



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
Fakultet prometnih znanosti
Zavod za inteligentne transportne sustave
Vukelićeva 4, Zagreb, HRVATSKA



Računalstvo

Uvodno predavanje

Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko, dipl.ing.

Dr. sc. Martin Gregurić

Predavač Dino Čakija, dipl.ing.

Asistent Krešimir Kušić, mag. ing. traff.

Asistent Mladen Miletić, mag. ing. traff.

Asistent Filip Vrbanić, mag. ing. traff.

Sadržaj

- Općenito o predmetu
- Laboratorijske vježbe
- Polaganje predmeta
- Predavači
- Administracija predmeta
- Literatura
- Programska podrška
- Sustav za e-učenje



Općenito o predmetu

- Obraduje se tematika vezana za građu, način rada i programiranje računala
- Predmet ima 5 ECTS bodova
- Tjedno opterećenje
 - 2h predavanja – učionica i daljinska nastava
 - 2h laboratorijskih vježbi – daljinska nastava
- Rad na predmetu
 - Predavanja
 - Laboratorijske vježbe
 - Samostalan rad kod kuće
 - Korištenje uredskih aplikacija MS Office 365
 - Izrada dijagrama toka
 - Programiranje u programskom jeziku C#



Općenito o predmetu

- Sadržaj predmeta
 - Primjena računala u prometu i transportu
 - Definicija računalstva kao tehničke grane
 - Razvoj, građa i način rada računala
 - Mreže računala
 - Brojevni sustavi i prikaz podataka u računalima
 - Aritmetičke i trigonometrijske funkcije te logički operatori u programiranju
 - Korištenje uredskih alata iz paketa MS Office
 - Pseudokôd
 - Dijagram toka
 - Programski jezik C#



Općenito o predmetu

- Iz kojeg razloga ovaj predmet
 - Poslodavci diplomiranih studenata Fakulteta prometnih znanosti traže
 - Korištenje programskih alata (što više to bolje)
 - AutoCAD-a 2D
 - VISSIM/VISUM/SUMO/SIDRA alat za simulacije prometa
 - Programski jezik C/C++/C#
 - MS Windows operativni sustavi i MS Office
 - Tehnike i algoritmi prometnih optimizacija, upravljanja,...
 - Osnove poduzetništva, komunikacijske i prezentacijske vještine, samoinicijativnost i poduzetnički duh, jak logički i matematički aparat, kreativnost, upravljanja projektima, samostalnost, želju za učenjem i napredovanjem, mrežne tehnologije, ...
 - Odlično poznavanje engleskog/njemačkog/talijanskog jezika u govoru i pismu
 - Spremnost na kraća i duža putovanja po cijelom svijetu



Općenito o predmetu

- Način održavanje nastave
 - Predavanja
 - U živo u učionici 1 sat tjedno
 - Daljinski unutar sustava MS Teams 1 sat tjedno
 - Prije predavanja bit će objavljena video snimka predavanja
 - Studenti dužni pogledati video snimku kao pripremu
 - Laboratorijske vježbe
 - Daljinski unutar sustava MS Teams 2 sata tjedno
 - Prije laboratorijske vježbe bit će objavljena video snimka uputa za rad na laboratorijskoj vježbi
 - Studenti dužni pogledati video snimku kao pripremu
 - Detaljnije upute bit će objavljene unutar Merlin-a



Laboratorijske vježbe

- Počinju u drugom tjednu nastave
- Ukupno 13 laboratorijskih vježbi
- 3 skupine vježbi
 - Računalna pismenost
 - Rad sa često korištenim uredskim aplikacijama
 - Ukupno 5 vježbi
 - Izrada dijagrama toka
 - Simulacijski program Raptor
 - Ukupno 4 vježbe
 - Programiranje računala programskim jezikom C#
 - Razvojna okolina MS Visual Studio
 - Ukupno 4 vježbe



Laboratorijske vježbe

- Raspored objavljen unutar sustava e-učenja Merlin
 - Obavezan dolazak u pridjeljenu grupu
- Laboratorijske vježbe imaju test na početku
 - Uspješno polaganje testa uvjet ostvarivanja statusa odslušanog kolegija
- Student je obavezan pojaviti se na svom terminu vježbi
 - Samo slanje napravljene vježbe se neće priznavati
 - Smatra se da je student izostao s vježbe
- Praktičan rad za računalom prema danim uputama
 - Svaki student radi za svojim kućnim računalom
 - Na kraju termina dežurni asistent provjerava rezultate vježbe
- Naučeno potrebno u daljnjem studiju
 - Izrada i pisanje seminara, završnog te diplomskog rada
 - Polaganje ispita i rješavanje zadataka (Algoritmi i programiranje, Baze podataka, Umjetna inteligencija, Simulacije u prometu, Optimizacija prometnih procesa, Sustavi prividne stvarnosti u prometu, Informacije i komunikacije, Automatsko upravljanje u prometu i transportu, ...)



