

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare si tehnologia Informatiei
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ingineria Informatiei

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dezvoltarea aplicatiilor pe platforme mobile Development of applications for mobile platforms						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. PhD. Dan Cojocar						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. PhD. Dan Cojocar						
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2 LP
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ECTS	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	
5.2. De desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3.1 Identificarea unor clase de probleme și metode de rezolvare caracteristice sistemelor informatice</p> <p>C3.2 Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor</p> <p>C3.3 Aplicarea tiparelor de soluții cu ajutorul uneltelor și metodelor inginerești</p> <p>C4.1 Identificarea și descrierea tehnologiilor și mediilor de programare și ale conceptelor specifice ingineriei programării</p> <p>C4.2 Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor software</p> <p>C4.3 Elaborarea specificațiilor și proiectarea unor sisteme informatice folosind metode și instrumente specifice</p> <p>C4.4 Gestionarea ciclului de viață a sistemelor hardware, software și de comunicații pe baza evaluării performanțelor</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.</p> <p>CT3 Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> · Sa cunoască conceptele de baza ale programării aplicațiilor pentru dispozitive mobile.
7.2 Obiectivul specific al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> · Sa cunoasca platforma Android. · Sa cunoasca cadre de aplicatii tip multiplatforma pentru mobile.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	-------------------	------------

<p>1. Elemente de baza Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Android Studio. - Activitati - ciclu de viata. - Interfete client. 	<p>Expunere interactiva Explicatie Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>2. Liste si resource</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interfete client - Procesare - Retea 	<p>Expunere interactiva Explicatie Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>3. Master-detail si resurse rest</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componente UI: NavigationDrawer - OkHttp, JsonReader, JsonWriter - ContentProviders 	<p>Expunere interactiva Explicatie Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>4. Persistenta locala</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preferinte si fisiere - Base de data: SQLite, Room, Realm 	<p>Expunere interactiva Explicatie Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>5. Securitate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelul de securitate Android - Json Web Tokens - OAuth 2.0 	<p>Expunere interactiva Explicatie Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>6. Sincronizare date</p> <ul style="list-style-type: none"> - WebSockets - Servicii de sincronizare locale - LoaderManagers 	<p>Expunere interactiva Explicatie Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>7. Reactive programming</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realm - baza de date real time - Rx - reactive programming - Coroutine 	<p>Expunere interactiva Explicatie Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	

<p>8. Servicii sistem si senzori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicii - Procese - Senzori 	<p>Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>9. Animatii</p> <ul style="list-style-type: none"> - ValueAnimator. - ObjectAnimator. - Framework tranzitii. 	<p>Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>10. Servicii Firebase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Authentication. - Database. - Remote Config. 	<p>Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>11. Monetizare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reclame. - In-app billing. - Firebase. 	<p>Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>12. Awareness si nearby</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticipate and react - Nearby - Physical Web 	<p>Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>13. Testarea aplicațiilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Junit. - Mockito. - UI Automator, Espresso. - Firebase test lab. - Testarea performantei. 	<p>Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	
<p>14. Discutii despre examen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discutarea cerințelor. - Simulare in timp real. 	<p>Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica</p>	

<p>Bibliografie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Android Development. http://developer.android.com/index.html - React Native. https://facebook.github.io/react-native/ - Flutter. https://flutter.io/docs - Vogella. Android Development Tutorials. http://www.vogella.com/android.html 		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
<p>Lab 1-2. Crearea aplicațiilor Android și Flutter. Discuții prima temă de laborator - definirea specificațiilor.</p>	<p>Expunere interactivă Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactică</p>	
<p>Lab 3-4. Evaluarea specificațiilor propuse.</p>	<p>Expunere interactivă Explicație Conversație Evaluare.</p>	
<p>Lab 5-6. Discuții aplicația CRUD. - explicare cerințe.</p>	<p>Expunere interactivă Explicație Conversație Evaluare.</p>	
<p>Lab 7-8. Evaluare interfața grafică.</p>	<p>Expunere interactivă Explicație Conversație Evaluare.</p>	
<p>Lab 9-10. Evaluare persistența locală.</p>	<p>Expunere interactivă Explicație Conversație Evaluare.</p>	
<p>Lab 11-12. Evaluare comunicare cu serverul.</p>	<p>Expunere interactivă Explicație Conversație Evaluare.</p>	
<p>Lab 13-14. Problema bonus. Evaluare proiect.</p>	<p>Expunere interactivă Explicație Conversație Evaluare.</p>	

Bibliografie

- Android Development. <http://developer.android.com/index.html>
- React Native. <https://facebook.github.io/react-native/>
- Flutter. <https://flutter.io/docs>
- Vogella. Android Development Tutorials. <http://www.vogella.com/android.html>

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

- Conținutul cursului respecta recomandările IEEE și ACM pentru aceasta linie de studiu.
- Acest curs se regăsește în programele de studii de la universitățile majore din România și din străinătate.
- Companiile software vad conținutul cursului ca fiind de importanta medie în bagajul de cunoștințe.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoștințele acumulate.	Examen practic.	40 %
10.5 Seminar/lab activities	Scrierea de programe	- Evaluare în timpul semestrului. - Portofoliu.	60 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">➤ Participa la 90% din activitățile de laborator.➤ Minim 5 (cinci) la fiecare proba.			

Data

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Mai 2022

Lect. PhD. Dan Cojocar

Lect. PhD. Dan Cojocar

Data avizării în departament
de departament

Semnătura directorului

24.05.2022

Prof. PhD. Laura Silvia Diosan

