|  |
| --- |
| **ВИСОКА ПОСЛОВНА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА НОВИ САД** |
| **Школска година и семестар** | 2019/2020, летњи семестар |
| **Студијски програм**  | Примењена информатика |
| **Назив предмета** | **Увод у вештачку интелигенцију** |
| **Наставник** | Његић Јован |
| **Aсистент** | Његић Јован |
| **Статус предмета** | Изборни предмет |
| **Број ЕСПБ** | 6 |
|  |  |
| **Циљ предмета:** Циљ предмета је да се омогући студентима упознавање са основама машинског учења и вештачке интелигенције, као и могућностима њихове примене у различитим пословним системима. Поред упознавања са теоријским основама анализе и обраде података, машинског учења и вештачке интелигенције, циљ предмета је пре свега да омогући студентима да стекну праксу у примени најефикаснијих савремених техника машинског учења и модела вештачке интелигенције кроз рад на конкретним задацима. |
| **Исход предмета:** Савладавањем планираног садржаја студенти ће бити способни да:• анализирају и обраде податке,• дефинишу проблеме и предложе адекватан модел за решавање проблема из области машинског учења,• самостално истренирају модел, процене прецизност модела и примене модел у конкретним задацима |
| **Садржај предмета:**Теоријска настава• Дефинисање и значај машинског учења и вештачке интелигенције• Анализа и обрада података• Надгледано и ненадгледано учење• Основни модели машинског учења – регресија, логистичка регресија, СВМ, КНН• Напредни модели машинског учења – дубоке неуронске мреже:о Неурони и неуронски слојеви,о Пропагација унапред,о Пропагација уназад,о Функција губитка• Процес тренирања модела и подешавање моделаПрактична настава• Примена машинског учења у процени вредности – регресија• Примена основних модела машинског учења у класификацији података• Примена напредних модела машинског учења у препознавању слике –конволутивне неуронске мреже |
| **ПЛАН И ПРОГРАМ РАДА** |
| **Недеља** | **Наставна јединица** |
| **1.** | Дефинисање машинског учења, вештачке интелигенције, науке о подацима и великих података |
| **2.** | Значај и примена машинског учења и вештачке интелигенције |
| **3.** | Анализа и обрада података |
| **4.** | Надгледано и ненадгледано учење |
| **5.** | Учење дресуром |
| **6.** | Основни модели машинског учења – регресија, логистичка регресија, СВМ, КНН |
| **7.** | Напредни модели машинског учења – дубоке неуронске мреже |
| **8.** | Неурони и неуронски слојеви |
| **9.** | Пропагација унапред |
| **10.** | Пропагација уназад |
| **11.** | Функција губитка |
| **12.** | Процес тренирања модела и подешавање модела |
| **13.** | Примена машинског учења у процени вредности – регресија – пример у програмском језику Пајтон |
| **14.** | Примена основних модела машинског учења у класификацији података – пример у програмском језику Пајтон |
| **15.** | Примена напредних модела машинског учења у препознавању слике –конволутивне неуронске мреже – пример у програмском језику Пајтон |
| **Литература** Милосављевић М (2015), Вештачка интелигенција, Универзитет Сингидунум, 2015.Géron A. (2017), Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow, O’Reilly Media, Inc., USA |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **45** | **Завршни испит**  | **55** |
| присуство на предавањима и вежбама | **5** | писмени испит | **25** |
| провера знања у току наставе (колоквијум-и) | **30** | усмени испит | 35 |
| остале активности и учешће студената у раду на предавањима и вежбама  | **10** |  |  |
| практичан рад: студија случаја |  |  |  |