

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca</b>
1.2 Facultatea	<b>Facultatea de Matematică și Informatică</b>
1.3 Departamentul	<b>Departamentul de Informatică</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Informatică</b>
1.5 Ciclu de studii	<b>Informatică 3 ani</b>
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>Informatică</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Programare pentru dispozitive mobile</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Ioan Lazăr						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Ioan Lazăr						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	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	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1 lab
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					8
Examinări					18
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	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	
De desfășurare a	

seminarului/laboratorului	
---------------------------	--

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea conceptelor de bază privind programarea aplicațiilor pe dispozitive mobile.</li> <li>• Înțelegerea testării și verificării în scrierea unor programe de calitate pentru dispozitive mobile.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilitatea de a aplica conceptele, principiilor și tehnicilor însușite în rezolvarea unor probleme reale.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	cunoașca conceptele de baza ale programarii aplicațiilor pentru dispozitive mobile.
	cunoașca platforma Android. cunoașca cadre de aplicații JavaScript pentru mobile.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>1 Elemente de baza Android</b>  Componente și ciclul de viață - application, activity, fragment  Elemente UI - layout, view, widget  Tratarea evenimentelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactivă</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	

<p><b>2 Elemente de baza React Native</b></p> <p>Componente - proprietati, ciclul de viata, stare</p> <p>Tratarea evenimentelor</p> <p>Comportament reactiv - starea componentelor - starea aplicatiei - arhitectura bazata pe fluxuri</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<p><b>3 Liste si resource REST</b></p> <p>Prezentare continut folosind operatii asincrone - list, indicator de progres, paginare - anulara operatiilor asincrone</p> <p>Elemente UI Android si React - list view, progress indicator</p> <p>Fire de executie - fir principal, fire de calcul/io - task asincron, anulare task - apeluri asincrone, callbacks</p> <p>Consumarea serviciilor REST - metoda GET, paginare - anulara operatiilor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<p><b>4. Master-detail si resource REST</b></p> <p>Master-detail UI - navigare, master, mod vizualizare/editare, dialog</p> <p>Elemente UI Android and React</p> <p>Consumarea serviciilor REST - metodele GET, POST, PUT, DELETE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<p><b>5 Persistenta locala</b></p> <p>Baze de date SQLite si furnizori de continut Fisiere si preferinte Android Suport persistent local asincron</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<p><b>6 Securitatea aplicatiilor mobile</b></p> <p>Securitatea si permisiunile sistemului Android Json Web Tokens</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<p><b>7 Sincronizarea datelor</b></p> <p>Transmiterea mesajelor prin Web Sockets</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> </ul>	

Servicii de sincronizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<b>8 Servicii sistem si sensori</b> Servicii si procese Notificari intre servicii si procese Sensori si servicii de localizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<b>9 Animatii</b> Value and object animators Transitions framework Animation as a sequence of still images	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<b>10 Aplicatii mobile hibride</b> Angular 2 and Ionic - views - services Cordova plugins - accessing device services and sensors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<b>11 App monetization</b> Firebase Ads In-app billing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<b>12 Awareness and nearby</b> Location-aware applications Anticipate and react Nearby Physical Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<b>Bibliografie</b> 1. Android Development. <a href="http://developer.android.com/index.html">http://developer.android.com/index.html</a> 2. React Native. <a href="https://facebook.github.io/react-native/">https://facebook.github.io/react-native/</a> 3. Vogella. Android Development Tutorials. <a href="http://www.vogella.com/android.html">http://www.vogella.com/android.html</a>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1 Crearea aplicatiilor Android and React Native	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
2 Adaugarea UI master-detail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
3 Persistenta locala si securitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
4 Sincronizarea datelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
5 Animatii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
6 Localizare, prezenta, monetizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunere interactiva</li> <li>• Explicatie</li> <li>• Conversatie</li> <li>• Exemple</li> <li>• Demonstratie didactica</li> </ul>	
<b>Bibliography</b>		
1. Android Development. <a href="http://developer.android.com/index.html">http://developer.android.com/index.html</a> 2. React Native. <a href="https://facebook.github.io/react-native/">https://facebook.github.io/react-native/</a> 3. Vogella. Android Development Tutorials. <a href="http://www.vogella.com/android.html">http://www.vogella.com/android.html</a>		

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

- The course respects the IEEE and ACM Curricula Recommendations for Computer Science studies.
- The course exists in the studying program of all major universities in Romania and abroad.
- The content of the course is considered the software companies as important for average programming skills

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunostintele acumulate	Examen scris	30%
10.5 Seminar/laborator	Scrierea unui program	Examen practic	50%
	Programele scrise in	Documentatie	20%

	timpul semestrului		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 5 la fiecare proba.</li> </ul>			

Data completării

20.04.18

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Ioan Lazar

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Ioan Lazar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Anca Andreica