Laboratorijske vježbe

- Na početku svake laboratorijske vježbe kratka provjera znanja
 - Pitanja vezana za pripremu za tekuću laboratorijsku vježbu te napravljenu prošlu laboratorijsku vježbu
- Svaka provjera znanja ima najviše 10 bodova
 - Ukupno 130 bodova tijekom semestra
 - Za ostvarivanje statusa da je kolegij odslušan potrebno skupiti najmanje 50 bodova tijekom semestra



Laboratorijske vježbe

! VAŽNA NAPOMENA !

PRIJE PRVE LABORATORIJSKE VJEŽBE POTREBNO JE OSIGURATI / SAZNATI KORISNIČKO IME (JMBAG) I ZAPORKU („INICIJALI“ STUDENTA I OIB) ZA PRIJAVU NA RAČUNALO

JMBAG je zapisan u indeksu, X-ici ili na AAI portalu,
OIB se može saznati putem korisničkog sučelja portala
<https://oib.oib.hr/SaznajOibWeb/fizickaOsoba.html>

Poveznica na korisničko sučelje AAI portala*:
<https://mafz.fpz.hr/ldap/user>

*** Podaci za pristup dobiveni prilikom upisa na Fakultet**

Ukoliko postoji problem s AAI korisničkim računom studenta, nastavnik će ga uputiti u
ICT centar FPZ-a (soba P-2, prizemlje objekta 71, ZUK Borongaj)
Odgovorna osoba za rješavanje problema s korisničkim računom je
Boris Bradić, bbradic@fpz.unizg.hr



Polaganje predmeta

- Uvjet za ostvarivanje statusa predmeta odslušan/obavljen za studenta zahtjeva prisustvo na predavanjima i svim laboratorijskim vježbama
 - Predavanja su obavezna i ima ih 15
 - Potrebno prisustvo na najmanje 10 predavanja
 - Evidencija se vodi na svakom predavanju
 - Nema nadoknada predavanja
 - Nepotpuna predavanja na kraju semestra povlače gubitak prava statusa predmeta odslušan/obavljen i slijedi ponovni upis predmeta
 - Javiti se predavaču kolegija Dino Čakija uslijed problema zbog pandemije
 - Laboratorijske vježbe su obavezne i ima ih 13
 - Potrebno prisustvo na svim (13) laboratorijskim vježbama i ostvariti najmanje 50 bodova na kratkim provjerama znanja
 - Tijekom semestra moguće nadoknaditi laboratorijsku vježbu ako ima slobodnih mjesta u nekoj drugoj grupi
 - Zadnji tjedan nastave omogućuje nadoknadu laboratorijskih vježbi
 - Radi se o 15. tjednu nastave u kojem će se održati treći kolokvij
 - Nepotpune laboratorijske vježbe na kraju semestra povlače gubitak prava na status predmeta odslušan/obavljen i slijedi ponovni upis predmeta!



Polaganje predmeta – Vrhunski sportaši

- Uvjeti za ostvarivanje statusa predmeta odslušan/obavljen za studenta – vrhunskog sportaša
 - Status vrhunskog sportaša stječe se sukladno kriterijima u obavijesti prodekana za nastavu
 - Odabрати uvjet za ostvarivanje statusa predmeta odslušan/obavljen
 - Klasično kao svi redovni studenti ili kao izvanredni studenti
 - Javiti se predavaču **Dino Čakija** do **31. listopada 2020.**
 - **Nakon tog roka se smatra da student vrhunski sportaš prihvaća uvjete za stjecanje statusa za izvanredne studente**
 - Pripadna dokumentacija
 - Preslika obavijesti prodekana za nastavu, potvrda kluba ili organizatora natjecanja, ...



