

## 0103 KIBERNETIKA

### 1. PROGRAM IZVODJENJA NASTAVE

#### 1.1 OPŠTE

Predmet slušaju studenti profila za Proizvodno mašinstvo.

Fond časova: 2+2

Predmet se predaje u VI semestru

#### 1.2 PROGRAM PREDAVANJA

1. Definicija Kibernetike, Matrica kibernetike
2. Elementi teorije sistema - Opšta definicija sistema, Struktura sistema, Stanje sistema, Funkcija preslikavanja, Funkcija izlaza, Linearni sistemi, Dinamički sistemi
3. Elementi teorije sistema - Komponovanje i dekomponovanje sistema
4. Informacione mašine - Definicija apstraktnih mašina i klasifikacija, Akceptor, Generator, Prevodioc, Konačni automat,
5. Informacione mašine - Automat sa memorijom, Turingova mašina, Čelijski automat
6. Veštački jezici i gramatika - Jezik, Formalna gramatika, Tipovi gramatika
7. Veštački jezici i gramatika - Gramatika konačnih automata, Bezkontekstni jezik i bezkontekstna gramatika automata sa memorijom, WEB gramatika
8. Kompjuter
9. Informacije i baze podataka - Mrežna baza podataka, Relacione baze podataka
10. Komunikacione mreže - Klasifikacija mreža, Komunikacioni protokoli
11. Veštačka inteligencija - Opšta razmatranja, Adaptivnost, Učenje, Stabilnost
12. Veštačka inteligencija - Fazi logika i aproksimativno zaključivanje, Fazi dinamičke strukture, Fazi klasterovanje i prepoznavanje oblika
13. Veštačka inteligencija - Neuro mreže, ART i prepoznavanje oblika, Neuro perceptron
14. Organizacija - Kompleksnost, Evolucionini algoritmi, Samoreprodukcija

#### 1.3 PROGRAM I VRSTA VEŽBI

##### 1.3.1 VI semestar (0+2)

1. Laboratorijska vežba: Informacione mašine i veštački jezici - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Definisanje projektnog zadatka
2. Laboratorijska vežba: Informacione mašine i veštački jezici - Deo 2  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
3. Laboratorijska vežba: Informacione mašine i veštački jezici - Deo 3  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
4. Laboratorijska vežba: Baze podataka i komunikacione mreže - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
5. Laboratorijska vežba: Baze podataka i komunikacione mreže - Deo 2  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
6. Laboratorijska vežba: Baze podataka i komunikacione mreže - Deo 3  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
7. Laboratorijska vežba: Fazi logički sistemi i neuro mreže - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
8. Laboratorijska vežba: Fazi logički sistemi i neuro mreže - Deo 2  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
9. Laboratorijska vežba: Fazi logički sistemi i neuro mreže - Deo 3  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
10. Laboratorijska vežba: Prepoznavanje oblika - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
11. Laboratorijska vežba: Prepoznavanje oblika - Deo 2

- Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
12. Laboratorijska vežba: Prepoznavanje oblika - Deo 3  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
13. Laboratorijska vežba: Izrada ispitnog zadatka  
Izrada tehničke dokumentacije: Kompletiranje projektne dokumentacije
14. Laboratorijska vežba: Predaja i odbrana izveštaja; potpisivanje indeksa  
Izrada tehničke dokumentacije: Predaja i odbrana elaborata projekta; potpisivanje indeksa

### 1.3.2. Struktura časova

Vrste vežbi	Broj studenata u nastavnoj grupi	Nedeljno časova po nastavnoj grupi u semestru
Laboratorijske vežbe	15	1
Izrada tehničke dokumentacije	5	1
	SUMA	2

## 2. ISPIT

### 2.1 USLOVI ZA STICANJE PRAVA ZA POLAGANJE ISPITA

- Redovno pohađanje nastave
- Potpis u indeksu
- Overen semestar
- Odbranjen izveštaj laboratorijskih vežbi
- Izradjen i odbranjen projektni zadatak

### 2.2 NAČIN POLAGANJA ISPITA

- Ispit je pismeni i usmeni (p+u)
- Pismeni deo ispita je eliminatoran

## 3. LITERATURA

### 3.1 Osnovni udžbenik:

V. Milačić i grupa autora, Tehnička kibernetika, Maš. fak. Beograd, (1994)

### 3.2 Pomoćni udžbenici:

-

### 3.3 Dopunski udžbenici:

M. Milačić, Teorija prepoznavanja inženjerskih sistema, Maš. fak. Beograd, (1987)

V. Milačić, Teorija projektovanja tehnoloških sistema, Maš. fak. Beograd, (1990)