

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

PROGRAMIRANJE 2

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;
- preskusiti sklope ali celote programskih rešitev;
- dokumentirati programske rešitve;
- svetovati in sodelovati pri načrtovanju razvoja programske opreme.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

1. ustvarjanje in analiziranje iterativnih in rekurzivnih programskih rešitev;
2. izdelovanje programov za delo z zbirkami podatkov;
3. razvijanje spletnih storitev;
4. načrtovanje in organiziranje programskih rešitev;
5. umetna inteligenca in razvijanje programskih rešitev.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Ustvarjanje in analiziranje iterativnih in rekurzivnih programskih rešitev	
<ul style="list-style-type: none">• loči med iterativnimi in rekurzivnimi metodami;• opredeli rekurzivne metode;• navede različne postopke urejanja podatkov;• oceni časovno zahtevnost posameznih postopkov.	<ul style="list-style-type: none">• napiše iterativno in rekurzivno rešitev danega problema;• primerja rešitvi glede porabe časa za reševanje problema in glede porabe računalniškega časa in prostora;• za dani problem izbere med iterativno in rekurzivno različico rešitve in pojasni izbor;• določi ustavitveni pogoj v rekurzivnih metodah.

2. Izdelovanje programov za delo z zbirkami podatkov	
<ul style="list-style-type: none">• opiše objektno-relacijsko mapiranje;• opredeli in uporablja JSON-zapis;• navede sodobne načine za varno in zanesljivo izmenjavo podatkov;• opiše objektni model razredov, ki omogočajo dostop do zbirke podatkov.	<ul style="list-style-type: none">• napiše program, ki omogoča različne vpoglede v podatke v zbirki;• program dopolni z vstavljanjem, popravljanjem in brisanjem zapisov v zbirki prek uporabniškega vmesnika;• pretvori podatkovne zbirke v JSON-obliko.
3. RAZVIJANJE SPLETNIH STORITEV	
<ul style="list-style-type: none">• opiše osnove in delovanje spletnih storitev,• loči med različnimi pristopi integracij različnih programskih rešitev;• navede ogrodja in načine za avtorizacijo ter primerne protokole;• navede ustrezna orodja za preskušanje spletnih storitev.	<ul style="list-style-type: none">• uporabi protokol enostavnega dostopa do objektov;• uporabi prenos reprezentativnega stanja,• implementira enostavno spletno storitev z uporabo avtorizacijskega protokola in CRUD-operacij;• izdelava in preveri spletne storitve;• ustvari spletne storitvene vmesnike za strežniške aplikacije.
4. NAČRTOVANJE IN ORGANIZIRANJE PROGRAMSKIH REŠITEV	
<ul style="list-style-type: none">• navede prednosti kodnega in podatkovnega razvojnega pristopa;• pojasni distribuirane repozitorije za nadzor različic programske kode;• opiše koncepte preskušanja programskih rešitev;• pozna dobre pristope k razvoju programskih rešitev;• loči in razume različne arhitekturne vzorce za ločevanje pristojnosti;• opiše rešitve za avtomatizirano dokumentiranje programskih rešitev.	<ul style="list-style-type: none">• uporabi standardizirani način za načrtovanje in dokumentiranje programske opreme;• vzpostavi projekt na izbranem sistemu za upravljanje izvorne kode in izvede osnovne operacije;• napiše enostavni samodejni preskus;• dokumentira izdelane programske rešitve.
5. UMETNA INTELIGENCA IN RAZVIJANJE PROGRAMSKIH REŠITEV	
<ul style="list-style-type: none">• opiše področja umetne inteligence;• oceni prednosti uporabe umetne inteligence pri programiranju;• utemelji načine priprave podatkov;• razvije sposobnost zbiranja, čiščenja in analize podatkov, pridobljenih z uporabo umetne inteligence.	<ul style="list-style-type: none">• izbere ustrezne metode za rešitev funkcionalnih problemov;• pripravi testne učne množice,• uporabi naučene modele za razvoj programske opreme;• uporabi metode umetne inteligence pri razvoju posameznih funkcionalnosti programske opreme.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 84 ur (36 ur predavanj in 48 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela: 96 ur (30 ur študij literature, 24 ur vaj, 42 ur projektna naloga).