

Primjeri nastavnih programa za profil Obradba informacija

S obzirom na raznolikost znanja i širinu primjena profil Obradba informacija nudi studentima mogućnost odabira između deset ponuđenih teorijskih predmeta, te deset predmeta specijalizacije. Na taj način student pored temeljnih znanja iz područja obradbe informacija, ovisno o svojem interesu, odabirom predmeta stječe željena teorijska i stručna znanja iz određenog područja primjene. U skladu s tim konceptom, u nastavku je prikazano nekoliko primjera nastavnih programa koji čine zaokružene cjeline i koji usmjeravaju studente u različita područja teorije i primjena obradbe informacija.

Napomena: Navedeni primjeri nastavnih programa predstavljaju samo neke mogućnosti odabira predmeta, dok studenti mogu odabrati i niz drugih struktura nastavnih programa odabirom željenih predmeta prema vlastitom interesu i u dogovoru sa voditeljem.

Primjer nastavnog programa: Obradba signala i slika

Prikazani primjer nastavnog programa usmjerava studente u područje digitalne obradbe signala i slika, s primjenama u raznim područjima ljudske djelatnosti kao što su komunikacijske tehnologije, multimedijски sustavi, automatizacija industrijskih postrojenja, obradba signala i slika, računalni vid, te analiza i sinteza govora.

Semestar	Vrsta predmeta	Naziv predmeta
1 (zimski)	Teorijski	Digitalna obradba signala
	Teorijski	Slučajni procesi u sustavima
	Teorijski	Raspoznavanje uzoraka
	Specijalizacijski	Multimedijски sustavi
2 (ljetni)	Teorijski	Obrada signala u komunikacijama
	Teorijski	Teorija estimacije
	Specijalizacijski	Digitalna obrada i analiza slike
	Specijalizacijski	Napredne metode digitalne obrade signala
3 (zimski)	Specijalizacijski	Digitalna obrada govora
	Specijalizacijski	Neuronske mreže
	Izborni	
	Izborni	
	Izborni	

Napomena: U tablici su prikazani samo teorijski, specijalizacijski i izborni predmeti, dok preostali predmeti (humanistički ili društveni, matematika, fizika i prirodoslovlje) nisu prikazani.

Izborni predmeti

Ekspertni sustavi

Objektno oblikovanje
Odabrana poglavlja programskog inženjerstva
Operacijska istraživanja
Računalna grafika
Strojno učenje

Napomena: Kao izborni predmeti mogu se odabrati predmeti specijalizacije ili teorijski predmeti ovog ili drugih profila.

Primjer nastavnog programa: Obradba signala u komunikacijama

Navedeni primjer nastavnog programa daje naglasak na primjene obradbe informacija u komunikacijama, što danas predstavlja veliko područje istraživanja i primjena počevši od žičnih i bežičnih računalnih mreža, mobilne telefonije, kodiranja signala, govora i slika, multimedijских komunikacijskih sustava, zaštite autentičnosti podataka, zaštite i sigurnosti podataka u mrežnim komunikacijama i informacijskim sustavima. Znanja o složenim komunikacijskim protokolima, metode multimedijских komunikacija, te tehnike za umrežavanje sadržaja omogućuju dizajn složenih mrežnih aplikacija na Internetu.

Semestar	Vrsta predmeta	Naziv predmeta
1 (zimski)	Teorijski	Digitalna obradba signala
	Teorijski	Slučajni procesi u sustavima
	Teorijski	Komunikacijski protokoli
	Specijalizacijski	Multimedijски sustavi
2 (ljetni)	Teorijski	Obrada signala u komunikacijama
	Teorijski	Višemedijske komunikacije
	Specijalizacijski	Pokretljivost u mrežama
	Specijalizacijski	Radijske pristupne mreže
3 (zimski)	Specijalizacijski	Digitalna obrada govora
	Specijalizacijski	Zaštita i sigurnost informacijskih sustava
	Izborni	
	Izborni	
	Izborni	

Napomena: U tablici su prikazani samo teorijski, specijalizacijski i izborni predmeti, dok preostali predmeti (humanistički ili društveni, matematika, fizika i prirodoslovlje) nisu prikazani.

Izborni predmeti

Mobilni Internet
Sigurnost u Internetu
Biomedicinska informatika
Objektno oblikovanje
Odabrana poglavlja programskog inženjerstva

Umrežavanje sadržaja

Napomena: Kao izborni predmeti mogu se odabrati predmeti specijalizacije ili teorijski predmeti ovog ili drugih profila.

Primjer nastavnog programa: Računalne metode za obradbu i analizu informacija

Prikazani primjer nastavnog programa je orijentiran na primjenu metoda računalne znanosti za obradbu i analizu informacija. Navedeni program temelji se na odabiru predmeta iz područja računarstva koji daju znanja iz metoda za obradbu informacija na svim razinama od obradbe, analize, do razumijevanja, tj. inteligentne interpretacije informacija. Ogromne količine informacija koje se dobivaju u industrijskim mjerenjima, medicinskim snimanjima, biometrijskim sustavima, daljinskim istraživanjima i drugim područjima zahtijevaju inteligentnu selekciju, obradbu i analizu podataka. Odabir predmeta daje znanja iz obradbe signala, slika, govora, raspoznavanja uzoraka, neuronskih mreža, te formalnih metoda dizajna složenih sustava. Moguće primjene su analiza i sinteza govora, računalni vid, raspoznavanje objekata, razumijevanje govora, analiza i interpretacija biomedicinskih, industrijskih i drugih signala, multimedijske baze podataka i pretraživanje po sadržaju, te dubinska analiza podataka.

Semestar	Vrsta predmeta	Naziv predmeta
1 (zimski)	Teorijski	Digitalna obradba signala
	Teorijski	Slučajni procesi u sustavima
	Teorijski	Napredni algoritmi i strukture podataka
	Specijalizacijski	Neuronske mreže
2 (ljetni)	Teorijski	Raspoznavanje uzoraka
	Teorijski	Formalne metode u oblikovanju sustava
	Specijalizacijski	Digitalna obrada i analiza slike
	Specijalizacijski	Napredne metode digitalne obrade signala
3 (zimski)	Specijalizacijski	Digitalna obrada govora
	Specijalizacijski	Računalni vid
	Izborni	
	Izborni	
	Izborni	

Napomena: U tablici su prikazani samo teorijski, specijalizacijski i izborni predmeti, dok preostali predmeti (humanistički ili društveni, matematika, fizika i prirodoslovlje) nisu prikazani.

Izborni predmeti

Strojno učenje

Računalna grafika

Ekspertni sustavi

Objektno oblikovanje
Odabrana poglavlja iz programskog inženjerstva
Operacijska istraživanja

Napomena: Kao izborni predmeti mogu se odabrati predmeti specijalizacije ili teorijski predmeti ovog ili drugih profila.