Polaganje predmeta

- Klasičan način
 - Stjecanje uvjeta za status predmeta odslušan/obavljen
 - Izlazak na pisani i usmeni dio ispita
- Kolokviranjem (preporuka)
 - Stjecanje uvjeta za status predmeta odslušan/obavljen
 - Oslobođenje od pisanog dijela izlaskom na kolokvij
 - Ukupno 3 kolokvija u semestru
 - Potrebno je ostvariti najmanje 50 % mogućih bodova na svakom od 3 kolokvija
 - Svi redovni studenti imaju pravo izlaska na svaki kolokvij
 - Izlazak na usmeni dio ispita
 - Kolokvij valjan za **jedno** oslobođenje od pisanog dijela ispita
 - Može se iskoristiti na jednom od rokova u veljači ili najkasnije travnju 2021. godine



Polaganje predmeta - Kolokviji

- Prisustvovanje kolokvijima nije obavezno
 - Nema nadoknada ni ponovnih pisanja kolokvija
- Pišu se za računalom – e-Kolokvij
- Tijekom semestra tri kolokvija
 - Prvi pokriva uvodni dio predmeta i osnovne pojmove iz računalstva
 - Drugi pokriva pseudokôd i dijagrame toka
 - Treći pokriva osnove programiranja u programskom jeziku C#
- Svaki kolokvij nosi najviše 100 bodova
- Točni termini naknadno preko Merlin-a



Polaganje predmeta - Bodovanje

- Raspon ocjena prema ukupnom broju bodova
 - 0 – 49 ukupnih bodova - nedovoljan (1)
 - 50 - 61 ukupnih bodova - dovoljan (2)
 - 62 - 77 ukupnih bodova - dobar (3)
 - 78 - 89 ukupnih bodova - vrlo dobar (4)
 - 90 - 100 ukupnih bodova - izvrstan (5)
- Ukupna ocjena je srednja ocjena s kolokvija ili pisanog dijela ispita i usmenog dijela ispita
 - Na predavanjima moguće dobiti bodove iz zalaganja za višu ili nižu ukupnu ocjenu
 - Dodatni bodovi se dodjeljuju nakon što je student pozitivno ocijenjen na usmenom dijelu ispita



Polaganje predmeta - Ponavljači

- Ponavljači bez ostvarenog statusa predmeta odslušan/obavljen dužni steći pravo na status ponovnim pohodañanje nastave
 - Imaju pravo izlaska na kolokvij
- Ponavljači s ostvarenim statusom predmeta odslušan/obavljen
 - Aktiviranje statusa i izlazak na redovne rokove uključujući rok u studenom 2020. godine
 - Javiti se predavaču Dino Čakija do **31. listopada 2020.** radi reguliranja statusa
 - Nemaju prava izlaska na kolokvij



Polaganje predmeta – Težina predmeta

- 5 ECTS bodova
- Najmanje 125 sati studentskog rada na predmetu
 - Ukupno 30 sati odnosi se na predavanje
 - Ukupno 30 sati odnosi se na laboratorijske vježbe
- Ostaje najmanje 65 sati za samostalan rad
 - Najmanje 5 dodatnih sati rada tjedno tijekom cijelog semestra
- O tome koliko je predmet težak odlučujete vi
 - **Konstantan rad -> prolaz na prvom polaganju 😊**
 - **Kampanjski rad -> vidimo se na komisiji ☹**



Predavači

- Osam termina predavanja
- Popis predavača i grupa
 - Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko
 - Grupe B i A u srijedu u 14 i 15 sati, amfiteatar, Vukelićeva
 - Dr. sc. Martin Gregurić
 - Grupa E u srijedu u 15 sati, amfiteatar, Kampus Borongaj
 - Grupe D i C u četvrtak u 14 i 15 sati, amfiteatar, Vukelićeva
 - Predavač Dino Čakija
 - Grupa F u srijedu u 14 sati, amfiteatar, Kampus Borongaj
 - Grupe G i H u četvrtak u 14 i 15 sati, amfiteatar, Kampus Borongaj
 - Daljinska nastava
 - Sve grupe u petak u 10 sati pomoću sustava MS Teams
 - Tjedna izmjena nastavnika
- Obavezan dolazak u pridijeljenu grupu za predavanja



