

RTU studiju kurss "Mobilo lietotņu izstrāde"**OL000 Liepājas akadēmija****Vispārējā informācija**

Kods	LA0637
Nosaukums	Mobilo lietotņu izstrāde
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Ingus Terbets - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kurss sniedz pamatzināšanas mobilo lietotņu izstrādē, iepazīstina ar starpplatformu ietvariem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt studentiem zināšanas par mobilo lietotņu izstrādi, moderniem starpplatformu ietvariem, dziļāk apskatot Expo ietvaru. Uzdevumi: 1. Iepazīstināt ar Android un iOS lietotņu izstrādes pamatprincipiem 2. Iepazīstināt ar problēmu risināšanu un lietotnes koda atklādošanu; 3. Iepazīstināt ar mobilo lietoņu saskarņu projektēšanu un izstrādi; 4. Iepazīstināt ar objektorientētās programmēšanas (OOP) izmantošanu lietotņu izstrādei; 5. Iepazīstināt ar Expo ietvaru; 6. Iepazīstināt ar Javascript un Typescript; 7. Iepazīstināt ar populārākajām ar mobilo lietotņu izstrādi saistītām tehnoloģijām un teorijas jēdzieniem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Praktiskie darbi: 1. Android un iOS operētājsistēmas, Javascript un Typescript; 2. Expo ietvars, Expo Go, EAS (Expo application services); 3. Sistēmas prasību iegūšana, saskarņu projektēšana un skicēšana 4. Gala projekts - ar Expo izstrādāta mobilā lietotne. Gala projekta prasības: 1. Ieviest autentifikāciju ar Supabase, Clerk, Google, Facebook u.c. vai lokālu datubāzi. 2. Izmantot vismaz vienu lokālās glabāšanas risinājumu (piemēram, AsyncStorage, SecureStorage, SQLite). 3. Izmantot vismaz vienu attālinātās glabāšanas risinājumu (piemēram, Supabase, Firebase). 4. Izmantot vismaz vienu tīmekļa pakalpojumu. 5. Realizēt vismaz 4 galvenos ekrānus. 6. Ieviest navigācijas izvēlni. 7. README failā iekļaut vārdu, projekta nosaukumu, aprakstu, uzstādīšanas instrukcijas, ekrānšāviņus, bibliotēku sarakstu, arhitektūras shēmu un idejas nākotnei. 8. Ievērot iOS vai Android dizaina vadlīnijas. 9. Demonstrēt lietotni caur Snack, Expo Go, telefonu vai emulat 10. Atbalstīt teksta mērogošanu un vismaz 2 vizuālos režīmus (piemēram, gaišais/tumšais). 11. Kodam jābūt pieejamam GitHub
Literatūra	Obligātā/ Obligatory: 1. Android developers [Elektroniskais resursu] – Tiešsaites vietne – Pieejas veids: tīmeklis, https://developer.android.com/docs, Apskatīts 2022. gada 9. februāris 2. Expo ietvara dokumentācija https://docs.expo.dev/ Papildu/ Additional: 1. Neil Smyth. Android 4.4 App Development Essentials. – R: eBookFrenzy, 2014., 740.lpp. 2. Ian F. Darwin. Android Cookbook: Problems and Solutions for Android Developers. – R: O'Reilly Media, 2011. (Atjaunota 2014)., 650.lpp. 3. Wei-Meng Lee. Android Application Development Cookbook. – R: Wrox, (2012)., 448.lpp. 4. Neil Smyth, Android Studio 4.2 Development Essentials (2021) 743.lpp. Citi informācijas avoti/ Other sources of information: 1. http://www.androidhive.info/ 2. https://tutorialspoint.com/android/ 3. https://www.javatpoint.com/android-tutorial
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmēšana, algoritmi un datu struktūras, API izstrāde un izmantošana, programmatūras projekta prasību iegūšana.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads mobilajās platformās: Android un iOS pārskats, mobilās lietotnes arhitektūra un dzīvescikls.	4	4	0	0
JavaScript un TypeScript pamati: Sintakse, datu struktūras un pamatjēdzieni mobilajai izstrādei.	4	4	0	0
Starpplatformu izstrādes ietvari: Populārāko ietvaru salīdzinājums ar uzsvaru uz Expo.	4	4	0	0

Darba sākšana ar Expo: Projekta izveide, Expo Go, lokālā izstrāde un EAS serviss.	8	22	0	0
UI/UX principi un dizaina rīki: Saskarnes projektēšanas pamati un Figma izmantošana skiču izveidei.	4	6	0	0
Lietotnes izstrāde ar Expo: Skatu veidošana, navigācija, komponentes un API izmantošana.	4	6	0	0
Atklādošana un testēšana: Kļūdu identificēšana, izstrādes rīki un stabilitātes nodrošināšana.	2	4	0	0
Projekta prezentācija	2	2	0	0
Kopā:	32	52	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: 1. Pārzina JavaScript un TypeScript pamatus. 2. Pārzina Android un iOS platformu pamatprincipus. 3. Zina Expo ietvara darbību un tā priekšrocības. 4. Izprot dažādu starpplatformu ietvaru atšķirības. 5. Zina mobilās lietotnes dzīves ciklu un arhitektūras pamatus. 6. Izprot UI/UX dizaina pamatprincipus mobilajām lietotnēm.	Izstrādāti praktiskie darbi, veikta projekta prezentācija.
Prasmes: 1. Prot formulēt un dokumentēt prasības mobilajai lietotnei. 2. Prot izstrādāt lietotnes saskarņu skices, izmantojot Figma vai līdzīgu rīku. 3. Prot izmantot Expo ietvaru lietotnes izstrādei un testēšanai. 4. Prot kompilēt Expo lietotni lokāli un ar EAS palīdzību. 5. Prot atrast un novērst kļūdas lietotnes darbībā (debugging). 6. Prot izmantot versiju kontroli (piemēram, Git) lietotnes izstrādē.	Izstrādāti praktiskie darbi, veikta projekta prezentācija.
Kompetences: 1. Spēj patstāvīgi izstrādāt vienkāršu mobilo lietotni. 2. Spēj izvērtēt piemērotāko izstrādes ietvaru atbilstoši projekta vajadzībām. 3. Spēj strādāt komandā, izmantojot modernus izstrādes rīkus un procesus. 4. Spēj pielietot UI/UX principus, izstrādājot lietotājam draudzīgu saskarni. 5. Spēj sagatavot, prezentēt un pamatot savu lietotnes izstrādes risinājumu.	Izstrādāti praktiskie darbi, veikta projekta prezentācija.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskais darbs: Android, iOS, Javascript un Typescript	15
Praktiskais darbs: Expo ietvars, Expo Go, EAS	20
Praktiskais darbs: Sistēmas prasību iegūšana, saskarņu projektēšana un skicēšana	15
Gala projekts (ar Expo izstrādāta mobilā lietotne) un tā prezentācija	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0	*		