

---

## Pro/ENGINEER tečaj za studente proizvodnih usmjerenja

---

Trajanje tečaja: 5 dana (40 školskih sati)

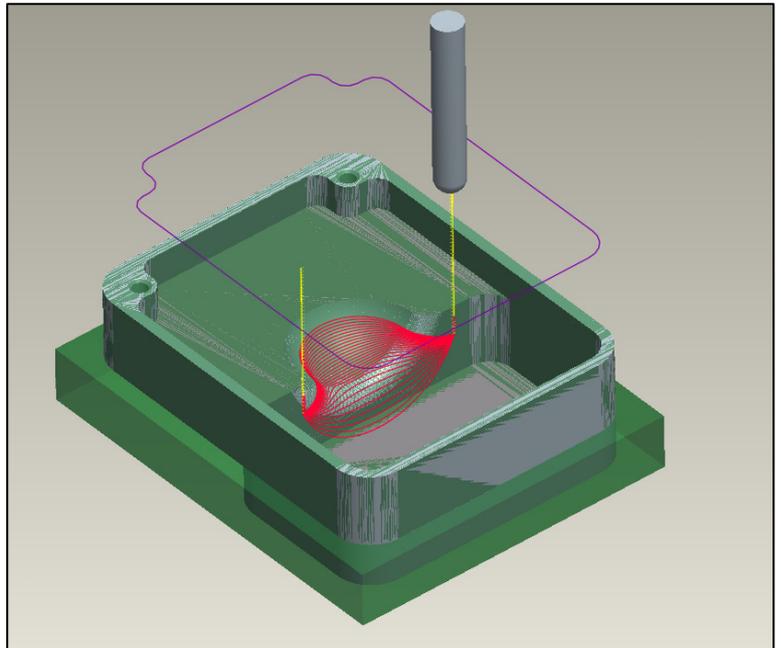
---

### Opis tečaja

Tečaj je namijenjen studentima proizvodnih usmjerenja. Obuhvaća osnove širokog spektra primjene Pro/ENGINEER-a u primjeni i pripremi tehnologije za proizvodnju, za studentske radove kao i budućeg radnog mjesta u tehnologiji nakon završetka fakulteta.

Tečaj obuhvaća uvodne osnove Pro/ENGINEER-a, kreiranje dijelova od lima (Sheetmetal), napredno modeliranje, kao i modeliranje površinama, modeliranje i izrada kalupa, osnove cnc glodanja s Pro/ENGINEER-om, te osnove Toolmaker-a – software-a za brzi izradu cnc programa.

Tečaj je koncipiran na teoretskom dijelu, u kojem se obrađuju osnovni principi rada, prikaznom dijelu, gdje se na primjerima prikazuju principi rada, te praktičnom dijelu, gdje polaznici rade vježbe na konkretnim primjerima, kako bi usvojili teoriju i stekli vještinu rada.



---

### Ciljana publika

Tečaj je namijenjen studentima strojarstva, pretežno proizvodnih usmjerenja.

---

### Predznanje:

- osnove rada na računalu u Microsoft Windows okruženju
  - poznavanje engleskog jezika
-

---

## Sadržaj

### Dan 1 Uvodne osnove Pro/ENGINEER-a

- Uvod u osnovni proces modeliranja s Pro/Engineer-om
- Razumijevanje koncepta Pro/Engineer-a
- Uporaba alata skice
- Kreiranje konstrukcijske geometrije
- Pravilno modeliranje dijelova
- Osnove sklopova
- Izrada tehničke dokumentacije
- Kreiranje dijelova od lima (SheetMetal)

### Dan 2 Napredno modeliranje

- Napredno skiciranje
- Napredni nagibi i ljuske (Drafts and Shells)
- Napredna zaobljenja i skošenja (Round and Chanfer)
- Napredni Sweep i Blend alati
- Napredni Pattern i Copy alati
- Ponovno korištenje pred modeliranih modela
- Shvaćanje načina rada s površinama
- Kreiranje okvira dizajna za rad u modelima s površinama
- Modeliranje površinama upotrebom granica (boundaries)
- Modeliranje površinama upotrebom alata Sweep Blend
- Modeliranje površinama upotrebom alata Variable Section Sweep

### Dan 3 Modeliranje i izrada kalupa

- Uvod u izradu kalupa
- Analiza konstrukcija kalupa
- Kreiranje kalupnih modela
- Kreiranje klizača kalupa
- Kreiranje razdjelnih ravnina
- Kreiranje dijelova kalupa
- Kreiranje kalupnih feature-a
- Popunjavanje i otvaranje kalupa
- Upotreba formata za izradu kalupa

### Dan 4 Glodanje s Pro/ENGINEER-om

- Uvod u proces proizvodnje (manufacturing)
- Kreiranje radnog dijela
- Kreiranje proizvodnih modela
- Kreiranje proizvodnih operacija
- Kreiranje alata
- Upotreba proizvodnih parametara
- Kreiranje sekvence planskog glodanja

Kreiranje sekvence profilnog glodanja  
Kreiranje sekvence volumnog glodanja  
Kreiranje sekvence lokalnog glodanja  
Kreiranje sekvence površinskog glodanja  
Kreiranje sekvence krivuljnog glodanja

## **Dan 5 Osnove Toolmaker-a**

Uvod u Pro/TOOLMAKER  
Rad sa površinama  
Osnove kreiranja granica  
Kreiranje puta alata za grubu obradu  
Kreiranje puta alata za finu obradu  
Postavke materijala i alata  
Izrada NC koda i liste alata  
Upotreba Makroa  
Makroi za EDM elektrode  
Zrcaljenje putanje alata i reverzibilno povezivanje  
Bušenje i detekcija provrta

---

**Termin tečaja:** 13. - 17. srpnja 2009 i 24. - 28. kolovoza 2009

**Lokacija:** tečaj se održava u prostorima EAG Centra od 09:00 do 16:00

---

### **Kontakt i prijava tečaja:**

EAG Centar  
*E-mail:* edukacija@eag.hr  
*Fax:* +385 1 615 46 35  
*Tel:* +385 1 3746 941  
*Adresa:* Fallerovo šetalište 22, 10000 Zagreb

---