



Атанасије Стојковић

ФОНД ЗА РАД СА ТАЛЕНТОВАНОМ ДЕЦОМ, СТИПЕНДИРАЊЕ И НАГРАЂИВАЊЕ
ТАЛЕНТОВАНИХ СТУДЕНАТА И УЧЕНИКА СА ТЕРИТОРИЈЕ ОПШТИНЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА

RAD SA MLADIM TALENTIMA

OBLAST MAŠINSTVO MODELIRANJE MAŠINSKIH ELEMENATA I KONSTRUKCIJA

PROJEKTOVANJE SLOŽENIH POVRŠINA - Pro/SURFACE

Pro/ENGINEER čiji je autor kompanija Parametric Tehnology Corporation je složen softverski alat. **Pro/ENGINEER** je u osnovi, kao i **Catia**, predviđen za trodimenzionalno modeliranje. Ti programi predstavljaju revolucionarno rešenje u mašinskom dizajnu i zasnivaju se na parametarskoj, „feature – based” tehnologiji modeliranja čvrstim (solid) telima. Ovi paketi omogućavaju ne samo da se crtačka tabla zameni monitorom i mišem, već i da se sve to podigne na viši nivo. To znači da se čitava filozofija crtanja menja iz korena, deo se gradi (crta) onako kako bi se i obrađivao, što inženjerima omogućava do sada neviđenu lakoću korišćenja i fleksibilnost. Parametarski princip rada podrazumeva automatsku promenu oblika modela putem naročitih naredbi i opcija za upisivanje parametara (kota, na primer), kojima se proces modelovanja značajno skraćuje. Radionički 2D crteži se generišu iz 3D modela, određivanjem ravni preseka.

Najzad, program omogućuje prirodno sklapanje modela i laku vizuelizaciju budućeg sklopa. **ProE** ima preko 150 modula za raznovrsne primene, što je još jedan razlog njegove velike popularnosti. Neki od tih modula omogućuju da se iz crteža na ekranu generiše niz komandi i koordinata za upravljačke jedinice CNC mašina (mašina sa kompjuterskom numeričkom kontrolom), koje su umrežene s projektantskim računarnom i koje po tim instrukcijama izrađuju dati sklop.

Tokom školovanja učenici kroz predmet Modeliranje mašinskih elemenata i konstrukcija savladavaju tehnike modeliranja korišćenjem programskog paketa Pro/ENGINEER WildFire 2.0. Upoznaju se sa njegovim osnovnim modulima (Part, Assembly, Drawing, Format, Markup), a tokom časova ovog kursa biće upoznati sa naprednim modulom **Pro/SURFACE**. Pro/SURFACE se projektovan za rad sa slozenim površinama koje se ne mogu opisati jednostavnim matematičkim modelima.

Zadaci rada sa mladim talentima:

- osposobljavanje za razumevanje i korišćenje mogućnosti predstavljanja geometrijskih likova pomoću računara;
- ovladavanje principima organizacije CAD paketa i uvežbavanje njihovog korišćenja;
- priprema za dalje obrazovanje iz oblasti modeliranja i metodike konstruisanja;
- razvijanje kreativnosti i produbljivanje znanja iz oblasti tehničkih nauka (konkretno mašinstva);
- sagledavanje mogućnosti CAD paketa i konstruisanja u mašinstvu;
- motivisanje učenika za smostalan rad;
- podsticanje nezavisnog mišljenja i samostalnost u stvaralačkom radu;
- popularizacija tehničkih nauka;

Materijalno-tehnički preduslovi:

1. termini za radu u kabinetima škole;
2. korišćenje računarskog kabineta sa radnim mestom za svakog učenika;
3. korišćenje nastavnih pomagala: video-projektora;
4. posedovanje odgovarajuće literature, raspoloživih udžbenika, priručnika, fotokopiranog materijala i snimljenog materijala na CD mediju;

Teme za rad:

1. **Definisanje različitih tipova složenih površina.;**
2. **Kreiranje datum tačaka i krivih potrebnih za formiranje različitih tipova složenih površina;**
3. **Kreiranje swept blend površine;**
4. **Manipulacija i kreiranje površina korišćenjem naprednih opcija;**
5. **Spajanje entiteta složenim površinama korišćenjem datum krivih i ivica;**
6. **Analiza površina;**
7. **Samostalni projekti učenika**
(Izrada projektnog zadatka izabranog sklopa po predlogu učenika).

Predviđena dinamika rada:

- Vreme potrebno za realizaciju svake od tema je 4 časa.
- Ukupno vreme potrebno za realizaciju je dva meseca, odnosno 28 nastavnih časova uz izvođenje četiri časa u toku jedne nedelje.

Napomena:

Ovaj plan i program je predviđen za rad sa učenicima koji poseduju predznanje iz oblasti mašinstva i projektovanja u Pro/ENGINEER-u (učenici trećeg i četvrtog razreda mašinske škole).

Mijatović Vesna
profesor mašinskih predmeta
STŠ "Nikola Tesla", Sremska Mitrovica