

Fișa disciplinei

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE
1.2. Facultatea	CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ ECONOMICĂ
1.3. Departamente	(Departament) INFORMATICA SI CIBERNETICA ECONOMICA
1.4. Domeniul de studii	Informatică economică
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	E-Business
1.8. Limba de studiu	Română
1.9. Anul universitar	2024-2025

2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	Tehnologii mobile și wireless pentru afaceri								
2.2. Cod	24.0085IF1.2-0004								
2.3. Anul de studii	1	2.4. Semestrul	2	2.5. Forma de evaluare	Examen	2.6. Regimul disciplinei	O (Obligato riu)	2.7. Nr. credite ECTS	6
2.8. Titulari	C(C)	prof.univ.dr. ZOTA Razvan					zota@ase.ro		
	C(C)	lect.univ.dr. ILIE-NEMEDI Iulian					inemedi@ie.ase.ro		
	S(S)	lect.univ.dr. ILIE-NEMEDI Iulian					inemedi@ie.ase.ro		

3. Timp total estimat

3.1. Număr de săptămâni	14.00
3.2. Număr de ore pe săptămână	3.00 din care
	S(S) 1.00
	C(C) 2.00
3.3. Total ore din planul de învățământ	42.00 din care
	S(S) 14.00
	C(C) 28.00
3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore)	150.00
3.5. Total ore studiu individual	108.00
<i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i>	
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20.00
Tutoriat	10.00
Examinări	6.00
Alte activități	12.00

4. Precondiții

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții desfășurare activități

pentru S(S)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la internet și cu echipament de predare multimedia. In cazuri speciale, seminariile au loc online.
pentru C(C)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la internet și cu echipament de predare multimedia. In cazuri speciale, cursurile au loc online.

6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	C3	Modelarea proceselor și sistemelor informatice pentru afaceri
--------------	----	---

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Obiectivul general al disciplinei este acela de a oferi studenților cunoștințele necesare utilizării tehnologiilor mobile și wireless precum și posibilitatea de a dezvolta aplicații de afaceri pe baza acestor tehnologii.
7.2. Obiective specifice	Intelegerea in detaliu a tehnologiilor mobile si wireless existente pe piata. Dezvoltarea aplicatiilor mobile folosind platforma Xamarin.

8. Conținuturi

8.1. C(C)	Metode de predare/ lucru	Recomandări
1 Curs 1. Introducere. Fundamentele tehnologiilor de comunicație wireless • Recapitularea noțiunilor de bază de rețea • Definierea conceptelor de bază în domeniul wireless • Tipuri de comunicație wireless • Moduri de propagare wireless • Probleme ale comunicațiilor wireless	Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.	Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
2 Curs 2. Fundamentele tehnologiilor de comunicație wireless – partea a 2-a • Arhitectura sistemelor wireless • Semnale ce transmit informația • Mecanisme de control al erorilor • Legătura cu mediul aerian • Conectarea la infrastructura rețelei fără fir Concepte de bază Android • Privire de ansamblu asupra platformei Android • Arhitectura sistemului de operare Android • Anatomia unei aplicații Android	Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.	Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
3 Curs 3. Fundamentele semnalelor de radiofrecvență și ale semnalelor luminoase • Semnale de radiofrecvență • Semnale luminoase • Modularea Componentele unei aplicații Android • Construcția internă a unei aplicații Android • Activități • Intenții • Servicii • Furnizori de conținut • Receptoare de mesaje	Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.	Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.

4	<p>Curs 4. Rețele PAN wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente PAN wireless • Sisteme PAN wireless • Tehnici PAN wireless <p>Servicii Web și comunicare prin rețea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Client HTTP • Servicii REST • Servicii de notificare bazate pe locație 	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>
5	<p>Curs 5. Rețele LAN wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente LAN wireless • Sisteme LAN wireless • Tehnici LAN wireless 	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>
6	<p>Curs 6. Rețele MAN wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente MAN wireless • Sisteme MAN wireless • Tehnici MAN wireless 	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>
7	<p>Curs 7. WAN wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente WAN wireless • Sisteme WAN wireless • Tehnici WAN wireless 	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>
8	<p>Curs 8. Rețele mobile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepte fundamentale • Aplicații mobile în afaceri • IP mobil, servicii nomade 	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>
9	<p>Curs 9. Securitatea rețelelor wireless și a comunicațiilor mobile – introducere</p>	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>
10	<p>Curs 10. Principalele amenințări la adresa securității rețelelor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criptarea • Autentificarea • Politici de securitate 	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>
11	<p>Curs 11. Viitorul tehnologiilor/aplicațiilor wireless</p>	<p>Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.</p>	<p>Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.</p>

12	Curs 12. Noi tehnologii wireless.	Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.	Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
13	Curs 13. Prezentare DLNA (Digital Living Network Alliance)	Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.	Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
14	Curs 14. Aplicații mobile de tip cloud-computing	Prelegerile sunt axate pe utilizarea de suport power-point și pe acces la resurse multimedia. Interacțiunea cu studenții este regulă de predare.	Suportul de curs este indicat studenților pe web la debutul activității. Se recomandă studenților parcurgerea în prealabil a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
15			
16			
17			
18			