Predavači – Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko

- Zavod za inteligentne transportne sustave
 - Soba broj P-21, 1. kat, Borongaj, obj. 71
 - E-pismo: edouard.ivanjko@fpz.unizg.hr
 - Komunikacija e-pismom obavezno prema uputama danim u uvodnom predavanju
 - Osobna web stranica:
<http://www.fpz.unizg.hr/eivanjko/>
 - Termini konzultacija
 - Srijeda, 12 – 14 sati, soba P-21, O71, Borongaj
 - Petak, 12 – 14 sati, soba P-21, O71, Borongaj
 - Obavezna najava e-pismom najmanje dva radna dana unaprijed
 - Obavezno sa sobom donijeti bilješke s predavanja



Predavači – Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko

- Diplomirao 2001. godine na Fakultetu elektrotehnike i računalstva
 - Tema: “Simulator mobilnih robota”
- Doktorirao 2009. godine na Fakultetu elektrotehnike i računalstva
 - Tema: “Autonomna navigacija mobilnih robota zasnovana na ultrazvučnim sensorima udaljenosti”
- Područja znanstvenog interesa
 - Upravljanje prometnim sustavima pomoću računala
 - Modeliranje i predviđanje prometnih parametara
 - Simulacija autonomnih vozila i mobilnih robota
 - Primjena računalnog vida u prometu i transportu



Predavači – Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko

- Aktivni projekti za sudjelovanje/suradnju
 - Inovativni modeli i upravljačke strategije inteligentne mobilnosti, kratkoročna potpora FPZ/Sveučilište u Zagrebu
 - Proširenje osjetilnosti senzora u laboratoriju za obradbu i analizu podataka iz okoline (SSA@EDAL), uspostavni projekt HRZZ
 - Napredne metode i tehnologije u znanosti o podacima i kooperativnim sustavima (DATACROSS)
 - Znanstveni centar izvrsnosti za znanost o podacima i kooperativne sustave
 - Inteligentno upravljanje parkingom/naplatnim kućicama/urbanim autocestama/urbanim prometnicama
 - Električna autonomna vozila



Predavači – Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko

- Studentski rad u Laboratoriju za ITS
 - Raspberry PI upravljачko računalo
 - Makete cestovne infrastrukture
 - Mobilni robot Pioneer 3AT
 - Video nadzor prometa
 - Lego Mindstorms
 - Oculus Rift
 - Arduino kit



Predavači – Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko

- Financiranje studentskih projekata pomoću programskih ugovora Sveučilišta u Zagrebu
 - Izrada završnog/diplomskog rada
 - **Marko Slavulj**, Mogućnosti primjene Arduino razvojne platforme za simulaciju rada raskrižja, završni rad, 2018.
 - Prisustvovanje na međunarodnim znanstvenim konferencijama
 - **Robert Šimić** za prezentaciju rada „Vogel, A., Oremović, I., Šimić, R., Ivanjko, E., Fuzzy Traffic Light Control Based on Phase Urgency, Proceedings of 61th International Symposium ELMAR-2019, Special session Intelligent Transport Systems, Zadar, Croatia, 23.-25.09.2019. pp. 57-62”
 - **Mladen Miletić** za prezentaciju rada „Kapusta, B., Miletić, M., Ivanjko, E., Comparison of Two Approaches for Preemptive Traffic Light Control, Proceedings of 60th International Symposium ELMAR-2018, Special session Intelligent Transport Systems, Zadar, Croatia, 16.-19.09.2018. pp. 57-62”
 - **Alan Vogel** za prezentaciju rada „Vogel, A., Oremović, I., Šimić, R., Ivanjko, E., Improving Traffic Light Control by Means of Fuzzy Logic, Proceedings of 60th International Symposium ELMAR-2018, Special session Intelligent Transport Systems, Zadar, Croatia, 16.-19.09.2018. pp. 51-56”
 - **Borna Kapusta** i **Mladen Miletić** za prezentaciju rada „Kapusta, B., Miletić, M., Ivanjko, E., Vujić, M., Preemptive Traffic Light Control based on Vehicle Tracking and Queue Lengths, Proceedings of 59th International Symposium ELMAR-2017, Special session Intelligent Transport Systems, Zadar, Croatia, 18.-20.09.2017. pp. 11-16, DOI: 10.23919/ELMAR.2017.8124424”



