

Mašinsko učenje

**Kontakt:**

akademija@logate.com

Evropska 2, Poslovni centar Knjaz, Dahna

81000 Podgorica, Crna Gora

Sadržaj

Mašinsko učenje.....	1
.....	1
O kursu.....	3
Šta dobijaš sa usmjerenjem Mašinsko učenje?	3
Plan kursa.....	3
Modul 1 – Python za analizu podataka – 16 časova.....	3
Modul 2 – Uvod u analizu podataka – 12 časova	4
Modul 3 – Uvod u vizuelizaciju podataka – 12 časova	4
Modul 4 – Osnovi mašinskog učenja u Pythonu – 20 časova.....	4
Modul 5 – Neuronske mreže i deep learning – 8 časova	4
Organizacija.....	4
Organizacija nastave.....	4
Cijena i način plaćanja	5
O predavačima	5

O kursu

Mašinsko učenje je kolekcija algoritama i tehnika neophodnih za sintezu sistema koji uče na osnovu podataka

Mašinsko učenje se zasniva se na ideji da postoje generički algoritmi koji vam mogu reći nešto interesantno o skupu podataka. Algoritmi mašinskog učenja su veoma opšti, čvrsto zasnovani na matematici i statistici, i po pravilu ne uzimaju u obzir domensko znanje i preprocesiranje podataka.

Koncept mašinskog učenja predstavlja fundament vještačke inteligencije i danas se primjenjuje u gotovo svim industrijama. Stručnjaci iz domena nauke o podacima odgovaraju na pitanje „kako se nakon prikupljanja podataka, njihovog pročišćavanja (Data cleansing) i transformacije u pogodnu formu, na osnovu domenskog znanja biraju statističke metode i algoritmi mašinskog učenja“ u cilju rješavanja postavljenog problema.

Kurs **Mašinsko učenje** predstavlja zaokruženu cjelinu, na kojem ćete steći programerske vještine u cilju dobijanja pravog smisla prikupljenih podataka.

Šta dobijaš sa usmjerenjem Mašinsko učenje?

Na ovom kursu ćete naučiti:

- osnove programiranja u programskom jeziku Python;
- i otkriti metode analize i vizuelizacije podataka;
- da koristite neophodne alate za analizu podataka;
- da koristite algoritme statističke analize za donošenje poslovnih odluka na osnovu podataka;
- da koristite alate kao što su Numpy i Pandas;
- i uvježbavati selekciju različitih modela predviđanja.

Plan kursa

Kurs **Mašinsko učenje** se sastoji iz 5 cjelina.

Modul 1 – Python za analizu podataka – 16 časova

- Tipovi podataka, promjenljive, izrazi, stringovi
- Strukture podataka (lista, torka, rječnik, skup)
- Kontrola toka programa, funkcije, objekti i klase

- Datoteke, API

Modul 2 – Uvod u analizu podataka – 12 časova

- Skupovi podataka
- Transformacija podataka (data wrangling)
- Određivanje osnovnih osobina podataka (exploratory data analysis)
- Kreiranje modela

Modul 3 – Uvod u vizuelizaciju podataka – 12 časova

- Uvod u alate za vizuelizaciju
- Osnove vizuelizacije
- Napredna vizuelizacija i prostorni podaci

Modul 4 – Osnovi mašinskog učenja u Pythonu – 20 časova

- Uvod u mašinsko učenje
- Regresija
- Klasifikacija
- Klasterizacija

Modul 5 – Neuronske mreže i deep learning – 8 časova

- Uvod u neuronske mreže
- Deep learning biblioteke
- Deep learning modeli

Polaznice i polaznici Logate Instituta će u prvoj sedmici dobiti pristup našoj e-learning platformi. Sva predavanja se snimaju, a lekcije redovno ažuriraju.

Organizacija

Organizacija nastave

Kurs organizujemo 2 puta godišnje, a organizacija nastave će se odvijati po sljedećem planu:

- **Trajanje:** 10 sedmica
- **Broj polaznika:** 12
- **Fond časova:** 68 časa
- **Ukupno trajanje predavanja:** 51 sat
- **Raspored predavanja:** 3 puta sedmično po 90 minuta

- **Sedmično opterećenje:** 5h predavanja + individualan rad = Oko 8 sati učenja

Cijena i način plaćanja

Iznos školarine za pohađanje kursa Mašinsko učenje je 840€. Školarinu možete platiti u 6 mjesečnih rata, a ona obuhvata:

- Pun fond časova prema nastavnom planu i programu;
- Pristup snimljenim predavanjima do 6 mjeseci po završetku programa;
- Opremu za rad: računar, razvojno okruženje, materijale za vježbu i slično;
- Mentorski rad sa predavačima u izradi programa;
- Potvrdu o završenom kursu.

Ukoliko se odlučite da pohađate module pojedinačno, cijene po modulima su sljedeće:

- Python za analizu podataka - 300€;
- Uvod u analizu podataka - 240€;
- Uvod u vizuelizaciju podataka - 270€;
- Osnovi mašinskog učenja u Pythonu - 300€;
- Neuronske mreže i deep learning - 135 €.

O predavačima

Obuku će voditi **Prof. dr Goran Šuković** i **Doc. dr Tijana Marković**.

Goran je koordinator programa na Logate Akademiji, koji se zainteresovao za programiranje još kao učenik srednje škole, kada je napisao i svoje prve programe. Od tada se bavi programiranjem i projektovanjem softverskih sistema i otkriva načine kako naučiti učenike i studente da programiraju.

Već deset godina rukovodi školom programiranja za učenike osnovnih i srednjih škola i pripremama za takmičenja iz programiranja. Na Prirodno-matematičkom fakultetu UCG izvodio je nastavu iz predmeta Uvod u kompjuterske nauke, Programski prevodioci, Internet tehnologije i Vještačka inteligencija.

Učestvovao je u izradi i implementaciji više desetina projekata koristeći programske jezike C/C++, Java, PHP, JavaScript i VB.NET.

Tijana je rođena 20. oktobra 1990. godine u Nikšiću. Osnovne i specijalističke studije završila je na Fakultetu za informacione tehnologije Univerziteta Mediteran. Školovanje je nastavila na Fakultetu organizacionih nauka u Beogradu, gdje je završila master i doktorske studije u oblasti vještačke inteligencije. Dio doktorskih studija provela je kao gostujući istraživač na Univerzitetu Temple u Americi.

Trenutno radi kao profesor za predmete iz oblasti programiranja i baza podataka na Fakultetu za informacione tehnologije. Kao istraživač i programer bila je angažovana na velikom broju nacionalnih i internacionalnih projekata.