

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Projekt razvoja spletne programske rešitve
Course title: Web application development project

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 ali tretji	Četrty ali šesti
Computer Science and Web Technologies, first cycle Professional Study Programme	-	Second or third	Fourth or sixth

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni / Elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

2-RST-VS-PRSPR-2022-12-16

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:

Študent/-ka lahko pristopi k ustemu izpitu, ko zaključi projektno nalogo.

Prerequisites:

Student can take part in the oral exam after he/she completes his/her project.

Vsebina:

- Arhitektura modernih spletnih aplikacij
- Aktualne tehnologije za razvoj zalednega dela spletne aplikacije
- Razvoj zalednega dela spletne aplikacije z enim od aktualnih ogrodij, vključujoč:
 - Povezovanje s sistemom za upravljanje z relacijsko podatkovno bazo in objektno-relacijske preslikave

Content (Syllabus outline):

- Architecture of modern web applications.
- State-of-the-art technologies for web application backend development.
- Development of web application backend based on state-of-the-art framework including:
 - connecting to a relational database management system and object-relational mapping

- Razvoj RESTFUL API-ja in povezovanje uporabniškega in zalednega dela
- Varnostni vidiki in namestitvev spletne aplikacije
- Študija primera: Neodvisen razvoj celotne spletne aplikacije z uporabo izbranih ogrodij.

- development of RESTful API and connecting frontend and backend through the RESTful API
- security issues and deployment of web application.
- Case study: independent development of a complete web application using adopted frontend and backend frameworks.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Heckler, M. (2021) *Spring Boot: Up and Running*. O'Reilly Media.
- Walls, C. (2015). *Spring Boot in Action*. Manning.
- Juneau, J. (2018). *Java EE 8 Recipes: A Problem-Solution Approach*. Apress.
- Heffelfinger, D. R. (2017). *Java EE 8 Application Development*. Packt Publishing.
- Noback, M. (2020). *Advanced Web Application Architecture*. Leanpub.

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
- zmožnost skupinskega dela v vseh fazah razvoja spletnih in mobilnih rešitev
- obvladovanje postopkov zagotavljanja varnega in stabilnega delovanja spletnih in mobilnih aplikacij in sprotnega odpravljanja napak

Predmetno-specifične kompetence:

- poznavanje spletnih tehnologij za razvoj zalednega dela spletne aplikacije, objektno relacijskih preslikav in razvoja RESTful API-jev
- sposobnost samostojnega razvoja modernih spletnih aplikacij

Objectives and competencies:

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

General competencies:

- competence to carry out all phases in the development of web and mobile applications: planning, development, start-up, sales, maintenance
- ability to operate within a team during all phases of development of web and mobile solutions
- mastering procedures for ensuring the safe and stable functioning of the web and mobile applications, and the elimination of errors

Subject-specific competences:

- Knowledge of server-side web technologies, object-relational mapping, and developing RESTful APIs
- Capability of independent development of modern web application

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent/študentka:

- razume različne tipe arhitektur modernih spletnih aplikacij ter njihove prednosti in slabosti

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

The student:

- understands various types of modern web application architectures, their advantages and disadvantages

- pridobi operativno znanje aktualnih ogrodij za razvoj zalednega dela spletnih aplikacij
- je sposoben neodvisnega razvoja modernih spletnih aplikacij

- gains operative knowledge of a state-of-the-art web applications backend development framework
- is capable of independent development of modern web applications

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov)
- vaje, kjer bodo študentje na konkretnih problemih ponovili, utrdili in dodatno osvetlili pojme in metode, spoznane na predavanjih
- seminarska naloga bo študente naučila samostojnega reševanja praktičnih problemov z uporabo standardnih podatkovnih struktur in algoritmov

Learning and teaching methods:

- lectures with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem-solving)
- lab work, during which the students will use practical problems to repeat and strengthen the topics and methods presented at the lectures
- student project will prepare the students to autonomously solve practical problems in modern web application backend development

Delež (v %) /

Weight (in %) **Assessment:**

Načini ocenjevanja:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> • Ustni izpit • Projektna naloga 	<p>50</p> <p>50</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oral exam • Project assignment