

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Calculatoare
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	53.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CALCUL MOBIL		
2.2 Titularul de curs	<i>șl.dr.ing. Costea Cristinel – cristinel.costea@ieec.utcluj.ro</i>		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	<i>ș dr.ing. Chioran Daniel</i>		
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	7
2.6 Tipul de evaluare			C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă		DS
	Opționalitate		DO

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs		3.3 Seminar		3.3 Laborator		3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										10
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					44					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Structuri de date, Sisteme de operare, Programare Orientata pe Obiecte
4.2 de competențe	Programare in limbajul Java

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de laborator dotată conform cerințelor, Android Studio instalat și funcțional corespunzător și dispozitive mobile Android

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CUNOȘTINȚE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepte necesare pentru crearea aplicațiilor pentru dispozitive mobile. <p>ABILITĂȚI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea, gestionarea ciclului de viață și integrarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile. • Programarea aplicațiilor utilizând tehnologii Java pentru dispozitive Android. • Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor, în context interdisciplinar
Competențe transversale	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei • Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea noțiunilor și abilităților necesare dezvoltării soluțiilor mobile
7.2 Obiectivele specifice	<p>Dobândirea imaginii de ansamblu asupra sisteme și aplicațiilor mobile</p> <p>Dobândirea capacității de analiză și proiectare a unor soluții mobile</p> <p>Dobândirea deprinderilor de programare, depanare, testare și livrare specifice ciclului de viață al aplicațiilor Android</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
01 Sistemul de operare Android	2	Prelegerea participativă	
02 Transmiterea datelor între Activități	2		
03 Interfața grafică	4		
04 Fire de execuție	2		
05 Servicii Android	2		
06 Lucrul în rețea	2		
07 Cienți HTTP, OkHttp	2		
08 Consumarea serviciilor REST, Retrofit	4		
09 Programare reactivă	2		
10 Stocarea datelor	2		
11 Senzori	2		
12 Grafică, OpenGL ES	2		
Bibliografie			
1. https://developer.android.com/training/index.html			
2. http://kb.cunbm.utcluj.ro/			
3. Wei-Meng Lee, Beginning Android Application Development, Wiley Publishing, 2011			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
01 Configurarea mediului Android Studio, structura unei aplicații Android	2	Documentația și exemplele sunt disponibile pe server. Studentii lucrează	
02 Transmiterea datelor între Activități	2		
03 Interfața grafică: Layers, Fragments, ImageView	2		
04 Interfața grafică: ListView, GridView, RecyclerView	2		
05 Threading	2		
06 Android Services	2		

07 Networking, sockets	2	independent pe sistemele din laborator/acasa	
08 HTTP Clients, OkHttp	2		
09 Using REST, Retrofit	2		
10 Reactive Programming	2		
11 Storage	2		
12 Sensors	2		
13 Personal Android project	2		
14 Verificarea cunostintelor (COLOCVIU)	2		
Bibliografie http://kb.cunbm.utcluj.ro/			

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

Conținutul disciplinei a fost stabilit pe baza analizei disciplinelor echivalente de la alte universități precum și pe baza discuțiilor avute cu angajatori IT din România (Baia Mare, București).

10. Evaluare (prezența fizică / online)

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea componentelor specifice sistemului Android	• Colocviu: realizarea unei aplicații minimale în Android Studio (sau similar) cu accesarea unei resurse web.	50%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Abilități de dezvoltare a aplicațiilor Android în limbajul Java	• Verificarea lucrărilor de laborator și a unui proiect dezvoltat pe parcursul semestrului	50%
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	șl.dr.ing. Costea Cristinel	
	Aplicații	șl.dr.ing. Costea Cristinel	

Data avizării în Consiliul Departamentului

Director Departament
Şef lucr.dr.ing. Claudiu LUNG

Data aprobării în Consiliul Facultăţii

Decan
Conf. dr. ing., ec. Dinu DARABĂ