

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	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Informatică 3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Informatică - Secția Engleză

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Android Things						
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	6	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opțional

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	1 lab +2 pr
3.4 Total ore din planul de învățământ	60	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	36
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	65				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ECTS	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Programare pentru dispozitive mobile
4.2. de competențe	Android - cunostinte medii.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sala de curs cu proiector.
5.2. De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator cu calculatoare. Android Studio. Tabla interactiva. Placi dezvoltare IoT.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.3. Elaborarea codurilor sursă adecvate și testarea unitară a unor componente într-un limbaj de programare cunoscut, pe baza unor specificații de proiectare date.</p> <p>C1.5 Dezvoltarea de unități de program și elaborarea documentațiilor aferente.</p> <p>C2.5 Development of specific software systems</p> <p>C5.1 Utilizarea adecvată a principiilor de funcționare a dispozitivelor și circuitelor electronice, precum și a metodelor de măsurare a mărimilor electrice</p> <p>C6.3. Utilizarea tehnicilor pentru instalarea, configurarea și administrarea sistemelor și rețelelor.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 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> <p>CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> · Sa foloseasca Android Developer Platform. · Sa cunoască conceptele de baza ale programării aplicațiilor pentru dispozitive mobile. · Cunoștințe medii Android Things.
7.2 Obiectivul specific al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> · Sa inteleaga concepte cheie din IoT. · Sa dezvolte programe folosind Android Things Developer Platform. · Sa dezvolte programe pe platforma Android Things Developer Kit.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere in IoT/Android Things.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
2. Android Things Developer Kit Platform. Prezentare platforma hardware folosita la laborator.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
3. Detalii proiect.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
4. Familiarizare pachete de baza.	Expunere interactiva	

	Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
5. Familiarizare pachete I/O periferice.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
6. User Driver API	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
7. Servicii Google Google Assistant.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
8. Physical Web.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
9. Instant Apps.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
10. Android Wear.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
11. Android TV/Auto.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	
12. Evaluare finala - prezentare proiecte - demo.	Expunere interactiva Explicație Conversație Exemple Demonstratie didactica	

Bibliografie - Android Things website: https://developer.android.com/things/index.html - Android Things reference: https://developer.android.com/things/reference/index.html - Francesco Azzola - Android Things Projects: Efficiently build IoT projects with Android Things, Packt Publishing, 2017		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Discutii platforma de dezvoltare. - Plan proiect. - Prezentare componente platforma IoT.	Expunere interactiva Explicație Conversatie Exemple Demonstratie didactica	
2. Prezentare idei proiect.	Expunere interactiva Explicație Conversatie Evaluare.	
3. Discutii/Evaluare progres.	Expunere interactiva Explicație Conversatie Evaluare.	
4. Discutii/Evaluare progres.	Expunere interactiva Explicație Conversatie Evaluare.	
5. Discutii/Evaluare progres/Prezentare proiecte..	Expunere interactiva Explicație Conversatie Evaluare.	
6. Discutii/Evaluare progres/Prezentare proiecte.	Expunere interactiva Explicație Conversatie Evaluare.	
Bibliografie - Android Things website: https://developer.android.com/things/index.html - Android Things reference: https://developer.android.com/things/reference/index.html - Francesco Azzola - Android Things Projects: Efficiently build IoT projects with Android Things, Packt Publishing, 2017		

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

- | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Conținutul cursului respecta recomandările IEEE și ACM pentru aceasta linie de studiu. - Acest curs se regăsește în programele de studii de la universitățile din străinătate. - Companiile software vad conținutul cursului ca fiind la un nivel avansat în bagajul de cunoștințe. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (%)
10.5 Seminar/lab activities	Evaluare proiect	- Evaluare în timpul semestrului. - Portofoliu.	100 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nu se admit mai mult de 2 absente la activitatea de laborator. ➤ Minim 5 (cinci) la evaluarea proiectului. 			

Data

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Iunie 2023

Lect. PhD. Dan Cojocar

Lect. PhD. Dan Cojocar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Prof. PhD. Laura Silvia Diosan