

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
129716	Mobilne aplikacije				Izborni	3
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	45	3
	30		15			
Nastavnik	mr.sc. Matija Mikac viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Upoznavanje s aktualnim mobilnim platformama, uz naglasak na platformu Android. Samostalan razvoj jednostavnih aplikacija za Android bazirane uređaje.					
Ishodi učenja	1. samostalna izrada jednostavne aplikacije za mobilnu platformu Android 2. samostalno korištenje razvojnih alata Android Studio i Android SDK 3. sposobnost donošenja odluka za korištenje određene mobilne platforme 4. izrada jednostavnih korisničkih sučelja za nativne Android aplikacije 5. samostalan razvoj jednostavnijih nativnih Android aplikacija 6. sposobnost prilagodbe razvoju za druge mobilne platforme (konceptualno) 7. mogućnost primjene stečenog znanja u praksi i stručnim kolegijima viših godina 8. izvedba, dokumentiranje i prezentiranje vlastitih Android aplikacija					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema posebnih uvjeta - pretpostavlja se da studenti imaju osnovna znanja o programiranju, mrežama i brojevnim sustavima.					
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Predavanja Seminar i radionice Samostalni zadaci				Komentari	
					Studenti nakon završetka predavanja rade na vlastitom projektnom zadatku - seminaru. Rezultat je mobilna aplikacija, pisani rad s dokumentacijom i prezentacija rješenja na konkretnom uređaju i/ili emulatoru.	
Obveze studenata	Obavezno prisustvovanje na bar 6 od 10 predavanja (termini od 3 školska sata). Obavezne laboratorijske vježbe za sve studente (popodnevni termini, 5 termina po 3 školska sata tijekom semestra) Obavezna izrada projektnog zadatka - preduvjet za izlazak na ispit!					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari		Vježbe		E-učenje
Pregled zastupljenosti mobilnih platformi. Osnovni pojmovi. Uvod u Android mobilnu platformu.	2					
Upoznavanje s razvojnim okruženjem Android Studio (do ak.god. 2015/2016., Eclipse, do 2022. Java) i Android SDK. Korištenje Android dokumentacije. Instalacija i nadogradnje Android SDK na Windows platformi. Definiranje AVD (Android Virtual Device), korištenje emulatora i integriranih alata. Povezivanje s uređajima i mogućnosti testiranja aplikacija. Instalacija i pokretanje aplikacija na uređajima.	4					

Osnove razvoja Android mobilnih aplikacija. Osnovni pojmovi, uvod u programski jezik Kotlin, uvod u XML. Stvaranje novog projekta i prozora (Activity). Struktura projekta. Životni ciklus aplikacije. Izrada grafičkog korisničkog sučelja u razvojnom okruženju Eclipse (vizualno i XML). Upoznavanje s osnovnim standardnim elementima korisničkog sučelja. Povezivanje elemenata korisničkog sučelja sa Java programom – događaji, akcije, programska modifikacija svojstava elemenata sučelja. Koncept definiranja korisničkog sučelja neovisnog o fizičkim dimenzijama korištenih ekrana (dp – logički pikseli...)

6

3

Elementi korisničkog sučelja – izbornik (Menu), poruke (Toast, Alert). Organizacija rasporeda elemenata sučelja (Layout). Povezivanje i pokretanje drugih prozora (Activity).

4

6

Resursi – tipovi resursa, korištenje. Primjer alternativnih sučelja ovisno o orijentaciji ekrana. Grafički elementi.

4

3

Elementi korisničkog sučelja – polja za unos (EditText), pregled web stranica (WebView).

2

3

Pohrana podataka u memoriji (polja, liste). Povezivanje sa specifičnim elementima korisničkog sučelja (ListView). Pohrana podataka na uređaj – SharedPreferences, datoteke, SQLite ugrađena baza podataka (informativno)

4

Namjere (Intent). Primjena – SMS, telefonija, kamera, senzori (informativno). Distribucija razvijenih aplikacija – preduvjeti i realizacija.

4

Obvezna literatura	1. Matija Mikac: Skripta (PDF, Powerpoint) s predavanja 'Mobilne aplikacije - Android' 2. Matija Mikac: Skripte za laboratorijske vježbe – teorija + zadaci 'Mobilne aplikacije'
Dopunska literatura	1. Android SDK dokumentacija (http://developer.android.com) 2. Wei Meng Lee – Beginning Android 4 Application Development, John Wiley & Sons, 2012. 3. Grant Allen – Beginning Android 4, APress, 2012 4. Jerome di Marzio – Android – A Programmer's Guide, McGrawHill, 2008. 5. Fling, B.: Mobile design and development, Beijing, O'Reilly, 2009.
Način provjere ishoda učenja	Dvije kontrolne zadaće – obavezno - teorija s predavanja i praktični principi razvoja za Android platformu. Testiranje na laboratorijskim vježbama. Samostalni rad i izvedba aplikacije – projektni zadaci - dokumentiranje, prezentacija projekta, prezentacija funkcionalnosti. Dodijeljeni bodovi (kontrolne zadaće, laboratorijske vježbe, seminarski rad) koriste se za formiranje ocjene iz kolegija (minimalno 60% mogućih bodova!) Pismeni ispit za studente koji ne uspiju ostvariti dovoljno bodova kroz semestar (uvjet za potpis i izlazak na pismeni ispit - 8 od 15 predavanja, sve laboratorijske vježbe, uspješno izrađen i dokumentiran projektni zadatak!). Usmeni ispit za studente koji polože pismeni ili ostvare dovoljno bodova kroz semestar
Završni / Diplomski rad	Da