

Strojno učenje

Organizacija predmeta

prof. dr. sc. Bojana Dalbelo Bašić
doc. dr. sc. Jan Šnajder

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva

Ak. god. 2011/12.

Nositelji/predavači:

- prof. dr. sc. Bojana Dalbelo Bašić
- doc. dr. sc. Jan Šnajder

Asistenti:

- Artur Šilić, dipl. ing.
- Frane Šarić, dipl. ing.

Predavanja:

- Srijedom 14–17 sati u D260

Konzultacije:

- Srijedom nakon predavanja
- Četvrtkom 12–14 sati u D339C

Engleski jezik: L2

Okvirni plan nastave

- 1 Uvod u strojno učenje
- 2 Nadzirano učenje 1
- 3 Nadzirano učenje 2
- 4 Generativni modeli
- 5 Bayesov klasifikator
- 6 Diskriminativni modeli
- 7 Jezgrene metode
- 8 **Međuispit**
- 9 Neparametarski postupci
- 10 Vrednovanje klasifikacijskih algoritama
- 11 Kombiniranje klasifikatora
- 12 Grupiranje podataka
- 13 Skriveni Markovljevi modeli
- 14 Podržano učenje
- 15 **Završni ispit**

- Kontinuirana provjera: međuispit + završni ispit
 - gradivo obuhvaćeno prvim međuispitom ne ulazi u završni ispit
- Ispitni rokovi: pismeni + usmeni dio
- Provjerava se poznavanje **teorijskog i praktičnog dijela gradiva**
 - dat ćemo sve od sebe da sastavimo *intelligentne* ispite
- Primjerci prošlogodišnjih ispita su objavljeni na stranicama predmeta (no gradivo se ne podudara u potpunosti)

	Kontinuirano		Ispitni rok	
	Prag	Udio	Prag	Udio
Domaće zadaće	25%	30%	25%	30%
Međuispit		35%		
Završni ispit		35%		
Pismeni ispit			50%	35%
Usmeni ispit				35%

- Ispit se provodi u pismenom i usmenom obliku koji zajedno nose 70%
- Za polaganje predmeta potrebno je barem **7.5 bodova** iz domaćih zadaća (tj. 25% od 30% bodova)

Dovoljan (2)	50
Dobar (3)	63
Vrlo dobar (4)	76
Izvrstan (5)	89

Domaće zadaće

- Četiri zadaće koje rješavate **samostalno** i predajate do zadanog roka
- Svaka zadaća sadržava **paket zadataka**
- Prve tri zadaće mogu uključivati:
 - ❶ programiranje
 - ❷ primjena alata za strojno učenje (analiza podataka, usporedba algoritama)
 - ❸ rješavanje teorijskih/računskih zadataka
 - ❹ kritički osvrti
- Četvrta zadaća je projektno-orijentirana
- Elektronski *upload* (Ferko) + prezentacija asistentima po pozivu
- Rokovi će biti definirani naknadno
- Bodovi iz zadaće prenose se u bodove predmeta Laboratorij profila 1

Samostalan rad

- Zadaće radite sami
- Dozvoljeno je konzultirati se s drugim studentima **prije** izrade zadataka (navesti njihova imena)
- Ako postoje ikakvi problemi, treba doći na konzultacije
- Utvrdi li se da bilo koju zadatak niste radili sami, to povlači
 - prijavu disciplinskom povjerenstvu
 - poništavanje svih bodova iz te zadatak i svih prethodnih zadataka
- Zadaće nije moguće predati nakon roka (osim u opravdanim slučajevima)

- Molimo poštujte intelektualna prava
- Osim ako nije drugačije naznačeno, vrijedi:

Slajdovi i ispitni materijal

Creative Commons Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada.

Možete distribuirati i koristiti u nekomercijalne svrhe, ali trebate naznačiti izvor i ne smijete mijenjati izvornik.

Bilješke za predavanja

Zaštićeno autorskim pravima (copyright).

Pravo na osobnu uporabu imaju isključivo studenti koji su u ak. god. 2011/12. upisali ovaj predmet. Nemate pravo distribuirati materijale niti ih koristiti u komercijalne svrhe.

Težina predmeta?

Razmotrite ovo:

- Ovaj predmet nosi 5 ECTS-bodova.
- To znači barem **125 sati** studentskog rada na predmetu.
- Ukupno 45 sati otpada na predavanje i na ispite.
- Ergo, ostaje barem **80 sati** za samostalan rad (više od 5 sati tjedno).
- O tome koliko je predmet težak odlučujete vi.

Nakon uspješno savladanog predmeta, moći ćete:

- **definirati** osnovne pojmove strojnog učenja
- **razlikovati** između generativnih i diskriminativnih, parametarskih i neparametarskih te probabilističkih i neprobabilističkih modela
- **primijeniti** postupak odabira modela i statističkog vrednovanja uspješnosti naučenog modela
- **primijeniti** razne algoritme klasifikacije, uključivo generativne, diskriminativne i neparametarske
- **primijeniti** algoritme grupiranja podataka i postupke provjere grupiranja
- **oblikovati i implementirati** sustav koji uključuje predobradbu podataka, klasifikaciju/grupiranje podataka te evaluaciju
- **procijeniti** prikladnost nekog algoritma strojnog učenja za zadani zadatak

- Ovaj predmet (kao i sva nastava) održava se zbog vas
- Imate pravo reći svoje mišljenje
- Molim ispunjavajte ankete – **vaše je mišljenje važno!**

