

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA IZ ODPRTEGA KURIKULA

RAZVOJ MOBILNIH APLIKACIJ

2. CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- razvijanje samoiniciativnosti, ustvarjalnosti in natančnosti;
- komuniciranje s strokovnjaki in končnimi uporabniki;
- oblikovanje zavedanja in navad za nenehno izpopolnjevanje svojega znanja in veščin;
- razvijanje navad za sprotno spremljanje novosti na svojem strokovnem področju;
- razvijanje čuta za kritično vrednotenje lastnega dela ter dela drugih;
- razvijanje sposobnost za izvedbo mobilne aplikacije v celoti.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- na podlagi dokumentacije in komunikacije z deležniki preučiti in načrtovati izvedbo mobilne aplikacije;
- razumeti delovanje, izdelavo in vzdrževanje mobilne aplikacije;
- svetovati in sodelovati pri načrtovanju razvoja mobilne aplikacije;
- uporabiti orodja in delne rešitve za doseganje cilja;
- načrtovati in dokumentirati mobilne aplikacije.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- definiranje splošnih (praktičnih) znanj o tehnologijah za razvoj mobilnih aplikacij;
- načrtovanje in dokumentiranje mobilne aplikacije;
- poznavanje življenjskega cikla razvoja mobilnih aplikacij;
- izdelovanje zaledja in testiranje mobilne aplikacije;
- izdelovanje čelnega dela in testiranje mobilne aplikacije.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Razvojno okolje in temeljne komponente mobilne aplikacije	
- spozna namen in arhitekturo integriranega razvojnega okolja Android Studio ter njegove povezave z Android SDK in AVD (Android Virtual Device); - zna razložiti namen in delovanje ključnih komponent Android aplikacije (Activity, Fragment, View, Intent, Service, Content Provider) ter jih ustrezno implementirati v različnih razvojnih kontekstih; - zna naštet in razložiti lastnosti osnovnih komponent uporabniškega vmesnika (npr. Button, TextView, EditText, ImageView) ter njihove osnovne attribute in metode.	- uporabi Android Studio za razvoj mobilnih aplikacij, vključno z namestitvijo AVD, uporabo emulatorja in osnovnimi nastavitvami projektov; - uporabi označevalni jezik za izdelavo vsebin oz. strukture grafičnega vmesnika; - uporabi dinamični skriptni način za upravljanje hierarhične zgradbe dokumenta; - uporabi in prilagodi osnovne komponente uporabniškega vmesnika, vključno z interaktivnimi elementi (npr. obrazci, gumbi, seznam podatkov); - analizira in predlaga izboljšave obstoječih mobilnih/spletnih aplikacij; - dopolni in popravi delno napisane programske sekvence v jeziku Java (ali Kotlin) ter pravilno implementira dogodkovno vodeno logiko.
2. Funkcionalna logika in povezava z zaledjem	
- razume osnovna načela dogodkovnega programiranja, vključno z obravnavanjem dogodkov (angl. event listener), odzivi na uporabniške vnose in asinhronim programiranjem (npr. onClickListener, Handler, LiveData); - spozna pojem Activity kot osnovno enoto uporabniškega vmesnika in Fragment kot modularni del aplikacije, ki omogoča prilagodljivo zasnovo; - zna razložiti življenjski cikel aktivnosti (npr. onCreate(), onStart(), onResume(), onPause(), onStop(), onDestroy()) ter njegove vplive na delovanje in zmogljivost aplikacije; - spozna pomen in osnovno strukturo grafičnega vmesnika v Android Studiu	- prepozna, analizira in odpravi napake (angl. debugging) v funkcionalnosti in uporabniškem vmesniku mobilnih aplikacij z uporabo Android Logcat, prekinitvenih točk (angl. breakpoint) in testiranja; - izdela model podatkovne baze v aplikaciji; - uporabi različne načine avtentikacije; - ustvari strukturo JSON-dokumenta; - napiše kodo, ki izvaja vse CRUD-operacije; - v aplikaciji izdela modele podatkov, ki ne izhajajo iz relacijskih podatkovnih baz; - razvije zahtevnejšo aplikacijo, ki vključuje delo z zaledjem (npr. lokalna podatkovna baza, klici REST API), več

(XML postavitev, ConstraintLayout, LinearLayout, RelativeLayout); • razume osnovne koncepte shranjevanja podatkov (SharedPreferences, SQLite, Room) in uporabe omrežnih storitev (npr. REST API, JSON).	zaslonov (angl. activities/fragments) in osnovno obdelavo napak; • iz URL-naslova določi del kode, ki se bo klical ob zahtevku, in določi pogled, ki ga bo uporabnik dobil kot odgovor; • pripravi aplikacijo za distribucijo, vključno z ustvarjanjem APK datoteke, digitalnim podpisom in namestitvijo aplikacije na fizično mobilno napravo.
3. Izvedba, dokumentacija in predstavitev mobilne aplikacije	
• spozna faze razvoja mobilne aplikacije, od funkcionalnih zahtev do končne implementacije; • razume namen in sestavne dele tehnične dokumentacije za mobilno aplikacijo (opis funkcionalnosti, komponente, življenjski cikel, podatkovni tokovi, navodila za uporabo); • spozna ključne elemente učinkovite strokovne predstavitve mobilne aplikacije, vključno s pripravo na zagovor in odgovarjanjem na tehnična vprašanja publike.	• načrtuje uporabniški tok (angl. user flow), izbere primerno arhitekturno zasnovo (npr. MVVM) ter na podlagi funkcionalnih zahtev sestavi celovito mobilno aplikacijo; • zagotovi enoten pogled na nivoju celotne programske rešitve; • določi izgled uporabniškega vmesnika; • zagotavlja smiselno uporabniško izkušnjo; • izdelava preskuse za izbrani del projekta; • izdelava osnovno tehnično dokumentacijo, ki vključuje opis funkcionalnosti, uporabo komponent, življenjski cikel, podatkovne tokove in navodila za uporabo aplikacije; • strokovno predstavi mobilno aplikacijo, razloži tehnične rešitve in odgovori na vprašanja ciljne publike.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 66 ur (20 ur predavanj, 46 ur vaj).

Število ur samostojnega dela: 79 ur (20 ur študij literature, 30 ur vaj, 29 ur projektna naloga ali seminarska naloga – izdelava mobilne aplikacije).

Skupaj 145 ur dela študenta (5 KT).

Obvezna je prisotnost na vajah ter opravljanje izpita. Izpit se izvaja v obliki zagovora seminarske/projektne naloge – izdelana mobilna aplikacija.

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