Bibliografie

- Jim Geier, Primii Pași în REȚELE FĂRĂ FIR, Corint, Bucuresti, 2005, România
- Jeff Kennington, Eli Olinick, Dinesh Rajan, Wireless network design : optimization models and solution procedures, Springer, New York, 2011, Statele Unite ale Americii
- Wei-Meng Lee, Beginning Android 4 application development, John Wiley & Sons, Indianapolis, 2012, Statele Unite ale Americii

-

8.2. S(S)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Laborator 1. Gestiunea starii aplicatiilor •Modelul de executie specific platformei •Organizarea resurselor unei aplicatii •Lansarea si oprirea unei activitati •Suspendarea, repornirea si recrearea unei activitati	Prezentare – demonstratie practica	Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului sau cele existente online.
2	Laborator 2. Construirea interfeței grafice •Tipuri predefinite de componente grafice •Gestiunea evenimentelor asociate componentelor interfeței grafice •Optimizarea performantelor de aranjare în ecran a componentelor grafice	Prezentare – demonstratie practica	Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului sau cele existente online.
3	Laborator 3. Gestiunea afisarii si navigarii între componentele interfeței grafice • Implementarea navigarii între ecranele unei aplicatii • Optimizarea afisarii interfeței grafice în functie de rezolutia ecranului	Prezentare – demonstratie practica	Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului sau cele existente online.
4	Laborator 4. Adaptarea elementelor de interfata grafica • Implementarea unui mod de vizualizare propriu • Desenarea componentelor grafice utilizând biblioteci 2D si 3D • Adaugarea suportului interactiv pentru componentele proprii	Prezentare – demonstratie practica	Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului sau cele existente online.
5	Laborator 5. Asigurarea persistentei datelor • Implementarea unui componente pentru persistenta datelor utilizând SQLite • Trimiterea de date catre o alta aplicatie • Receptia de date de la o alta aplicatie • Adaugarea unei actiuni pentru partajarea datelor • Salvarea datelor în Cloud • Comunicarea prin schimbul de mesaje în Cloud	Prezentare – demonstratie practica	Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului sau cele existente online.
6	Laborator 6. Adaugarea suportului pentru cautare si localizare • Initializarea interfeței de cautare • Regasirea si afisarea informatiilor cautate • Salvarea rezultatelor cautarii • Utilizarea managerului pentru locatie • Obținerea locatiei curente • Localizarea unei adrese	Prezentare – demonstratie practica	Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului sau cele existente online.
7	Laborator 7. Accesul la retea si gestiunea transferului de date • Conectarea la retea • Gestiunea traficului în retea • Consumarea serviciilor Web REST si extragerea datelor din XML • Monitorizarea conexiunii WiFi • Descoperirea serviciilor WiFi disponibile • Optimizarea transferului de date	Prezentare – demonstratie practica	Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului sau cele existente online.
8			
9			

Bibliografie

- Wei-Meng Lee, Beginning Android 4 application development, John Wiley & Sons, Indianapolis, 2012, Statele Unite ale Americii
- W. F. Ableson, C. Collins, R. Sen, Unlocking Android, Manning, 2009, Statele Unite ale Americii
- P. Pocatilu, Programarea dispozitivelor mobile, ASE, Bucuresti, 2012, România

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu așteptările reprezentanților comunității epistemice și cu cerințele reprezentanților mediului de afaceri din domeniu, astfel:

- Respectarea normelor privind proiectarea interfeței grafice și a gradului ridicat de utilizabilitate a acesteia prin optimizarea afișării componentelor grafice în funcție de rezoluție și prin implementarea unui sistem de navigație bazat pe fragmente.
- Organizarea datelor pentru asigurarea accesului rapid la informații și a redundanței minime controlate a datelor prin stocarea și partajarea datelor între aplicații.
- Implementarea unei arhitecturi orientată pe componente și servicii conform modularizării și specializării consumării serviciilor introduse de paradigma SaaS, prin accesul la servicii în rețea.
- Asigurarea politicilor de securitate aferente exploatării sistemelor deschise prin gestiunea profilurilor utilizator.

10. Evaluare

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. S(S)	Studentii trebuie sa elaboreze un proiect de seminar cu o tema impusa. Punctajul maxim este de 50% din nota finala.	Prezentare proiect.	50.00
10.2. Evaluare finală		Examen scris la calculator	50.00
10.3. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		
10.4. Standard minim de performanță	Aplicația Xamarin va fi evaluată conform următoarelor standarde de performanță: -interfață grafică cu mai multe tipuri de componente grafice (minim pentru nota 5); -asigurarea navigării între ecrane (inclusiv pentru nota 6); -persistența datelor într-o bază SQLite (inclusiv pentru nota 7); -suport pentru căutare (inclusiv pentru nota 8); -consumarea serviciilor în rețea (inclusiv pentru nota 9); -publicarea serviciilor în rețea (inclusiv pentru nota 10).		

Data listării,
19/04/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,