme ispita, osim u slučajevima kada je to izrijekom dopušteno;

- 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; krivotvorene rezultata ispita“. Svi oblici neetičnog ponašanja rezultirat će negativnom ocjenom u kolegiju bez mogućnosti nadoknade ili popravka. U slučaju težih povreda primjenjuje se Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata/studentica Sveučilišta u Zadru.

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.

U kolegiju se koristi Merlin, sustav za e-učenje, pa su studentima/cama potrebni AAI računi. / *izbrisati po potrebi/*