FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Sapientia" din municipiul Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste din Târgu Mureș
1.3. Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
1.4. Ciclul de studii	Licență
1.5. Programul de studiu	Calculatoare
1.6. Calificarea	Inginer

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul				Matematică-Informatică			
2.1 Denumirea disciplinei				Elemente de informatică mobilă			
2.2 Titularul disciplinei / a activităților de curs				Conf. dr. Antal Margit			
2.3 Titularul (ii) activităților de	seminar			-			
	laborator			Conf dr. Antal Margit			
	proiect			-			
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei	DI

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/ proiect	0 /2/ 0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator / proiect	0 /28 /0

Distribuția fondului de timp:	ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	21
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	24
c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	13
d) Tutoriat	5
e) Examinări	6
f) Alte activități:	-

3.7 Total ore studiu individual	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Programare orientată pe obiecte, Java

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• Sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator de calculatoare • Softuri: Android SDK + Android Studio + Git

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 - Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații C2.1 - Descrierea structurii și funcționării componentelor hardware, software și de comunicații C2.2 - Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor hardware, software și de comunicații C2.3 - Construirea unor componente hardware, software și de comunicații folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date, protocoale și tehnologii C2.4 - Evaluarea caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale componentelor hardware, software și de comunicații, pe baza unor metrici C2.5 - Implementarea componentelor hardware, software și de comunicație
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea cu proiectarea, implementarea si testarea aplictiilor pentru dispozitive mobile
7.2 Obiectivele specifice	Ob. de cunoaștere: (1) implementare functii pentru aplicatii mobile (2) să descrie metode de verificare a corectitudinii implementarii; Ob. de abilitare: (1) să identifice bibliotecile si funcțiile corespunzătoare problemei de rezolvat/implementat; (2) să implementeze aplicații pt. disp. Mobile în imbaje de programare de nivel înalt; (3) să testeze implementările realizate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni de bază în programarea dispozitivelor mobile	• Expunerea interactivă • Explicația • Conversația • Teste grilă	2 ore
Reguli în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile		2 ore
Dezvoltarea aplicațiilor Android: arhitectura unei aplicații, ciclul de viață al unei activități,		2 ore
Proiectarea interfețelor (UI/UX). Definire de fișiere UI. Controale.		4 ore
Activități și intenții. Fragmente. Liste. Meniuri. Stiluri și teme.		4 ore
Taskuri background: AsyncTask și AsyncTaskLoader, BroadcastReceiver și servicii		4 ore
Persistență: stocarea dateleor în fișiere, SharedPreferences		4 ore
Persistență avansată cu Room: Room, LiveData și ViewModel		4 ore
Programarea sensorilor		2 ore

Bibliografie obligatorie

1. https://moodle.sapidoc.ms.sapientia.ro/enrol/index.php?id=119 (Moodle)
2. http://developer.android.com/index.html
3. Ekler Péter és társai, Android-alapú szoftverfejlesztés, Szak kiadó, 2012.

Bibliografie opțională

1. Wei-Meng Lee, Beginning Android Application Development, Wiley Publishing, 2011.
2. Ed Burnette, Hello, Android - Introducing Google's Mobile Development Platform, 3rd edition, 2010.
3. Reto Maier, Professional Android 4 Application Development, Wrox, 2012.

8.2 Seminar – nu este cazul	Metode de predare	Observații
8.3 Laborator		
Mediul de dezvoltare Android Studio și Android SDK	• Prezentare pe tablă • Dezbaterea și analiza critică a soluțiilor • Asistență în dezvoltarea codurilor sursă și folosirea software-ului de dezvoltare	2 ore
Dezvoltare de componente de tip Activity		2 ore
Comunicarea între componente Android. Intent		4 ore
Permisiuni. Fragmente		4 ore
Dezvoltare interfețe utilizator		2 ore
Fire de execuție. Notificarea utilizatorului. Networking		4 ore
Gesturi. Grafică și multimedia		2 ore
Utilizarea hărților. Google Maps		2 ore
Persistență		4 ore
Accesul la datele provenite de la senzorii dispozitivului		2 ore

Bibliografie

1. https://moodle.sapidoc.ms.sapientia.ro/enrol/index.php?id=119 (Moodle)
2. http://developer.android.com/index.html

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele planului de învățământ, cu conținutul disciplinei predate la alte Universități din țară (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnică din București) și de peste hotare (Universitatea Tehnică și de Științe Economice din Budapesta)
- Conținuturile disciplinei sunt specifice domeniului dezvoltării softului orientat pe obiecte și sunt coroborate cu așteptările angajatorilor ce activează în acest domeniu

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator și promovarea testului de evaluare la laborator

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate		10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		• Cunoașterea conceptelor fundamentale ale programării pentru dispozitive mobile	• Examen scris	40%
10.5	Seminar	-	-	-
	Laborator	• Capacitatea de a proiecta, implementa și testa o mini-aplicație mobilă folosind elementele teoretice predate la curs – temă individuală	• Evaluare individuală orală la ultimul laborator	60%
	Proiect	-	-	-

10.6 Standard minim de performanță
• Înțelegerea si folosirea conceptelor teoretice specifice aplicațiilor pentru dispozitive mobile • Proiectarea, dezvoltarea, testarea si explicarea unei aplicații mobile folosind Android

	Semnătura titularului disciplinei:	Semnătura titularului /rilor de aplicații:
	Conf. dr. Antal Margit	Conf. dr. Antal Margit
Data:	Semnătura directorului de departament:	Semnătura coordonatorului programului de studii:
16. 09. 2019	Conf.dr.ing. Kátai Zoltán	Ș.l.dr.ing. Szabó László Zsolt