

I052	Softversko inženjerstvo	P	S	V	ECTS
		2	0	2	6

**Cilj predmeta.** Omogućiti studentu sintezu, sistematizaciju i produblivanje znanja koje je on već stekao u prethodnim računarskim predmetima. Drugim riječima, cilj ovog predmeta je u pomaganju studentu da prethodna znanja povezuje u cjelinu, te stvara globalnu sliku o cjelokupnom procesu razvoja softvera i pozivu softverskog inženjera, kao i osposobiti studenta za rad na većim softverskim projektima.

**Potrebna predznanja.** Uvod u računalnu znanost. Objektno orijentirano programiranje.

### Sadržaj predmeta.

1. *Uvod.* Osnovni pojmovi vezani uz softversko inženjerstvo. Modeli za softverski proces. Klasične i agilne metode razvoja softvera. Upravljanje softverskim projektom.
2. *Utvrđivanje zahtjeva.* Općenito o utvrđivanju zahtjeva. Otkrivanje zahtjeva. Modeliranje sustava.
3. *Oblikovanje i implementacija.* Općenito o oblikovanju i implementaciji. Oblikovanje arhitekture. Objektni pristup oblikovanju. Oblikovanje distribuiranih sustava. Oblikovanje i implementacija ugrađenih sustava.
4. *Verifikacija i validacija.* Općenito o verifikaciji i validaciji. Statička verifikacija. Testiranje softvera.
5. *Održavanje i evolucija.* Općenito o održavanju i evoluciji. Upravljanje konfiguracijom. Baštinjeni softver i njegovo mijenjanje.
6. *Ponovna upotreba.* Općenito o ponovnoj upotrebi. Neki tradicionalni oblici ponovne upotrebe. Razvoj softvera zasnovan na komponentama. Razvoj aplikacija pomoću web servisa.

### ISHODI UČENJA

R.b.	ISHODI UČENJA
1.	Demonstrirati znanje i razumijevanje koje osigurava temelj za originalni razvoj i primjenu ideja.
2.	Primijeniti svoje znanje, razumijevanje i sposobnosti rješavanja problema u širem kontekstu vezanom uz osnovne pojmove iz područja softverskog inženjerstva.
3.	Integrirati nova znanja za uspješno rješavanje programskih problema u području razvoja softvera.
4.	Jasno i nedvosmisleno obrazložiti svoje zaključke stručnjacima i laicima, zasnovanima na znanju i argumentima.
5.	Primijeniti stečene vještine učenja na cjeloživotno obrazovanje iz ovog područja.

**POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, ORGANIZACIJE NASTAVNOG PROCESA I  
PROCJENA ISHODA UČENJA**

ORGANIZACIJA NASTAVNOG PROCESA	ECTS	ISHOD UČENJA **	AKTIVNOST STUDENATA*	METODA PROCJENE	BODOVI	
					min	max
Pohađanje predavanja	1	1-5	Prisutnost na nastavi, rasprava, timski rad i samostalan rad na zadacima	Potpisne liste, praćenje aktivnosti na nastavi	0	4
Zadace	1	1-4	Samostalno rješavanje problemskih zadataka	Provjera točnih rješenja (ocjenjivanje)	12	20
Provjera znanja (kolokvij)	2	1-4	Priprema za pismenu provjeru znanja	Provjera točnih odgovora (ocjenjivanje)	19	38
Završni ispit	2	1-4	Ponavljanje gradiva	Usmeni ispit	19	38
UKUPNO	6				50	100

**Izvođenje nastave i vrednovanje znanja.** Predavanja će biti ilustrirana praktičnim primjerima. Vježbe su laboratorijske uz korištenje računala. Predavanja i vježbe su obavezne. Ispit se sastoji od praktičnog rada koji pokazuje svladavanje teorijskih i praktičnih vještina iz ovog područja. Studenti mogu utjecati na ocjenu tako da tijekom semestra rješavaju problemske zadatke koji prate teoriju sa predavanja.

**Može li se predmet izvoditi na engleskom jeziku:** Da

**Osnovna literatura:**

1. F. Tsui, O. Karam, B. Bernal: Essentials of Software Engineering, 3rd Edition. Jones & Bartlett Publishers, Sudbury MA, 2013.

**Dopunska literatura:**

1. R. Manger, "Softversko inženjerstvo", Element, Zagreb, 2016.
2. J.Arlow, I.Neustadt: UML 2 and the Unified Process, 2nd Edition. Addison-Wesley, Upper Saddle River, NJ, 2005.
3. E.J. Braude, M.E. Bernstein: Software Engineering – Modern Approaches. John Wiley and Sons, New York, 2010.
4. S.L. Pfleeger, J.M. Atlee: Software Engineering - Theory and Practice, 4th Edition. Pearson Education Inc, Boston MA, USA, 2013.
5. I.Sommerville: Software Engineering, 10th Edition. Pearson Education Inc, Boston MA, USA, 2016.
6. H. Van Vliet: Software Engineering - Principles and Practice, 3rd Edition. John Wiley and Sons, Chichester UK, 2008.