



**VISOKA ŠOLA NA PTUJU**

Vičava 1, 2250 Ptuj, Slovenija

T: +386 2 78 71 829

E: info-vsp@scptuj.si

## **SNOVANJE BIONSKIH SISTEMOV**

dr. Gregor Sagadin, predavatelj

### **Vsebina:**

- Bionski sistemi (biomimetika, značilnosti naravnih in tehničnih sistemov, pasivni in aktivni gradniki bionskih sistemov)
- Sistematični pristopi snovanja bionskih sistemov (razvojno-konstruktivski proces skladno s standardi, analiza naravnih sistemov, metode skupinskega kreativnega dela)
- Ekološko konstruiranje (ekološke komponente, analiza življenjskega cikla, ogljični odtis, trajnostni razvoj)
- Izbira materialov (upoštevanje funkcije, oblike, mehanskih lastnosti, stroškov in ekologije)
- Optimizacija elementov (CAD konstruiranje, MKE analize, modulna gradnja)
- Vodenje razvojnih projektov (projekt management, analiza trga, informacijska podpora)
- Tehnični predpisi (varnost proizvodov, okoljska ustreznost, zakonodaja, direktive EU, izjava o skladnosti, oznaka CE, standardi, tehnična dokumentacija)
- Patentiranje bionskih proizvodov (intelektualna lastnina, baze patentov, vrste patentnih prijav, postopek prijave patenta)
- Bionski projekt (manjše projektne skupine sistematično razvijejo tržno zanimiv bionski sistem od ideje do 3D modela in delavniške risbe)

### **Temeljni viri:**

- Pehan, Stanislav. Metodika konstruiranja. Fakulteta za strojništvo UM, 2005.
- Hlebanja, Jože. Metodika konstruiranja. Fakulteta za strojništvo UL, 2003.
- Bar-Cohen, Yoseph. Biomimetics : biologically inspired technologies. CRC/Taylor & Francis, 2006.
- VDI-Richtlinie: VDI-Handbuch Produktentwicklung und Konstruktion.

### **Način ocenjevanja:**

Pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge in projekt.

### **Obveznosti študentov:**

Pisni in ustni izpit, priprava in predstavitev in zagovor seminarske naloge. Udeležba vsaj 80% prisotnost na vajah in predavanjih.