

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Načrtovanje programske opreme
<b>Course title:</b>	Software design

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnologije in sistemi – prva stopnja	Tehnologije in sistemi	drugi ali tretji	četrti ali peti
Technologies and systems – 1st cycle	Technologies and systems	second or third	fourth or fifth

**Vrsta predmeta / Course type** izbirni/elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 00312

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		30		30	70	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:** doc. dr. Gorazd Hlebanja

<b>Jeziki / Languages:</b>	<b>Predavanja / Lectures:</b>	slovenski/slovenian
	<b>Vaje / Tutorial:</b>	slovenski/slovenian

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:**

- vpis v drugi ali tretji letnik študija.

**Prerequisites:**

**Vsebina:**

- *Uvod.* Namen študija predmeta, povezanost predmeta z drugimi predmeti, vsebina študija predmeta, študijska literatura.
- *Programska oprema.* Opredelitev, namen in vrste programske opreme. Evolucijski pogled na programsko opremo.
- *Značilnosti programske opreme.* Kompleksnost, prilagodljivost, prenosljivost, nevidnost. Programska oprema kot nosilec znanja.
- *Razvoj programske opreme.* Modeli

**Content (Syllabus outline):**

razvijanja programske opreme. Faze razvoja programske opreme: analiza, oblikovanje, programiranje, testiranje, uvajanje in vzdrževanje.

- *Orodja za razvoj programske opreme.* Programski jeziki, prevajalniki, povezovalniki. CASE orodja. Evolucija programskih jezikov. Značilnosti programskih jezikov.
- *Program.* Algoritem. Grafično predstavljanje. Definicija programa. Programske strukture: sekvenca, selekcija, iteracija.
- *Programiranje.* Vrste programskih pristopov: modularni, strukturni, objektno-usmerjeni pristop. Faze razvoja programa.
- *Uporabniški vmesniki.*
- *Ponovna uporabljivost programske opreme.*
- *Podrobna predstavitev določenega programskega jezika* iz nabora VISUAL STUDIO.net (JAVA ali C++) in postopka razvoja programske opreme z uporabo tega jezika.

#### **Temeljni literatura in viri / Readings:**

Mesojedec, U., Fabjan, B. (2004). *Java 2, temelji programiranja*. Pasadena  
Žumer, V., Brest, J. (2002). *Uvod v programiranje in programski jezik C++*. Maribor: FER.  
Fowler, M. (2004). *Refactoring: improving the design of existing code*. Addison-Wesley.  
Stroustrup, B. (2013). *The C++ programming language*. Addison-Wesley.

#### **Cilji in kompetence:**

*Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:*

- sposobnost evidentiranja problema in njegove analize ter predvidevanja operativnih rešitev v tehnološkem smislu ali v procesu organizacije in vodenja,
- sposobnost obvladovanja standardnih razvojnih metod, postopkov in procesov,
- sposobnost uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi,
- sposobnost obvladovanja razvoja in napredka,

#### **Objectives and competences:**

- kooperativnost, usposobljenost za timsko delo,
- sposobnost razumevanja in uporabe sodobnih teorij s področja tehniških, tehnoloških in naravoslovnih ved,
- sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanja,
- razvoj strokovnih veščin in spretnosti na področju tehnologij in sistemov,
- sposobnost stalne uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije na svojem strokovnem področju,
- usposobljenost za organiziranje in vodenje oddelka ali skupine.

**Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

*Študent/študentka:*

- pridobi celovit pregled nad najpomembnejšimi programskimi jeziki, programskimi orodji in postopki pri razvoju programske opreme,
- pridobi znanje, ki je potrebno za uspešno sodelovanje pri razvoju programske opreme,
- se usposobi za izdelavo programske opreme v izbranem programskem jeziku.

**Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

**Metode poučevanja in učenja:**

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov, komentiranje in kritično ocenjevanje trenutnega dogajanja v okolju),
- *vaje* v obliki seminarских nalog; seminarska naloga je namenjena povezovanju teoretičnih in empiričnih spoznanj ter utrjevanju javnega nastopanja.

**Learning and teaching methods:**

<b>Načini ocenjevanja:</b>	Delež (v %) / Weight (in %)	<b>Assessment:</b>
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt): <ul style="list-style-type: none"> <li>• pisni izpit</li> </ul> Ocenjevalna lestvica: ECTS.	100% ocene	Type (examination, oral, coursework, project):

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

doc. dr. Gorazd Hlebanja : delna bibliografija nosilca je na COBISS-u.