Predavači – Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko

- Financiranje studentskih projekata pomoću programskih ugovora Sveučilišta u Zagrebu
 - Izrada rada za Rektorovu nagradu
 - Alan Vogel, Izidor Oremović, Robert Šimić, Istovremeno upravljanje vremenom trajanja i redoslijedom faza signalnog plana izoliranog semaforiziranog raskrižja, 2019.
 - Borna Kapusta, Mladen Miletić, Analiza utjecaja adaptivnog upravljanja signalnim planovima semaforiziranog raskrižja na vrijeme putovanja vozila žurnih službi, 2017.
 - Krešimir Kušić, Nino Korent, Analiza utjecaja promjenjivog ograničenja brzine na protočnost prometa i zagađenje okoliša, 2016.
 - Izrada rada za Dekanovu nagradu
 - Izidor Oremović, Robert Šimić, Alan Vogel, Adaptivno upravljanje signalnim planovima semaforiziranog raskrižja, 2018.



Predavači – Izv. prof. dr. sc. Edouard Ivanjko

- Studentski projekti (inteligentni transportni sustavi)
 - Izrada maketa cestovne infrastrukture
 - Semaforizirano raskrižje, tunel, naplatna postaja, sustav upravljanja prometom na urbanim autocestama
 - Predviđanje prometnih parametara
 - Tok, brzina, gustoća
 - Primjena Bayesovih mreža, neuronskih mreža, dubokog učenja
 - Upravljanje (ne)semaforiziranim raskrižjem
 - Izolirano raskrižje, gradski koridor, mala prometna mreža
 - Primjena umjetne inteligencije, neizrazite logike, ojačanog učenja, duboke neuronske mreže, genetskog algoritma
 - Upravljanje gradskom autocestom
 - Promjenjivo ograničenje brzine, upravljanje priljevnim i odljevnim tokovima, promjena prometne trake, naplatne postaje
 - Suradnja s industrijom



Predavači – dr. sc. Martin Gregurić

- Zavod za inteligentne transportne sustave
 - Soba broj P-26, 2. kat, Borongaj, obj. 71
 - E-pismo: mgreguric@fpz.unizg.hr
 - Komunikacija e-pismom obavezno prema uputama danim u uvodnom predavanju
 - Termini konzultacija:
<https://www.fpz.unizg.hr/web/ustrojstvo/djelatnik/mgreguric>
 - Obavezna najava e-pismom najmanje dva radna dana unaprijed
 - Obavezno sa sobom donijeti bilješke s predavanja
- Doktorirao 2018. godine na Fakultetu prometnih znanosti
 - Tema: “Kooperativno upravljanje priljevnim tokovima na urbanim autocestama zasnovano na strojnom učenju”



Predavači – dr. sc. Martin Gregurić

- Voditelj Laboratorija za znanost o podacima u prometu i logistici (<https://www.fpz.unizg.hr/datasciencelab/>)
 - Osnovan u suradnji s tvrtkom Ericsson Nikola Tesla
 - Dostupnost web sučelja za vizualizaciju podataka o migracijama mobilnih korisnika pod nazivom „Migration pattern analysis”
 - Podatci za Istru i Sjeverni Jadran
 - Sučelje zasnovano na Amazone AWS big data platformi
 - Dostupnost sirovih GPS tragova dostavnih vozila za cijelu RH
 - Podatci ustupljeni od tvrtke Mireo d.d., te obrađeni u sklopu projekta SORDITO
 - Mogućnost uključanja studenata u rad laboratorija
 - Studentske istraživačke skupine: Studentska istraživačka skupina za detekciju i vizualizaciju anomalija na gradskim prometnicama (SIS-DVA)
 - Izrada seminarskih i završnih radova
- Područja znanstvenog interesa
 - Primjena strojnog učenja (posebice dubokog učenja) i velikih skupova podataka u upravljanju prometom te analizi prometnih procesa



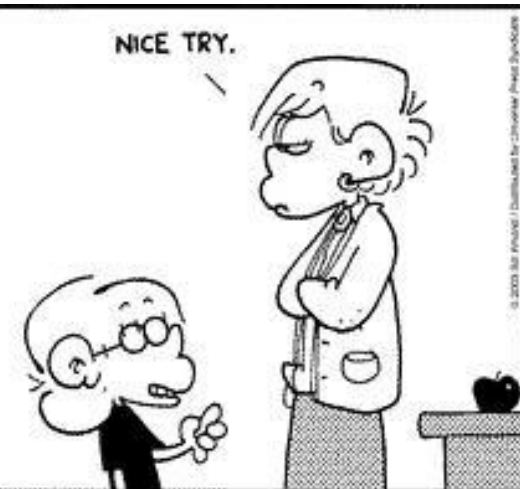
Predavači – Predavač Dino Čakija, dipl. ing. el.

