

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA IZ ODPRTEGA KURIKULA

RAZVOJ PROGRAMSKIH APLIKACIJ

2. CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- ozavestiti pomen nenehnega izpopolnjevanja znanja in veščin;
- razviti navade za sprotno spremljanje novosti na strokovnem področju;
- kritično vrednotiti lastno delo in delo drugih;
- razviti sposobnost samostojnega reševanja strokovnih vprašanj ter načrtovanja, organizacije dela in sodelovanja v timu;
- ozavestiti pomen dobrega odnosa do sodelavcev, dela in širše okolice.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- razumeti delovanje, izdelavo in vzdrževanje programskih rešitev;
- načrtovati programske rešitve;
- izdelati programske rešitve;
- preskusiti sklope ali celote programskih rešitev;
- zagotavljati neprekinjeno integracijo in neprekinjeno uvajanje;
- dokumentirati in predstaviti programske rešitve;
- sodelovati v skupini, ki razvija programsko opremo.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- poznavanje osnov upravljanja projektov in agilnega razvoja programske opreme;
- načrtovanje in izdelava zaledja aplikacije;
- načrtovanje in izdelava uporabniškega vmesnika;
- testiranje enot in celotne rešitve;
- zagotavljanje neprekinjene integracije.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Poznavanje osnov upravljanja projektov in agilnega razvoja programske opreme	
• opredeli osnovne principe v agilnem razvoju projekta; • opredeli faze v razvoju projekta • analizira različne možnosti rešitve izziva; • razišče tehnične, finančne in časovne omejitve izziva; • oceni prednosti in slabosti posameznih poti reševanja izziva.	• izdela predhodno raziskavo za dani izziv; • zbere tehnične zahteve za reševanje izziva; • oceni časovne zahteve izziva; • oceni finančne dobrobiti rešitve; • razišče različne možnosti reševanja; • primerja možnosti med seboj glede izvedljivosti ; • uporablja programsko opremo za delo v skupini; • razdeli izziv na ločene, obvladljive dele (vodenje projekta, izdelava projekta, testiranje projekta, nameščanje projekta z neprekinjeno integracijo, predstavitev projekta, vzdrževanje projekta).
2. Načrtovanje in izdelava zaledja aplikacije (back-end)	
• opiše osnove in delovanje strežniških storitev; • opredeli načine za shranjevanje podatkov na strežniku; • loči in razume različne arhitekturne vzorce za ločevanje pristojnosti; • navede ogrođa in načine za avtorizacijo ter primerne protokole; • analizira možnosti uporabe storitev umetne inteligence.	• uporabi protokol enostavnega dostopa do objektov; • izbere primerno obliko hrambe podatkov; • implementira strežniško storitev z uporabo avtorizacijskega protokola in CRUD-operacij; • ustvari vmesnike za strežniške aplikacije; • uporabi naučene modele za izboljšanje funkcionalnosti aplikacije.
3. Načrtovanje in izdelava uporabniškega vmesnika (front-end)	
• pojasni pomen načrtovanja uporabniškega vmesnika; • razloži pomen neodvisnosti uporabniškega vmesnika od platforme; • loči različne razvojne modela za uporabniški vmesnik; • analizira delovanje vmesnika na različnih platformah.	• izdela predlogo uporabniškega vmesnika; • izbere orodje za izdelavo uporabniškega vmesnika; • izdela uporabniški vmesnik po načelu postavitve uporabnika v središče; • uporabi strežniške storitve; • namesti aplikacijo na različne platforme in testiranje delovanje uporabniškega vmesnika.

4. Testiranje enot in celotne rešitve (QA)	
- našteje različna orodja za testiranje enot in integracije; - analizira rezultate testiranj.	- naredi načrt testiranja enot; - izvede testiranje enot; - opozori programerje v primeru napak.
5. Zagotavljanje neprekinjene integracije (CI/CD)	
- opredeli faze v cevovodu neprekinjene integracije, dostave in uvajanja; - pojasni pomen združevanja IT timov in programerjev.	- izdela okolje za neprekinjeno integracijo aplikacije v okviru ogrodja za integracijo in uvajanje; - zapiše skripte, ki omogočajo izdelavo projekta; - skrbi za varnost »skrivnih« delov aplikacije.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 66 ur (24 ur predavanj, 42 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela: 79 ur (20 ur študij literature, 30 ur vaj, 29 ur projektna naloga,).

Skupaj 145 ur dela študenta (5 KT).

Obveznosti pri predmetu se štejejo opravljene, ko je izziv skupine rešen in predstavljen delodajalcu/predavatelju.

6. KADROVSKI POGOJI

Izvajalec	Znanje s področja
Predavatelj	visokošolskega izobraževanja računalništva, informatike, elektrotehnike, matematike, fizike, strojništva, mehatronike, menedžmenta, gospodarskega inženirstva, biosistemskega inženirstva, podatkovnih ved, statistike, bioinformatike ali telekomunikacij
Inštruktor	visokošolskega izobraževanja računalništva, informatike, elektrotehnike, matematike, fizike, strojništva, mehatronike, menedžmenta, gospodarskega inženirstva, biosistemskega inženirstva, podatkovnih ved, statistike, bioinformatike ali telekomunikacij