## Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / KONSTRUISANJE POMOĆU RAČUNARA

| | |
|---|---|
| Uslovljenost drugim predmetima | Inžinjerska grafika i Informatika |
| Ciljevi izučavanja predmeta | Sticanje znanja potrebnog za primjenu računara u svim fazama konstruisanja, od geometrijskog modeliranje u fazi oblikovanja do analize metodom konačnih elemenata u fazi konstruktivne razrade. |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | Prof.dr Janko Jovanović |
| Metod nastave i savladanja gradiva | Predavanja, vježbe u računarskoj učionici. Samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije. |
| I nedjelja, pred. | Uvod. CAD/CAE sistemi. Klasifikacija softvera CAD/CAE sistema. |
| I nedjelja, vježbe | Uvod. CAD/CAE sistemi. Klasifikacija softvera CAD/CAE sistema. |
| II nedjelja, pred. | Matematičke osnove geometrijskog modeliranja krivih. |
| II nedjelja, vježbe | Modeliranje elemenata. |
| III nedjelja, pred. | Matematičke osnove geometrijskog modeliranja krivih. |
| III nedjelja, vježbe | Modeliranje elemenata. |
| IV nedjelja, pred. | Žičani, površinski i solid modeli. Modeliranje elemenata i sklopova. Biblioteke standardnih rješenja. |
| IV nedjelja, vježbe | Modeliranje sklopova. |
| V nedjelja, pred. | Struktura podataka geometrijskog modela: CSG, B-Rep i dekompozicioni model. Euler-ovi operatori. Bool-ove operacije. |
| V nedjelja, vježbe | Modeliranje sklopova. |
| VI nedjelja, pred. | Metoda konačnih elemenata: osnovni koncept i matematički model za statičku analizu. |
| VI nedjelja, vježbe | I kolokvijum |
| VII nedjelja, pred. | Pregled i osnovne karakteristike softvera za analizu Metodom Konačnih Elemenata. |
| VII nedjelja, vježbe | Softveri za analizu Metodom Konačnih Elemenata. |
| VIII nedjelja, pred. | Modeliranje i statička analiza rešetkastih konstrukcija softverom za MKE. |
| VIII nedjelja, vježbe | Modeliranje i statička analiza rešetkastih konstrukcija softverom za MKE. |
| IX nedjelja, pred. | Modeliranje i statička analiza rešetkastih konstrukcija softverom za MKE. |
| IX nedjelja, vježbe | Modeliranje i statička analiza rešetkastih konstrukcija softverom za MKE. |
| X nedjelja, pred. | Modeliranje i statička analiza grednih konstrukcija softverom za MKE. |
| X nedjelja, vježbe | Modeliranje i statička analiza grednih konstrukcija softverom za MKE. |
| XI nedjelja, pred. | Modeliranje i statička analiza grednih konstrukcija softverom za MKE. |
| XI nedjelja, vježbe | Modeliranje i statička analiza grednih konstrukcija softverom za MKE. |
| XII nedjelja, pred. | Modeliranje i statička analiza nosećih kontrukcija sredstava mehanizacije softverom za MKE. |
| XII nedjelja, vježbe | Modeliranje i statička analiza nosećih kontrukcija sredstava mehanizacije softverom za MKE. |
| XIII nedjelja, pred. | Modeliranje i statička analiza nosećih kontrukcija sredstava mehanizacije softverom za MKE. |
| XIII nedjelja, vježbe | Modeliranje i statička analiza nosećih kontrukcija sredstava mehanizacije softverom za MKE. |
| XIV nedjelja, pred. | Provjera konvergencije i procjena greške MKE. |
| XIV nedjelja, vježbe | Provjera konvergencije i procjena greške MKE. |
| XV nedjelja, pred. | Provjera konvergencije i procjena greške MKE. |
| XV nedjelja, vježbe | II kolokvijum |
| Obaveze studenta u toku nastave | Studenti su obavezni da redovno pohađaju nastavu i vježbe, rade i predaju domaće zadatke, rade oba kolokvijuma |
| Konsultacije | 2 puta nedjeljno |
| Opterećenje studenta u casovima | 4.5 kredita x 40/30 = 6 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 2 sata samostalnog rada i konsultacija |
| Literatura | M.Jovanović, J.Jovanović, CAD/FEA Praktikum za projektovanje u mašinstvu, Univerzitet Crne Gore, 2000, ISBN 86-81039-92-X T. Maneski, Kompjutersko modeliranje i proračun struktura, MF Beograd, |

| | |
|---|---|
| | 1998, ISBN 86-7083-319-0 K.Lee, Principles of CAD/CAM/CAE Systems, Addison-Wesley, 1999, ISBN 0-201-38036-6 |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | Prisustvo nastavi 4 poena 2 domaća zadatka 2x8 = 16 poena 2 kolokvijuma 2x20 = 40 poena Završni ispit 40 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi namanje 50 poen |
| Posebne naznake za predmet | |
| Napomena | |
| Ishodi učenja | Po završetku ovog kursa studenti će biti sposobni da: 1. Objasne primjenu softvera i hardvera CAD/CAE sistema u različitim fazama konstruisanja mašinskih elemenata i sklopova. 2. Upotrijebe softver CAD/CAE sistema u fazi oblikovanja mašinskih elemenata i sklopova. 3. Analiziraju nalijeganja elemenata sklopa i izrade tehničku dokumentaciju na osnovu 3D geometrijskog modela sklopa generisanog tokom faze oblikovanja. 4. Objasne osnovni koncept i matematički model za statičku analizu metodom konačnih elemenata. 5. Upotrijebe softver CAD/CAE sistema u fazi statičke analize dizajna mašinskih elemenata i sklopova metodom konačnih elemenata. 6. Modifikuju inicijalni dizajn mašinskih elemenata i sklopova na osnovu rezultata dobijenih statičkom analizom metodom konačnih elemenata. |