

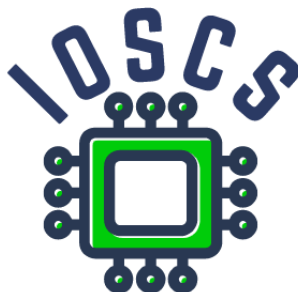
Project: Innovative Open Source Courses for Computer Science

Vývoj mobilných aplikácií Sylabus

**dr inż. Radosław Maciaszczyk
West Pomeranian University of Technology in Szczecin**

29. 1. 2020

Innovative Open Source Courses for Computer Science



This syllabus was written as one of the outputs of the project “Innovative Open Source Courses for Computer Science”, funded by the Erasmus+ grant no. 2019-1-PL01-KA203-065564. The project is coordinated by West Pomeranian University of Technology in Szczecin (Poland) and is implemented in partnership with Mendel University in Brno (Czech Republic) and University of Žilina (Slovak Republic). The project implementation timeline is September 2019 to December 2022.

Project information

Project was implemented under the Erasmus+.

Project name: **“Innovative Open Source courses for Computer Science curriculum”**

Project nr: **2019-1-PL01-KA203-065564**

Key Action: **KA2 – Cooperation for innovation and the exchange of good practices**

Action Type: **KA203 – Strategic Partnerships for higher education**

Consortium

ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNE

ZILINSKA UNIVERZITA V ZILINE

Erasmus+ Disclaimer

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Copyright Notice

This content was created by the IOSCS consortium: 2019–2022. The content is Copyrighted and distributed under Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) free for Non-Commercial use.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

POPIS KURZU

Študijný odbor: Informatika

Úroveň: prvý – bakalárske štúdium

Názov kurzu: Vývoj mobilných aplikácií

ECTS kredity: 4

Forma výuky: prednášky, projekt, laboratórne cvičenia

Hodinová výmera: 15, 15,15

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích aktivít: 1 - 1 - 1 (prednášky-cvičenia-laboratórne cvičenia)
hodiny týždenne alebo 2-2-2 hodiny raz za 2 týždne, denné štúdium.

Prerekvizity: Znalosť aspoň jedného objektového programovacieho jazyka, preferuje sa Java

Cieľ modulu/predmetu: Hlavným cieľom predmetu je uvedenie študentov do problematiky programovanie mobilných zariadení. Po skončení kurzu študent dokáže programovať aplikácie pre mobilné zariadenia s OS Android.

Obsah kurzu rozdelený do rôznych foriem výučby (s počtom hodín):

Obsah kurzu - Přednášky		Hodiny
W-1	Predstavenie mobilného zariadenia a mobilných systémov. Vývojové nástroje.	2
W-2	Základy aplikácie, komponenty - activities, services, broadcast receivers, content providers	2
W-3	Životný cyklus komponentov - activity, fragments, services	2
W-4	Používateľské rozhranie, úvod do Material Designu, typografia, hlavný komponent	2
W-5	Senzory, GNSS, - prípady použitia senzorov, typy senzorov, životný cyklus senzorov	2
W-6	Perzistencia údajov - databáza Room, preferencie aplikácie	2
W-7	Návrhový vzor MVVM	2
W-8	Siete, HTTP spojenia	1
	Laboratórium	
L-1	Nakonfigurujte vývojové prostredie; vytvorte prvý program. Ladenie programov	2
L-2	Vytvorenie používateľského rozhrania. Úvod do widgetov	2
L-3	Činnosti a zámery	2
L-4	Databáza a RecyclerView na zobrazenie údajov	2
L-5	Lokality, povolenia	2
L-6	Senzory	2
L-7	MVVM, LiveData	2
L-8	Práca v sieti	2
	Projekt	
P-1	Úvod do projektu, funkcie projektu	2
P-2	Vlastná samostatná práca na projekte	10
P-3	Dokumentácia	2
P-4	Prezentácia projektu	1

Pracovná náplň študentov – formy činnosti: individuálna práca na počítači v prostredí Android Studio, realizuje drobné aplikácie, práca na vlastnom projekte

Vyučovacie metódy a nástroje: Prednášky – poskytujú informácie, riešenie problémov, konverzácia, laboratórne cvičenia a projekt, počítačové laboratórium s nainštalovaným nástrojom Android Studio SDK a IDE, pripojenie na internet.

Metódy hodnotenia: hodnotenie je založené na dvoch zložkách - priebežnom hodnotení počas semestra a záverečnej skúšky. Hodnotí sa nasledovne:

Priebežné hodnotenie:

v priebehu semestra je možné získať celkovo 80 bodov

- dokončenie projektu - max. 50 bodov, min 25 bodov,
- laboratórne cvičenia - max. 30 bodov, min 15 bodov,

Záverečná skúška:

20 bodov: teoretické otázky / úlohy - min. 10 bodov

Celkové hodnotenie: Úspešné absolvovanie predpokladá získať najmenej 61 bodov, a zároveň aspoň 10 bodov zo záverečnej skúšky

Na prihlásenie na skúšku musí študent získať najmenej 30 bodov

Výsledné hodnotenie:

- A 93 – 100,
- B 85 – 92,
- C 77 – 84,
- D 69 – 76,
- E 61 – 68.

Plánované výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent:

- vie implementovať správne štruktúrované aplikácie pre Android,
- vie používať senzory a databázy v Android aplikáciách,
- vie integrovať internetové služby do aplikácie,
- použijú "Material Design" vzory pre vývoj užívateľského rozhrania.

Literatúra:

1. Ian F. Darwin, Android Cookbook, Problems and Solutions for Android Developers, O'Reilly, 2012
2. Zigurd Mednieks, Laird Dornin, G. Blake Meike, Masumi Nakamura, Programming Android, 2nd Edition-Java Programming for the New Generation of Mobile Devices, O'Reilly, 2012
3. Mark L. Murphy, The Busy Coder's Guide to Android Development, CommonsWare – Digital version - <http://commonsware.com/Android/>,
4. <http://d.android.com>, 2019
5. Android Developer Fundamentals, <https://developer.android.com/courses/fundamentals-training/overview-v2> 2019
6. Material Design, <https://material.io>