

PROGRAMAREA APLICAȚIILOR MOBILE
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Catedra/departamentul	Informatică și Ingineria Sistemelor				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Domeniul de formare profesională					
Programul de studiu	613.5 Informatica Aplicată				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	5	E	S – unitate de curs de specialitate	A - unitate de curs la alegere	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care			
	Ore auditoriale		Lucrul individual	
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic
120	30	30	-	60

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Programarea calculatoarelor, Tehnologii Baze de Date, Limbajul SQL, Sisteme informatice, Analiza matematică, Structuri de date și algoritmi, Analiza datelor.
Conform competențelor	Cunoștințe și abilități în domeniul procesării datelor, informațiilor. Abilități în proiectarea sistemelor informatice, proiectarea interfețelor pentru utilizator, analiza datelor, managementul proiectelor. Proiectarea paginilor web. Limbaje de programare avansată, Matematici speciale.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă, proiector și calculator.
Laborator/seminar	Studentii vor lucra pe lucrările efectuate în formă de executare a aplicațiilor elaborate pe parcursul, în timpul petrecerii lucrării de laborator respective sau și la începutul următoarei activități în sala de îndeplinire a sarcinii primite. Oricare întârziere a prezentării lucrării, se amendează cu 0.5 puncte (din 10 posibile).

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPL 1. Proiectarea aplicațiilor (A6)** K1 Tehnici de modelare a cerințelor și tehnici de analiză a nevoilor. K2 Metodele de dezvoltare a software-ului și argumentarea acestora (de exemplu, prototipuri, metode agile, retroinginerie etc.). K3 Metricile care se referă la dezvoltarea aplicațiilor. K4 Principiile de proiectare a interfeței pentru utilizator. K5 Limbajele pentru formalizarea specificațiilor funcționale. K6 Aplicațiile existente și arhitectura lor aferentă. K7 Sisteme de gestionare a bazelor de date (DBMS), depozite de date, informații de business etc. K8 Tehnologiile mobile
-------------------------	--

	<p>CPL 2. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor (B.1)</p> <p>K1 Programe/module software adecvate. K2 Componente hardware, instrumente și arhitecturi hardware. K3 Proiectarea funcțională și tehnică. K4 Tehnologiile de ultimă oră. K5 Limbaje de programare. K6 Baze de date (DBMS). K7 Sisteme de operare și platforme software. K8 Mediul de dezvoltare integrat (IDE - integrated development environment). K9 Dezvoltarea rapidă a aplicațiilor. K10 Problemele legate de drepturile de proprietate intelectuală (IPR). K11 Tehnologia de modelare tehnică și limbaje. K12 Limbajele de definiție a interfeței (IDL). K13 Probleme de securitate</p>
--	--

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Obținerea deprinderilor în domeniul proiectării și dezvoltării aplicațiilor pe dispozitive mobile, în special pe telefoane mobile inteligente. Însușirea tehnologiilor de proiectarea a interfețelor pentru utilizator specifice componentelor HARD de tipul telefoanelor mobile. Proiectarea și gestionarea bazelor de date, inclusiv în regim dinamic ținând cont de specificul componentelor dispozitivelor mobile.
Obiectivele specifice	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proiecteze și să realizeze interfețe de dialog pentru exploatarea aplicațiilor pe suporturi HARD din categoria telefoanelor mobile. • Proiecteze și să exploateze date – informații prin intermediul bazelor de date ținând cont de caracteristicile dispozitivelor mobile. • să realizeze aplicații la un nivel înalt al eficienței și comodității de gestionare a informațiilor prin intermediul dispozitivelor mobile:

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Mediul Eclipse, Android Studio pentru dezvoltarea aplicațiilor Android.	4	
T2 Tabele, liste, "Spinner"	6	
T3. Vederi. Intents, Fragments, Meniuri.	6	
T4. Elemente de grafică	4	
T5. Utilizarea fișierelor de tip text la transferuri de date	4	
T6. Crearea bazelor de date SQLite.	6	
Total prelegeri:	30	
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
LL1.,LL2. „LayOuts” – crearea interfețelor pentru utilizatori. Plasarea, alinierea, elementelor de control, schimbul de date cu memoria internă / externă.	10	
LL3 Tabele, liste, "Spinner"	10	
LL4 . Crearea, gestionarea bazelor de date SQLite	10	

Total lucrări de laborator:	30	
-----------------------------	----	--

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> John Horton, Android Programming for Beginners, Packt Publishing, BIRMINGHAM – MUMBAI, 2015, 698 Pages, Ryan Hodson, Android Programming Succinctly, Syncfusion Inc. July 2014, Pages 113 Neil Smyth, Android Studio Development Essentials – Android 6 Edition, : Payload Media, 2015, 710 Pages Ryan Cohen, Tao Wang, GUI Design for Android Apps, Apress, 2014, 147 Pages https://developer.android.com/sdk/installing/studio.html https://developer.android.com/sdk/installing/index.html?pkg=adt Ilie Coandă, Programarea-dispozitivelor mobile Suport de curs, ,2022,166p http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/21577/Programarea-dispozitivelor-mobile-Suport-curs-DS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> Neil Smyth. Android 4 App Development Essentials, WEB Address: https://www.techotopia.com/index.php/Android_4_App_Development_Essentials https://www.androidauthority.com/android-studio-tutorial-beginners-637572

9. Utilizarea IA generativă

Permișiunea de utilizare	<p>Utilizarea IA generative în cadrul temelor și proiectelor este permisă, cu condiția ca studenții să respecte următoarele reguli:</p> <ul style="list-style-type: none"> IA generativă poate fi utilizată pentru generarea de idei, structuri de text sau cod, dar toate materialele generate trebuie să fie revizuite și ajustate de către student pentru a se asigura că acestea corespund cerințelor academice. Orice utilizare a IA generative trebuie să fie declarată în secțiunea de apendice a fiecărei lucrări, folosind fraza: "În timpul pregătirii acestei lucrări, autorul a utilizat [NUME INSTRUMENT / SERVICIU] în scopul [MOTIV]. După utilizarea acestui instrument/serviciu, autorul a revizuit și editat conținutul după cum a fost necesar și își asumă întreaga responsabilitate pentru conținutul lucrării."
Restricții de utilizare	<p>Studenții nu trebuie să considere IA generativă ca o sursă de încredere pentru informații, deoarece nu oferă referințe clare sau surse documentate.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nu este permisă citarea directă a conținutului generat de IA în lucrările academice ca și cum ar fi sursă primară. Activitățile în care este interzis utilizarea IA generativă sunt specificare de profesor și sunt de regulă evaluări intermediare și finale sau care nu presupun activități de dezvoltare a competențelor profesionale.

10. Evaluare

Curentă		Lucrul individual	Reusita	Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2				
15%	15%	15	15	-	40%
Standard minim de performanță					

Prezența și activitatea la prelegeri și seminar/lucrări de laborator;
Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator;
Demonstrarea pe parcursul susținerii cu succes (variante demo) sarcinilor primite pentru lucrările de laborator.
Prezentarea și susținere al lucrului individual în termenul stabilit de orar ..