- Zavod za inteligentne transportne sustave
 - Soba broj P-10, 1. kat, Borongaj, obj. 71
 - E-pismo: dcakija@fpz.unizg.hr
 - Komunikacija e-pismom obavezno prema uputama danim u uvodnom predavanju
 - Termini konzultacija:
 - Objavljeni unutar sustava Merlin
 - Obavezna najava e-pismom najmanje dva radna dana unaprijed
 - Obavezno sa sobom donijeti bilješke s predavanja, odnosno doći pripremljen s točno određenim problemom



```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int count;
    for (count = 1; count <= 500; count++)
        printf("I will not throw paper airplanes in class.");
    return 0;
}
```

MEND 10-3



Predavači – Predavač Dino Čakija, dipl. ing. el.

- Diplomirao 2003. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva
 - Tema: “Izgradnja lokalne vjerojatnosne karte zauzeća prostora na temelju ultrazvučnih senzora”
- Područja znanstvenog interesa
 - Autonomna i samovozeća vozila
 - Napredno upravljanje cestovnim prometom i prometnom infrastrukturom
 - Primjena algoritama zasnovanih na strojnom učenju u prometu
- Mentorstvo - završni rad
 - Mogućnost izrade praktičnih radova uz financijsku potporu Sveučilišta u Zagrebu



Predavači – Asistent Krešimir Kušić, mag. ing. traff.

- Zavod za inteligentne transportne sustave
 - Soba broj P-11, 1. kat, Borongaj, obj. 71
 - E-pismo: kresimir.kusic@fpz.unizg.hr
 - Komunikacija e-pismom obavezno prema uputama danim u uvodnom predavanju
 - Termini konzultacija:
 - Objavljeni unutar sustava e-učenja Merlin
 - Obavezna najava e-pismom najmanje dva radna dana unaprijed
 - Obavezno sa sobom donijeti bilješke s predavanja, odnosno doći pripremljen s točno određenim problemom
 - Osobna web stranica
 - www.fpz.unizg.hr -> Ustrojstvo Fakulteta -> Popis nastavnika -> K -> Kušić, Krešimir



Predavači – Asistent Krešimir Kušić, mag. ing. traff.

- Diplomirao 2017. godine na Fakultetu prometnih znanosti
 - Tema: “Okruženje za simulaciju sustava za upravljanje promjenjivim ograničenjem brzine na urbanim autocestama zasnovanih na učenju”
- Područja znanstvenog interesa
 - Upravljanje cestovnim prometom
 - Primjena algoritama zasnovanih na strojnom učenju u prometu



Predavači – Asistent Mladen Miletić, mag. ing. traff.

- Zavod za inteligentne transportne sustave
 - Soba broj P-21, 1. kat, Borongaj, obj. 71
 - E-pismo: mladen.miletic@fpz.unizg.hr
 - Komunikacija e-pismom obavezno prema uputama danim u uvodnom predavanju
 - Termini konzultacija:
 - Objavljeni unutar sustava e-učenja Merlin
 - Obavezna najava e-pismom najmanje dva radna dana unaprijed
 - Obavezno sa sobom donijeti bilješke s predavanja, odnosno doći pripremljen s točno određenim problemom
 - Osobna web stranica
 - www.fpz.unizg.hr -> Ustrojstvo Fakulteta -> Popis nastavnika -> M -> Miletić, Mladen



Predavači – Asistent Mladen Miletić, mag. ing. traff.

- Diplomirao 2019. godine na Fakultetu prometnih znanosti
 - Tema: “Adaptivno upravljanje izoliranim semaforiziranim raskrižjem primjenom neuronskih mreža”
- Područja znanstvenog interesa
 - Upravljanje cestovnim prometom u gradskim sredinama
 - Primjena algoritama zasnovanih na strojnom učenju u prometu
 - Analiza performansi upravljačkih sustava u prometu



Predavači – Asistent Filip Vrbanić, mag. ing. traff.

