

## **0113 PROJEKTOVANJE OBRADNIH SISTEMA**

### **1. PROGRAM IZVODJENJA NASTAVE**

#### **1.1 OPŠTE**

Predmet slušaju studenti profila za Proizvodno mašinstvo.

Fond časova: 2+2

Predmet se predaje u IX semestru

#### **1.2 PROGRAM PREDAVANJA**

1. Aksiomska teorija projektovanja - Aksiomi, teoreme i kolaralisi
2. Aksiomska teorija projektovanja - Funkcionmalni zahtevi, parametri projektovanja i matrica projektovanja proizvoda i sistema
3. Aksiomska teorija projektovanja - Funkcionmalni zahtevi, parametri projektovanja, promenljive procesa i matrica projektovanja proizvodnog procesa
4. Aksiomska teorija projektovanja - Primeri projektovanja proizvoda i procesa primenom aksiomske teorije
5. Statika mašine alatke - Krutost, Naponi i deformacije
6. Statika mašine alatke - Metod konačnih elemenata, Konačni elemenat proizvoljnog oblika i sinteza strukture
7. Statika mašine alatke - Konačni elemenat u obliku trougla, Konačni elemenata u obliku tetraedra
8. Statika mašine alatke - Statička krutost elemenata i sistema MA
9. Dinamika obradnih sistema - Prinudne i samopobudne vibracije kod MA
10. Dinamika obradnih sistema - Raspregnuti dinamički model procesa rezanja (regenerativni efekat, koeficijenti rezanja), Amplitudno-fazna karakteristika, Stabilnost
11. Dinamika obradnih sistema - Spregnuti dinamički model procesa rezanja, Amplitudno-fazna karakteristika, Stabilnost
12. Dinamika obradnih sistema - Dinamika noseće strukture MA (matrični oblik Lagranžovih jednačina, metod koncentrisanih masa)
13. Dinamika obradnih sistema - Dinamika glavnog vretena, Dinamika prenosnika pomoćnog kretanja
14. Dinamika obradnih sistema - Prigušivanje i prigušivači

#### **1.3 PROGRAM I VRSTA VEŽBI**

##### **1.3.1 IX semestar (0+2)**

1. Laboratorijska vežba: Aksiomska teorija projektovanja - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Definisane projektnog zadatka
2. Laboratorijska vežba: Aksiomska teorija projektovanja - Deo 2  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
3. Laboratorijska vežba: Aksiomska teorija projektovanja - Deo 3  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja

4. Laboratorijska vežba: Identifikacija statičke krutosti obradnog sistema primenom MKE - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
5. Laboratorijska vežba: Identifikacija statičke krutosti obradnog sistema primenom MKE - Deo 2  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
6. Laboratorijska vežba: Identifikacija statičke krutosti obradnog sistema primenom MKE - Deo 3  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
7. Laboratorijska vežba: Prinudne i samopobudne viibracije obradnih sistema - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
8. Laboratorijska vežba: Prinudne i samopobudne viibracije obradnih sistema - Deo 2  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
9. Laboratorijska vežba: Prinudne i samopobudne viibracije obradnih sistema - Deo 3  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
10. Laboratorijska vežba: Dinamika noseće strukture i glavnog vretena MA - Deo 1  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
11. Laboratorijska vežba: Dinamika noseće strukture i glavnog vretena MA - Deo 2  
Izrada tehničke dokumentacije: Konsultacije i diskusija projektnih rešenja
12. Laboratorijska vežba: Dinamika noseće strukture i glavnog vretena MA - 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: Predjaja i odbrana izveštaja; potpisivanje indeksa  
Izrada tehničke dokumentacije: Predaja i odbrana elaborata projekta; potpisivanje indeksa

### 1.3.2 Izrada projekta (1 čas nedeljno)

### 1.3.3 Struktura časova

Vrste vežbi	Broj studenata u nastavnoj grupi	Nedeljno časova po nastavnoj grupi u semestru
Laboratorijske vežbe	10	1
Izrada tehničke dokumentacije	5	1
	SUMA	2

## 2. ISPIT

### 2.1 USLOVI ZA STICANJE PRAVA ZA POLAGANJE ISPITA

- a) Redovno pohađanje nastave
- b) Potpis u indeksu
- c) Overen semestar
- d) Odbranjen izveštaj laboratorijskih vežbi
- e) Izradjen i odbranjen projekat

### 2.2 NAČIN POLAGANJA ISPITA

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

### 3. LITERATURA

#### 3.1 Osnovni udžbenik:

Projektovanje obradnih sistema (u pripremi)

#### 3.2 Pomoćni udžbenici:

-

#### 3.3 Dopunski udžbenici:

V. Mlačić, Mašine alatke II, Statička krutost, dinamika, eksploatacija, Maš. fak. Beograd, (1990), III izdanje

Suh, N.P., The principles of design, Oxford univerity press, (1990)