

| Opće informacije | | | | | | | |
|--|---|-------------------|---|--|--|---------------------|--|
| Nositelj predmeta | doc. dr. sc. Ilija Svalina, dipl. ing. stroj. | | | | | | |
| Naziv predmeta | Osnove umjetne inteligencije | | | | | | |
| Studijski program | Informatika i informacijske tehnologije | | | | | | |
| Status predmeta | Obvezni | | | | | | |
| Godina | 2. godina, III semestar | | | | | | |
| Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave | ECTS koeficijent opterećenja studenata | | | | | 5 | |
| | Broj sati (P+S+V) | | | | | 30+0+30 | |
| 1. OPIS PREDMETA | | | | | | | |
| 1.1. Ciljevi predmeta | | | | | | | |
| Usvajanje osnovnih znanja i tehnika/metoda umjetne inteligencije | | | | | | | |
| 1.2. Uvjeti za upis predmeta | | | | | | | |
| Nema uvjeta | | | | | | | |
| 1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet | | | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> Definirati osnovne pojmove umjetne inteligencije Prepoznati pristupe učenja koji se primjenjuju u umjetnoj inteligenciji Opisati i grupirati najčešće korištene tehnike/metode umjetne inteligencije Interpretirati i/ili ilustrirati primjere primjene najčešće korištenih tehnika/metoda umjetne inteligencije | | | | | | | |
| 1.4. Sadržaj predmeta | | | | | | | |
| <p>Uvod u umjetnu inteligenciju. Vrste učenja svojstvene tehnikama/metodama umjetne inteligencije: simboličko i strojno učenje. Pod-pristupi strojnog učenja: nenadzirano učenje, nadzirano učenje i podržano ili ojačano učenje te kao posebni pod-pristup strojnog učenja duboko ili dubinsko učenje.</p> <p>Tehnike/metode umjetne inteligencije (kroz kratko/osnovno upoznavanje) temeljene na simboličkom i strojnom učenju: računalno gledanje (računalni vid), robotika, ekspertni sustavi, prepoznavanje govora, obrada prirodnog jezika, neizrazita logika, neuronske mreže i konvolucijske neuronske mreže.</p> <p>Tehnike/metode umjetne inteligencije (kroz šire upoznavanje uz primjere primjene) temeljene na simboličkom i strojnom učenju: neizrazita logika, neuronske mreže i konvolucijske neuronske mreže.</p> <p>Problem optimizacije odnosno traženje ekstrema funkcija s više varijabli.</p> <p>Optimizacijske tehnike/metode umjetne inteligencije (kroz kratko/osnovno upoznavanje): optimizacija kolonijom pčela, optimizacija kolonijom mrava, optimizacija rojem čestica, genetički algoritam.</p> <p>Optimizacijske tehnike/metode umjetne inteligencije (kroz šire upoznavanje uz primjere primjene): genetički algoritam.</p> | | | | | | | |
| 1.5. Vrste izvođenja nastave | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava | | | <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo | | | |
| 1.6. Komentari | | | | | | | |
| 1.7. Obveze studenata | | | | | | | |
| <p>Prisutnost na predavanjima i vježbama (postotak minimalne prisutnosti je definiran studijskim programom). Aktivno sudjelovanje na predavanjima i vježbama.</p> <p>Pristup parcijalnim povremenim provjerama znanja tijekom trajanja nastave i pismenom ispitu nakon uspješno odslušane nastave. Sve ostale obaveze propisane studenata propisane su Pravilnikom o studiranju na Sveučilištu u Slavonskom Brodu.</p> | | | | | | | |
| 1.8. Praćenje rada studenata | | | | | | | |
| Pohađanje nastave | 1 | Aktivnost nastavi | 1 | Seminarski rad | | Eksperimentalni rad | |
| Pismeni ispit | 2 | Usmeni ispit | 1 | Esej | | Istraživanje | |

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------|--|
| Projekt | | Povremena provjera znanja | 2 | Referat (obrazloženje teme seminarskog rada) | | Praktični rad | |
| Portfolio | | Online aktivnost | | Periodični izvještaji | | Finalna samoevaluacija | |
| 1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | | | | | | | |
| <p>Ocjena se definira kroz sljedeće aktivnosti: Pohađanje nastave i vježbi (evidencija prisutnosti), minimalno 5 a maksimalno 10 bodova, Kratka povremena usmena ili pismena provjera znanja, minimalno 15 a maksimalno 30 bodova Pismeni ispit, minimalno 30 a maksimalno 60 bodova Ocjena se postiže sumom ostvarenih bodova kroz sve navedene aktivnosti pri čemu je definiran minimalni broj bodova po svakoj aktivnosti. Skala ocjenjivanja je sljedeća: 50 - 63 = dovoljan (2), 64 - 77 = dobar (3), 78 - 90 = vrlo dobar (4), 91 - 100 = izvrstan (5).</p> | | | | | | | |
| 1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa) | | | | | | | |
| <p>Ertel, W. Introduction to Artificial Intelligence, Springer 2011. Sadržaji pripremljeni za učenje putem sustava za online učenje uz vlastite bilješke i materijale s predavanja i vježbi..</p> | | | | | | | |
| 1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa) | | | | | | | |
| <p>S. J. Russell, P.Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall; 3rd edition, New Jersey, 2010. F. Duval, Artificial Neural Networks Concepts, Tools and Techniques explained for Absolute Beginners, Createspace Independent Publishing Platform, 2018.</p> | | | | | | | |
| 1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu | | | | | | | |
| Naslov | | Broj primjeraka | | Broj studenata | | | |
| Sadržaji pripremljeni za učenje putem sustava za online učenje uz vlastite bilješke i materijale s predavanja i vježbi.. | | Dostupno online | | 30 | | | |
| Ertel, W. Introduction to Artificial Intelligence, Springer 2011. | | 6 | | 30 | | | |
| 1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija | | | | | | | |
| <p>Kontinuirana komunikacija nastavnika sa studentima Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik) Nadzor izvođenja nastave (prorektor za nastavu) Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prorektor za nastavu) Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja</p> | | | | | | | |
| 2. POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, NASTAVNIH METODA I PROCJENA ISHODA UČENJA | | | | | | | |
| 2.1. Nastavna aktivnost | 2.2. Aktivnost studenata | 2.3. Ishod učenja | 2.4. Metode procjene | | | | |
| Predavanja | slušanje predavanja i sudjelovanje u raspravama | 1-4 | Kratka povremena pismena ili usmena provjera znanja, pismeni ispit | | | | |
| Seminari | Pismena obrada zadane teme | 1-4 | Seminarski rad, izlaganje | | | | |
| Vježbe | vježbanje praktičnih zadataka na realnim primjerima | 1-4 | Laboratorijske vježbe | | | | |