- Zavod za inteligentne transportne sustave
 - Soba broj P-24, 1. kat, Borongaj, obj. 71
 - E-pismo: filip.vrbanic@fpz.unizg.hr
 - Komunikacija e-pismom obavezno prema uputama danim u uvodnom predavanju
 - Termini konzultacija:
 - Objavljeni unutar sustava e-učenja Merlin
 - Obavezna najava e-pismom najmanje dva radna dana unaprijed
 - Obavezno sa sobom donijeti bilješke s predavanja, odnosno doći pripremljen s točno određenim problemom
 - Osobna web stranica
 - www.fpz.unizg.hr -> Ustrojstvo Fakulteta -> Popis nastavnika -> V -> Vrbanić, Filip



Predavači – Asistent Filip Vrbanić, mag. ing. traff.

- Diplomirao 2019. godine na Fakultetu prometnih znanosti
 - Tema: “Okruženje za simulacije sustava za upravljanje promjenjivih ograničenja brzine na gradskim autocestama zasnovano na dubokom učenju”
- Područja znanstvenog interesa
 - Upravljanje cestovnim prometom na gradskim autocestama
 - Primjena algoritama zasnovanih na strojnom učenju u prometu
 - Autonomna i umrežena vozila



Sustav za e-učenje – MERLIN 2020/2021

- Kolegij se izvodi uz primjenu e-učenja
- Kolegiju se pristupa na web adresi <http://merlin.srce.hr/> ili <https://moodle.srce.hr/>
 - Merlin je sustav za e-učenje uspostavljen kao platforma za projekte primjene e-učenja, odnosno izvođenje kolegija sveučilišnih studija uz primjenu tehnologija e-učenja
 - Merlin se zasniva na sustavu otvorenog kôda Moodle koji je dodatno razrađen i prilagođen potrebama korisnika



Merlin
sustav za e-učenje



Sustav za e-učenje – AAI račun

- U sustav se prijavljuje preko korisničkog identiteta **AAI@EduHr** kojeg dodjeljuje FPZ
 - Korisnički identitet **AAI@EduHr** je dobiven prilikom upisa studija na FPZ-u
 - Inicijalna zaporka je u formatu „inicijali“ studenta pa OIB broj
 - Radi se o istim podacima koji se koriste za spajanje na **Eduroam**
 - Ako ga nemate ili se ne uspijete spojiti potrebno je poslati e-pismo na bbradic@fpz.unizg.hr skupa s imenom i prezimenom, JMBAG-om te obvezno OIB-om
 - Naslov e-pisma počnite kraticom “[AAI]”



Sustav za e-učenje – Pristup kolegiju

- Kolegiju se pristupa odabirom poveznice **Računalstvo** iz popisa e-kolegija na naslovnoj stranici
 - Svi studenti su već automatski upisani na e-kolegij
- **VAŽNO: Možebitne probleme vezane za upis na e-kolegij potrebno je riješiti do početka prve laboratorijske vježbe**



The screenshot shows the Merlin e-learning system interface. The user is logged in as Edouard Ivanjko. The main content area displays a message about the new academic year 2020/2021 and a list of e-kolegija. The 'Računalstvo' e-kolegija is highlighted with a red circle. The interface also displays a calendar for January 2020 and a list of courses.

Administracija predmeta

- Administraciju predmeta vodi predavač Dino Čakija, dipl.ing.
 - U slučaju problema vezanih uz predmet Računalstvo prva kontakt osoba
 - Rješava probleme vezane uz
 - Evidenciju prisustva na predavanjima
 - Evidenciju prisustva na laboratorijskim vježbama
 - Žalbe na broj bodova iz kolokvija i pisanih ispita
 - Prijave i odjave ispita
 - Važne obavijesti vezane za predmet na Merlin-u



Administracija predmeta – Komunikacija e-pismom

- Obavezno koristiti naslov (engl. “subject”):
 “[RAČ] Naslov”
 - Riječ **“Naslov”** zamijeniti vlastitom oznakom problema ili pitanja
- U poruci obavezno navesti
 - Ime i prezime
 - Grupu
 - JMBAG
 - Jasan opis problema ili pitanja
- Poruka neka počne s “Poštovana/i,” , “Poštovanje,” “Pozdrav,”
- Poruka neka završi s “Lijep pozdrav!” ili “Unaprijed zahvaljujem!” uz potpis pošiljatelja
- Ukoliko student ne dobije odgovor od nastavnika vjerojatno je poruka otišla u neželjenu poštu zbog nepoštivanja pravila slanja




