

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Življenjski cikel razvoja spletne in mobilne aplikacije
Course title: Web and Mobile Application Development Life-Cycle

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Računalništvo in spletne tehnologije, visokošolski strokovni študijski program prve stopnje	-	Drugi	Tretji
Computer Science and Web Technologies, first cycle Professional Study Programme	-	Second	Third

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

2-RST-VS-ŽCRSMA -2016-10-01

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	-	45	-	-	105	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages:

Predavanja / Lectures:

Slovenski / Slovenian, Angleški / English

Vaje / Tutorial:

Slovenski / Slovenian, Angleški / English

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

Pogoj za vključitev v delo je vpis v 2. letnik študija.
Študent/študentka mora pred pristopom k izpitu pripraviti in zagovarjati seminarsko nalogo.

Prerequisites:

Prerequisite for inclusion is enrolment into the second year of the study.
Prior to the exam, the student has to prepare and defend the seminar work.

Vsebina:

- Uvod.
- Pristopi k razvoju mobilnih aplikacij preko koncepta življenjskega cikla mobilnih aplikacij.
- Faze razvoja življenjskega cikla programske opreme od nastanka do izvajanja in testiranja.

Content (Syllabus outline):

- Introduction.
- Approaches to mobile applications development through mobile application lifecycle.
- All stages of the software development life-cycle from inception through to implementation and testing.
- Processes, tools and frameworks required to develop applications for

- Procesi, orodja in okviri potrebni za razvoj aplikacij za trenutne in bodoče mobilne naprave.
- Viri mobilnih aplikacij, oblikovanje uporabniških vmesnikov, načini shranjevanja podatkov, lokacijsko odvisne storitve, razvoj več-platform aplikacij.
- Pomen zahtev naročnikov in uporabnikov.
- Pomen uporabniških zahtev, zmogljivosti pametne naprave, omrežna infrastruktura in prenos v prakso.
- Sestavni elementi uporabniških vmesnikov (npr. TextFields, gumbi).
- Dogodkovno ravnanje (zaslone na dotik).
- 2D/3D grafika in animacije.
- Obstojnost podatkov (datoteke in podatkovne baze).
- Video Streaming in avdio.
- Spletne storitve.
- Primeri dobrih / slabih praks.

- current and emerging mobile computing devices.
- Mobile application resources, designing user interfaces, data storage options, location-based services, cross-platform development.
- The importance of stakeholders' requirements.
- The impact of user characteristics, device capabilities, networking infrastructure and deployment environment.
- User Interface Components (e.g. TextFields, Buttons).
- Event Handling (Touch screens).
- 2D/3D Graphics and Animations.
- Data Persistence (Files and Databases).
- Streaming Video and Audio.
- Web services.
- Examples of good / bad practices.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- WILLIAMSON, LEIGH, BARCIA, ROLAND, KAPLINGER, TODD, RANKIN, CHARLES, MATHUR ASHISH, SCHRAG DARRELL in ZHANG, JIM (2014) *Enterprise Class Mobile Application Development: A complete lifecycle approach for producing mobile apps*. Development Works, IBM.
- DEITEL, PAUL, DEITEL, HARVEY, DEITEL, ABBEY, KERN, ERIC in MORGANO, MICHAEL (2010) *iPhone Programming - An App Driven Approach*. Pearson Inc.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih in predmetno-specifičnih kompetenc:

Splošne kompetence:

- usposobljenost za izvajanje vseh faz razvoja spletnih in mobilnih aplikacij: načrtovanje, razvoj, zagon, prodaja, vzdrževanje
- poznavanje in razumevanje procesov, ki jih je mogoče informacijsko podpreti z uporabo spletnih tehnologij, ter sposobnost za njihovo analizo, sintezo in predvidevanje rešitev ter njihovih posledic
- zmožnost skupinskega dela v vseh fazah razvoja spletnih in mobilnih rešitev

Objectives and competences:

The instructional unit contributes to the development of the following general and subject-specific competences:

General competences:

