



<b>Назив предмета:</b> ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ 2		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 10		
<b>Услов:</b> Уписан одговарајући семестар		
<b>Циљ предмета</b> Темељно познавање и разумевање напредних области вештачке интелигенције. Оспособљавање студената за решавање комплексних реалних проблема напредним методама и техникама вештачке интелигенције.		
<b>Исход предмета</b> Студенти познају различите напредне методе и технике које се употребљавају за развој система вештачке интелигенције. Студенти имају способност да коришћењем научне методологије врши анализу, синтезу и предвиђање решења и њихових последица на циљне проблеме. Студенти су оспособљени да напредне методе вештачке интелигенције примене у решавању комплексних реалних проблема из различитих области. Студенти прибављају, селекују и процењују нове информације и правилно их тумаче. Студенти су компетентни да врше даља истраживања у овој области.		
<b>Садржај предмета</b> Одабрана поглавља из следећих области: Неуронске мреже. Математички и теоријски модели. Механизми обучавања и евалуације. Дубоке неуронске мреже. Интерпретација научених модела. Генеративни модели. Варијациони аутоенкодерс. Генеративно супротствале мреже. Графовске неуронске мреже. Графовске конволуционе и рекурентне мреже. Графови, оријентисани и хетерогени графови, динамички графови, вишедимензионални графови. Системи за препоруку. Системи за препоруку базирани на садржају. Графовски системи за препоруку. Хибридни системи за препоруку. Евалуација система за препоруку. Учење вероватносних модела. Бајесовско учење. Учење Марковљевих модела. Обучавање са појачавањем. Марковљев процес одлучивања. Пасивно и активно обучавање. Претрага политика.		
<b>Препоручена литература</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kevin P. Murphy. <i>Machine Learning: A Probabilistic Perspective</i>. MIT Press 2012</li><li>2. C.M. Bishop. <i>Pattern Recognition and Machine Learning</i> (2006), Springer</li><li>3. Langr J., Bok B. <i>GANs in Action: Deep learning with Generative Adversarial Networks</i>-Manning Publications 2019</li><li>4. Ricci F., Rokach L., Shapira B, Kantor P.B. <i>Recommender Systems Handbook</i>, 2nd edition. Springer, 2015.</li><li>5. Alexander Zai, Brandon Brown. <i>Deep Reinforcement Learning in Action</i>, 1st Edition. Manning Publications, 2020.</li><li>6. Zhiyuan Liu, Jie Zhou. <i>Introduction to Graph Neural Networks (Synthesis Lectures on Artificial Intelligence and Machine Learning)</i>. Morgan &amp; Claypool Publishers, 2020.</li></ol>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијски истраживачки рад: 2
<b>Методe извођења наставe</b> Предавања подржана софтверским системима за управљање садржајима за учење. Самостални рад студената уз одговарајућу литературу, консултације.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Семинарски рад: 40 поена, Писмени испит: 30 поена, Усмени испит: 30 поена		