Administracija predmeta – Komunikacija e-pismom

- Pravilno napisana poruka e-pisma

The screenshot shows an email client window with the following elements:

- Naslov:** A red arrow points to the subject line "[RAČ] Demos 2018/2019", which is circled in red.
- Pozdrav:** A green arrow points to the salutation "Poštovanje,".
- Tijelo poruke:** A blue bracket groups the main text of the email: "položio sam Računalstvo . no Algoritme i programiranje te mogu reći da imam vrlo dobro razumijevanje gradiva Računalstva. Unaprijed zahvaljujem ako uzmete u obzir moju prijavu."
- Pozdrav i potpis:** A purple bracket groups the closing and signature: "LP, Ivo Ivić 1234567879".

Literatura

- Presentacije s predavanja
 - Nalaze se na Merlinu
- Vlastite bilješke s predavanja
- Upute za laboratorijske vježbe
 - Nalaze se na Merlinu
- Primjeri programa s predavanja
 - Nalaze se na Merlinu
 - Unutar predavanja pripadni program označen
 **Ime programa**
 - Napravljene unutar razvojne okoline Raptor ili MS Visual Studio 2010

Literatura

- E. Ivanjko, M. Muštra, Računalstvo, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2016.
- H. Gold, D. Kovačević, Z. Kavran, Informatika u prometnom inženjerstvu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2005.
- E. Ivanjko, D. Čakija, G. Jurković, Autorizirane demonstrature - Pripreme za ispite, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2018.
- M. Gocić, Programski jezik c sharp - pitanja, odgovori i rešeni zadaci, Mikro knjiga, 2013.



Literatura

- Paul McFedris, Excel 2016 Formule i funkcije, MrExcel Library, CET, 2016.
- J. Mayo, C#, Biblioteka EKSPERT, Zagreb, 2002.
- Brookshear, J.G.: Computer Science An Overview, Addison Wesley, 2003.
- Microsoft sustav pomoći

<http://msdn.microsoft.com/en-us/vstudio/hh341490.aspx>



Literatura – Dodatna aktivnost

- U pripremi dodatna literatura
 - Edouard Ivanjko, Zbirka zadataka iz programiranja u prometnom inženjerstvu, FPZ
 - Za aktivno sudjelovanje u izradi dodatne literature studenti mogu dobiti **do 3 dodatna boda za usmeni dio ispita**
 - Usmeni dio ispita ima najviše 30 mogućih bodova
 - Za sve detalje javiti se izv. prof. dr. sc. Edouardu Ivanjku
- Ispravak nastavnih materijala
 - Za svaku uočenu pogrešku studenti mogu dobiti **do 3 dodatna boda za usmeni dio ispita**
 - Uočenu pogrešku poslati e-pismom na edouard.ivanjko@fpz.unizg.hr uz naslov „[RAČ] Dojava pogreške“
 - Samo ispravno poslana prva dojava dobiva dodatne bodove



Literatura – Dopuna znanja/ponavljanje

- Učinkovito učenje
www.coursera.org/learn/learning-how-to-learn
- Besplatna on-line predavanja
<http://noexcuselist.com/>
studirko.com/tutorijali/
www.tonimilun.com
www.udemy.com/
www.coursera.org
www.udacity.com
www.code.org
www.codecademy.com
www.khanacademy.org
www.ted.com



Programska podrška

- Programski paket MS Office 365
 - Word, Excel, PowerPoint, MS Teams
- Aplikacija MS Visio
- Aplikacija Raptor
 - Izrada dijagrama toka
 - Besplatna -> <http://raptor.martincarlisle.com>
- Programski paket MS Visual Studio
 - Besplatna probna inačica MS Visual Studio
 - <http://www.visualstudio.com/en-us>



Upute za studij

- Neispravno (90% ljudi)
 - Meni to ne ide!
 - U srednjoj školi to nismo učili!
 - Nemam vlastito računalo!
 - Nemam vremena doći na predavanja jer radim!
 - Nemam novaca za instrukcije!
- Ispravno (10% ljudi)
 - Kako da to naučim?
 - Kako da nadoknadim potrebno predznanje?
 - Gdje ima slobodno računalo da mogu učiti?
 - Koja su najbolja besplatna predavanja da mi pomognu u učenju?
 - Najavljujem se na konzultacije u ... u ... sati!
- Predaja i propadanje ☹️
- Rad i napredovanje 😊

