



Izvedbeni plan nastave (syllabus¹)

Sastavnica	Odjel za informacijske znanosti					akad. god.	2023./2024.
Naziv kolegija	Uvod u umjetnu inteligenciju					ECTS	3
Naziv studija	Preddiplomski studij informacijskih znanosti						
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 type="checkbox"/> 2.		<input checked="" type="checkbox"/> 3.		<input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5.
Semestar	<input checked="" type="checkbox"/> zimski <input type="checkbox"/> ljetni		<input type="checkbox"/> I.		<input type="checkbox"/> II.		<input type="checkbox"/> III. <input type="checkbox"/> IV. <input type="checkbox"/> V. <input type="checkbox"/> VI.
Status kolegija	<input type="checkbox"/> obvezni kolegij		<input checked="" type="checkbox"/> izborni kolegij		<input type="checkbox"/> izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela		Nastavničke kompetencije <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Opterećenje	15	P	0	S	30	V	Mrežne stranice kolegija <input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Mjesto i vrijeme izvođenja nastave	NK – 41b			Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij			Hrvatski jezik
Početak nastave	3.10.2024.			Završetak nastave			26.1.2024.
Preduvjeti za upis							
Nositelj kolegija	Željka Tomasović						
E-mail	ztomasovi22@unizd.hr			Konzultacije		Utorak 11:00	
Izvođač kolegija	Željka Tomasović						
E-mail	ztomasovi22@unizd.hr			Konzultacije			
Suradnici na kolegiju							
E-mail				Konzultacije			
Suradnici na kolegiju							
E-mail				Konzultacije			
Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja		<input type="checkbox"/> seminari i radionice		<input checked="" type="checkbox"/> vježbe		<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava
	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci		<input checked="" 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"> Objasniti i razlikovati vrste inteligencija Opisati primjenu umjetne inteligencije kroz ekspertne (stručne) sustave Objasniti što je znanje i sustavi temeljeni na znanju Opisati i usporediti standardne metode rješavanja zadataka umjetne inteligencije Primijeniti metode detekcije ruba/uzorka/objekta 						
Ishodi učenja na razini programa							
Načini praćenja studenata	<input checked="" type="checkbox"/> pohađanje nastave		<input type="checkbox"/> priprema za nastavu		<input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće		<input type="checkbox"/> kontinuirana evaluacija <input type="checkbox"/> istraživanje
	<input type="checkbox"/> praktični rad		<input type="checkbox"/> eksperimentalni rad		<input type="checkbox"/> izlaganje		<input type="checkbox"/> projekt <input checked="" type="checkbox"/> seminar
	<input type="checkbox"/> kolokvij(i)		<input type="checkbox"/> pismeni ispit		<input type="checkbox"/> usmeni ispit		<input type="checkbox"/> ostalo:
Uvjeti pristupanja ispitu	Pohađanje predavanja i vježbi (minimalno 70%) Predan seminarski rad						
Ispitni rokovi	<input checked="" type="checkbox"/> zimski ispitni rok			<input type="checkbox"/> ljetni ispitni rok		<input type="checkbox"/> jesenski ispitni rok	
Termini ispitnih rokova	veljača						
Opis kolegija	Kolegij omogućuje studentima stjecanje temeljnih znanja iz područja umjetne inteligencije, upoznaje ih s konceptom strojnog učenja i njegovim primjenama u svakodnevnom životu. Studenti će se upoznati s metodama prikazivanja i pohrane znanja i metodama rasuđivanja i pretraživanja te će steći znanja o prirodnim i umjetnim jezicima, dubokom učenju, metodama za prepoznavanje govora/glasa i objekata/rubova/uzoraka.						
Sadržaj kolegija (nastavne teme)	<ol style="list-style-type: none"> Uvod – povijest umjetne inteligencije, definicija: filozofija, matematika, psihologija, biologija, moderno računarstvo Inteligencija, filozofske osnove, temelji kognitivne znanosti: inteligencija, znanje, spoznaja, učenje, razumijevanje jezika Metode prikazivanja i pohrane znanja: prevođenje, kodiranje, formaliziranje; strategije rješavanja problema, pogreške Pretraživanje prostora stanja: usmjereni graf, slijepo pretraživanje, usmjereno pretraživanje Turingov test Ekspertni (stručni) sustavi, značajke i primjene: temeljni dijelovi, automatizirano rasuđivanje Sustavi temeljeni na znanju, povijest i danas 						

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



	8. Strojno učenje, paradigme učenja: nadzirano i nenadzirano učenje, Monte Carlo, K-means 9. Prirodni i umjetni jezici – primjene: LISP, Prolog 10. Stabla odlučivanja, Markovljev proces odlučivanja 11. Duboko učenje, primjeri, primjene 12. Prepoznavanje govora/glasa, analiza digitalnog signala 13. Robotika, računalni vid: Asimovljevi zakoni, Interakcija s okolinom (senzori), OCR 14. Raspoznavanje rubova i uzoraka: Canny, Sobel, Prewit, Deriche, neuralne mreže 15. Posljednja dostignuća, primjeri iz svakodnevnog života: Chatbots, CAPTCHA, ChatGPT, StarCraft AI Competition, Deep Blue, F.E.A.R., Half-Life, Halo: Combat Evolved, Wolfram Alpha, Deep QA, Crowdsourcing					
Obvezna literatura	1. Predavanja 2. Darko Stipaničev, Ljiljana Šerić, Maja Braović „Uvod u umjetnu inteligenciju“, FESB, 2021 ISBN 978-953-290-108-5 https://ai.fesb.hr/knjiga/AI-knjiga-FINAL.pdf					
Dodatna literatura	Alexander Amini „Introduction to Deep Learning“, MIT, 2023.					
Mrežni izvori	https://blog.senko.net/learn-ai http://introtodeeplearning.com/ https://sebastianraschka.com/blog/2021/dl-course.html https://www.youtube.com/watch?v=QDX-1M5Nj7s&list=PLtBw6njQRU-rwp5_7CooIVt26ZgjG9NI https://www.youtube.com/watch?v=ySEx_Bqxvvo&list=PLtBw6njQRU-rwp5_7CooIVt26ZgjG9NI https://karpathy.ai/zero-to-hero.html https://course.fast.ai/ https://jalammar.github.io/illustrated-transformer/					
Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)	Samo završni ispit					
	<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit	<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit	<input type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit		<input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit	
	<input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaće	<input 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
Način formiranja završne ocjene (%)	npr. 50% kolokvij, 50% završni ispit					
Ocjenjivanje kolokvija i završnog ispita (%)	/postotak/	% nedovoljan (1)				
		% dovoljan (2)				
		% dobar (3)				
		% vrlo dobar (4)				
		% izvrstan (5)				
Način praćenja kvalitete	<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					
Napomena / Ostalo	<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"> - 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 izrijeком 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; krivotvorenje rezultata ispita“. <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 računali. /izbrisati po potrebi/</p>					