

Machine learning

– plan kursa

logate
akademija

Kontakt:

akademija@logate.com

Evropska 2, Poslovni centar Knjaz, Dahna

81000 Podgorica, Crna Gora

Sadržaj

Machine Learning – plan kursa	1
1. O kursu.....	3
Šta dobijaš sa usmjerenjem Machine Learning? _____	3
2. Plan kursa	4
Modul 1 – Python za analizu podataka _____	4
Modul 2 – Uvod u analizu podataka _____	4
Modul 3 – Uvod u vizuelizaciju podataka _____	4
Modul 4 – Osnovi mašinskog učenja u Pythonu _____	4
Modul 5 – Neuronske mreže i deep learning _____	4
3. Organizacija	5
Organizacija nastave _____	5
Cijena i način plaćanja _____	5
O predavačima _____	5

1. O kursu

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

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

Šta dobijaš sa usmjerenjem **Machine Learning**?

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.

2. Plan kursa

Machine Learning kurs se sastoji iz 5 cjelina, a svaku cjelinu možete pohađati nezavisno od drugih:

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

3. Organizacija

Organizacija nastave

Početak kursa je planiran za prve dane aprila, a organizacija nastave će se odvijati po sljedećem planu:

- **Trajanje:** 10 sedmica
- **Broj polaznika:** 12-14
- **Fond časova:** 68 časova
- **Ukupno trajanje predavanja:** 51 sat
- **Raspored predavanja:** 3 puta sedmično po 90 minuta
- **Sedmično opterećenje:** 5h predavanja + 3h samostalan rad = oko 8 sati

Cijena i način plaćanja

Cijena školarine za kurs Machine Learning iznosi 840€. 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**, Doc. dr **Tijana Marković** i **Petar Đerokvić**.

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 broj nacionalnih i internacionalnih projekata.

Petar je diplomirao na Prirodno-matematičkom fakultetu na Univerzitetu Crne Gore, na smjeru Računarske nauke. Za sebe kaže da je Data Science i ML entuzijasta jer obožava „kada se u haosu uvidi ljepota šablona“. Kao bivši takmičar i polaznik škola programiranja, raduje se što je sada došao red na njega da prenese svoje znanje.

Najviše voli da radi u Python-u, a od ML alata omiljeni mu je TensorFlow. Od ove godine dio Logate tima za vještačku inteligenciju.