

Naziv predmeta		Temelji umjetne inteligencije u sestrinstvu										
Nositelj(i) predmeta		Naslovni doc.dr.sc.Ivan Krešimir Lukić, naslovni prof.struč.stud.										
Studijski program(i)		Stručni prijediplomski studij Sestrinstvo										
Status predmeta		izborni										
Godina	3.		Semestar	5.		ECTS	2					
Izvedba nastave (P + V + S)		10		P 10	V1			S				
Ciljevi predmeta												
Cilj predmeta je upoznati studenta s osnovnim konceptima tehnologija temeljenih na umjetnoj inteligenciji. Stečena znanja i vještine pružit će studentima temelj za nadograđivanje znanja, suradnju u multidisciplinarnim timovima, kritički prosudbu te - napisljetu, ali ne i najmanje važno - uspješnu uporabu tehnologija temeljenih na umjetnoj inteligenciji u svakodnevnom sestrinskom radu. Cilj predmeta nije uvesti studenta u matematičku i računalnu podlogu, nego razviti intuiciju i razumijevanje temeljnih načela tehnologija temeljenih na umjetnoj inteligenciji.												
Uvjeti za upis predmeta												
Nema uvjeta												
Očekivani ishodi učenja za predmet												
Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći.												
I1 Usporediti osnovna područja koje obuhvaća umjetna inteligencija s naglaskom na primjene u zdravstvu.												
I2 Opisati ključne korake pri primjeni strojnog učenja.												
I3 Navesti i definirati glavne mjere koje se koriste pri procjeni modela strojnog učenja.												
I4 Opisati osobitosti razvoja i primjene umjetne inteligencije u kontekstu rješavanja zdravstvenih problema, s posebnim osvrtom na etičke probleme.												
Sadržaj predmeta												
1. Uvod u umjetnu inteligenciju (Ishod I1) Temeljni pojmovi i načela (umjetna inteligencija, strojno učenje, podatkovna znanost, biostatistika). Povijest razvoja umjetne inteligencije, povijest primjene umjetne inteligencije u zdravstvu. Trenutno stanje primjene umjetne inteligencije u zdravstvu.												
2. Načela i koncepti strojnog učenja (Ishod I2) Strukturirani i nestrukturirani podaci; nadzirano, nenadzirano i podržano učenje; proces raščlambe podataka; često korišteni postupci strojnog učenja; model, parametri i hiperparametri; živčane mreže.												
3. Evaluacija alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji (Ishod I3) Podjela skupa podataka: učenje, test, vrednovanje; krivulja učenja; točnost klasifikacije; preciznost i odziv; površina ispod krivulje ROC; mjere F; prenaučenost i podnaučenost; tumačenje modela.												
4. Strategije i izazovi pri primjeni umjetne inteligencije u zdravstvu (Ishod I4) Korelacija i uzročnost; problem „crne kutije“; sparivanje ishoda i djelovanja; multidisciplinarni timovi; ljudski čimbenik pri primjeni umjetne inteligencije; etički problemi.												
Vrste izvođenja nastave		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> auditorne vježbe <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad							

¹ M-metodičke vježbe, PRK-pretkliničke vježbe, PK- vježbe u praktikumu, T-terenske vježbe, KL-kliničke vježbe, PKL-posebne kliničke vježbe

	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____																												
Komentari																														
Obveze studenata																														
<ul style="list-style-type: none"> Student je dužan sudjelovati u svim oblicima nastave. Nazočenje nastavi odvija se prema rasporedu, a u skladu s Pravilnikom o studiranju Veleučilišta u Bjelovaru. Studentova je obveza izraditi seminarски rad na odabranu ili predloženu temu te položiti pismeni ispit. Seminarски rad temelji se na osvrtu na znanstveni rad s temom primjene umjetne inteligencije u zdravstvu. 																														
Ocenjivanje, vrednovanje i praćenje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu																														
Ispitni rok: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ishod</th> <th>Pisani ispit</th> <th>Seminarski rad</th> <th>Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I1</td> <td>5-10%</td> <td>5-10%</td> <td>5-10%</td> </tr> <tr> <td>I2</td> <td>10-20%</td> <td>5-10%</td> <td>15-30%</td> </tr> <tr> <td>I3</td> <td>10-20%</td> <td>5-10%</td> <td>15-30%</td> </tr> <tr> <td>I4</td> <td>10-20%</td> <td>5-10%</td> <td>15-30%</td> </tr> <tr> <td>Udio u ECTS</td> <td>1.4</td> <td>0.6</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ukupno</td> <td>70%</td> <td>30%</td> <td>50-100%</td> </tr> </tbody> </table>			Ishod	Pisani ispit	Seminarski rad	Ukupno	I1	5-10%	5-10%	5-10%	I2	10-20%	5-10%	15-30%	I3	10-20%	5-10%	15-30%	I4	10-20%	5-10%	15-30%	Udio u ECTS	1.4	0.6	2	Ukupno	70%	30%	50-100%
Ishod	Pisani ispit	Seminarski rad	Ukupno																											
I1	5-10%	5-10%	5-10%																											
I2	10-20%	5-10%	15-30%																											
I3	10-20%	5-10%	15-30%																											
I4	10-20%	5-10%	15-30%																											
Udio u ECTS	1.4	0.6	2																											
Ukupno	70%	30%	50-100%																											
<ul style="list-style-type: none"> Student je položio predmet ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći i jednak definiranom pragu. Ishode koje student ne položi polagat će u sljedećem prijavljenom ispitnom roku. Položeni ishod učenja kroz ispitni rok priznaje se tijekom jedne kalendarske godine od završetka predmeta u akademskoj godini u kojoj je student slušao predmet, nakon čega se ponovno polaže. Dužnost je studenta da kada pristupa pismenom ispitu zna koje ishode treba polagati, a o kojima će biti obaviješten putem radne platforme Veleučilišta. 																														
Ocenjivanje ispita:																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Raspon bodova</th> <th>Ocjena ispita</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00 – 49,99</td> <td>nedovoljan (1)</td> </tr> <tr> <td>50,00 – 69,99</td> <td>dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>70,00 – 79,99</td> <td>dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>80,00 – 89,99</td> <td>vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>90,00 – 100,00</td> <td>izvrstan (5)</td> </tr> </tbody> </table>			Raspon bodova	Ocjena ispita	0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	50,00 – 69,99	dovoljan (2)	70,00 – 79,99	dobar (3)	80,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	90,00 – 100,00	izvrstan (5)																
Raspon bodova	Ocjena ispita																													
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)																													
50,00 – 69,99	dovoljan (2)																													
70,00 – 79,99	dobar (3)																													
80,00 – 89,99	vrlo dobar (4)																													
90,00 – 100,00	izvrstan (5)																													
Obvezatna literatura																														
<ul style="list-style-type: none"> Nastavni materijali s predavanja 																														
Dopunska literatura																														
<ul style="list-style-type: none"> Sidey-Gibbons JAM, Sidey-Gibbons CJ. Machine learning in medicine: a practical introduction. <i>BMC Med Res Methodol.</i> 2019;19(1):64. Published 2019 Mar 19. doi:10.1186/s12874-019-0681-4 Rowe M. An Introduction to Machine Learning for Clinicians. <i>Acad Med.</i> 2019;94(10):1433-1436. doi:10.1097/ACM.0000000000002792 Robert N. How artificial intelligence is changing nursing. <i>Nurs Manage.</i> 2019;50(9):30-39. doi:10.1097/01.NUMA.0000578988.56622.21 																														