- competence to carry out all phases in the development of web and mobile applications: planning, development, start-up, sales, maintenance
- familiarity with and understanding of processes allowing information-aided use of web technologies, and the ability to analyse and synthesize them as well as predict solutions and their consequences
- ability to operate within a team during all phases of development of web and mobile solutions

- poznavanje pomena kakovosti in prizadevanje za kakovost strokovnega dela skozi avtonomnost, samoiniciativnost, (samo)kritičnost, (samo)refleksivnost in (samo)evalviranje v strokovnem delu
- poznavanje spletnih poslovnih modelov

Predmetno-specifične kompetence:

- poznavanje omejitev in izzivov dela v mobilnem in brezžičnem okolju, kot tudi komercialne in raziskovalne možnosti, ki jih te tehnologije predstavljajo skozi pristop kritične analize
- uporaba različnih vrst uporabe modelov / arhitekture, ki se uporabljajo za razvoj mobilnih aplikacij skozi pristop kritične analize
- poznavanje elementov in strukturo mobilnih razvojnih okvir in ugotavljanje kako in kdaj je potrebno uporabiti različne sestavne dele za razvoj delovnega sistema skozi pristop kritične analize in reševanja problemov
- uporaba programske opreme za razvoj različnih zgoraj opisanih modelov skozi pristop kritične analize in reševanja problemov
- poznavanje zmogljivosti in omejitve različnih mobilnih računalniških naprav skozi pristop kritične analize
- načrtovanje, izvajanje in razporeditev mobilnih aplikacij, ki uporabljajo ustrezno okolje za razvoj programske opreme skozi pristop reševanja problemov

- familiarity with the importance of quality, striving to maintain the quality of professional work through practicing autonomous behaviour, showing initiative, as well as through (self-) criticism, (self-) reflection and (self-) evaluation
- familiarity with web business models

Subject-specific competences:

- describe the limitations and challenges of working in a mobile and wireless environment as well as the commercial and research opportunities presented by these technologies through critical analysis
- describe and apply the different types of application models/architectures used to develop mobile software applications through critical analysis
- describe the components and structure of a mobile development frameworks and learn how and when to apply the different components to develop a working system through critical analysis and problem solving
- describe and apply software patterns for the development of the application models described above through critical analysis and problem solving
- describe and work within the capabilities and limitations of a range of mobile computing devices through critical analysis
- design, implement and deploy mobile applications using an appropriate software development environment through problem solving

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent/študentka:

- pozna in razume pomembnost poznavanja celotnega življenjskega cikla razvoja spletne/mobilne aplikacije
- pozna in razume vlogo pravilne identifikacije poslovnega modela in njegovo vlogo znotraj razvoja spletne/mobilne aplikacije
- demonstrira razumevanje in sposobnost timskega in individualnega dela na

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

The student:

- knows and understands the importance of knowing the development of the web / mobile application' life cycle
- knows and understands the proper identification of the business model and its role within the development of web / mobile applications

področju identifikacije, zasnove, planiranja, razvoja, prodaje in trženja spletne/mobilne aplikacije

- demonstrates understanding and ability in regards to either team work or individual work on the identification, design, planning, development, sales and marketing of the web/mobile applications

Metode poučevanja in učenja:

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov)
- *seminarske vaje* (refleksija izkušenj, projektno delo, timsko delo, metode kritičnega mišljenja, diskusija)
- individualne in skupinske *konzultacije* (diskusija, dodatna razlaga, obravnava specifičnih vprašanj)

Learning and teaching methods:

- *lectures* with active student participation (explanation, discussion, questions, examples problem solving)
- *seminars* (reflexion about experiences, project work, team work, method of critical thinking, discussion)
- individual and group *consultations* (discussion, additional explanation, treatment of specific questions)

Delež (v %) /

Weight (in %)

Načini ocenjevanja:

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> • pisni/ustni izpit 	50	<ul style="list-style-type: none"> • pisni/ustni izpit
<ul style="list-style-type: none"> • zagovor vaj in seminarske naloge 	50	<ul style="list-style-type: none"> • zagovor vaj in seminarske naloge