

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Matematică și Informatică, Linia Maghiară
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Studii postuniversitare
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Program postuniversitar de informatică și dezvoltare software (în limba maghiară)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii mobile						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Bodó Zalán						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Bodó Zalán						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	50	Din care: 3.5 curs	20	3.6 seminar/laborator	30
Distribuția fondului de timp:					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					12
Examinări					8
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual		75			
3.8 Total ore pe semestru		125			
3.9 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	<input type="checkbox"/> Fundamentele Programării și Algoritmice, Fundamente de Logică și Arhitectura Sistemelor de Calcul, Programare și structuri de date, Baze de date.
4.2 De competențe	<input type="checkbox"/> Cunoașterea avansată legate de un limbaj de programare, structuri de date, algoritmi, programare orientată obiect, baze de date.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<input type="checkbox"/> Sală de curs dotată cu videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<input type="checkbox"/> Laborator cu calculatoare conectate la Internet.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2.1 Abilitate de proiectarea aplicațiilor de Android C2.2 Cunoașterea componentelor de bază a aplicațiilor de Android C2.3 Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor de Android
Competențe transversale	CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<input type="checkbox"/> Familizarea studenților cu principalele concepte, tehnologii client precum și cu instrumentele cel mai des folosite în programarea aplicațiilor Android.
7.2 Obiectivele specifice	<input type="checkbox"/> Asimilare de către cursant a mai multor componente de programare pe platforma Android: Activity, Fragment, Service, Context și a altor librării și framework-uri. <input type="checkbox"/> Utilizarea elementelor de mai sus în proiectarea aplicațiilor Android

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Android studio, LogCat, Emulator, Aplicația Hello World	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
2. Componente a unui proiect de Android: src, res, assets, build.gradle, AndroidManifest.xml	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
3. Configurarea unui proiect. API levels, build types și dependencies, permissions	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
4. Activity, life cycles, xml resources	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	

5. Fragments, lifecycles, fragment managers	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
6. Common used components: List, RecyclerView, ViewPager	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
7. Shared preferences, SQLite, Room	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
8. Http requests, Okhttp, Retrofit	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
9. Backward compatibility, Support libraries	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
10. Product flavors, Apk signing, Release process	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	

Bibliografie

1. HORTON, J.: *Android Programming for Beginners*, 2015
2. BURNETTE, E.: *Hello, Android* 2010.
3. PHILLIPS, B and HARDY, B: *Android Programming, The big nerd ranch guide*
4. MURPHY, L. M. : *The Busy Coder's Guid to Android Development*
5. FEHÉR, M. EKLER, P. KELÉNYI, I. FORSTNER, B: .: *Android-alapú szoftverfejlesztés - Az Android rendszer programozásának bemutatása*, 2012

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Hello word app făcut din componente de bază (TextView, Button, EditText)	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
2. Exerciții: API levels, build types și dependencies, permissions	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
3. Exerciții: Activity lifecycle, rotarea telefonului, păstrarea datelor	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
4. Exerciții de grup: Intent, deschidere pagină nouă cu date	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
5. Exerciții cu fragmente	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
6. Exerciții cu ListView, RecyclerView, ViewPager, implementarea unui Adapter	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
7. Stocare datelor în SharedPreferences și în SQLite cu folosirea framwork-ului Room	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
8. Exerciții: trimiterea unui request de http (okhttp, retrofit, jackson converter)	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
9. Exerciții cu Support libraries	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	
10. Exerciții cu sign configuration, proguard și pregătirea unui release	Expunere, explicare, exemplificare, dezbatere	

Bibliografie

1. HORTON, J.: *Android Programming for Beginners*, 2015
2. BURNETTE, E.: *Hello, Android* 2010.
3. PHILLIPS, B and HARDY, B: *Android Programming, The big nerd ranch guide*
4. MURPHY, L. M. : *The Busy Coder's Guid to Android Development*
5. FEHÉR, M. EKLER, P. KELÉNYI, I. FORSTNER, B.: *Android-alapú szoftverfejlesztés - Az Android rendszer programozásának bemutatása*, 2012

9. Colaborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<input type="checkbox"/> Cursul respecta recomandările IEEE și ACM legate de Curricula pentru specializarea Informatică; <input type="checkbox"/> Cursuri cu conținut similar există în planul de învățământ al tuturor marilor universități din România și din străinătate; <input type="checkbox"/> Conținutul cursului acoperă principalele aspecte necesare a fi însușite de către cursant pentru a ocupa cu succes o poziție corespunzătoare în cadrul unei companii de profil.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea principalelor aspecte teoretice prezentate la curs.	Examen scris	50%
10.5 Seminar/laborator	Aplicarea practică a principalelor aspecte teoretice prezentate la curs în realizarea unui proiect de laborator. Acesta trebuie predat și prezentat de către student.	Evaluare a unui proiect.	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<input type="checkbox"/> Minim nota 5 atât la examenul final			

Data completării
30.08.2020

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. Bodó Zalán

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr. Bodó Zalán

Data avizării în departament
.....

Semnătura directorului de departament
Conf. univ. Dr. András Szilárd Károly