

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) INFORMATICĂ ȘI CIBERNETICĂ ECONOMICĂ
1.4. Domeniul de studii	Cibernetică, statistică și informatică economică
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	Informatică economică
1.8. Limba de studiu	Engleză
1.9. Anul universitar	2023-2024

2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	Calitate și testare software								
2.2. Cod	23.0233IF3.2-0006								
2.3. Anul de studii	3	2.4. Semestrul	2	2.5. Forma de evaluare	Examen	2.6. Regimul disciplinei	O (Obligatori)	2.7. Nr. credite ECTS	5
2.8. Titulari	C(C)	prof.univ.dr. BOJA Cătălin Emilian					catalin.boja@ie.ase.ro		
	S(S)	lect.univ.dr. DOINEA-ZURINI V MĂDĂLINA					madalina.zurini@csie.ase.ro		
	S(S)	conf.univ.dr. ZAMFIROIU I IONUȚ-ALIN					alin.zamfiroiu@csie.ase.ro		
	S(S)	Asociat drd. LATEȘ IONUȚ					ionut.lates@csie.ase.ro		
	S(S)	Asociat drd. PANĂ V MĂDĂLINA					madalina.pana@csie.ase.ro		
	C(C)	conf.univ.dr. IANCU M BOGDAN					bogdan.iancu@ie.ase.ro		
	S(S)	conf.univ.dr. IANCU M BOGDAN					bogdan.iancu@ie.ase.ro		
	S(S)	prof.univ.dr. BOJA Cătălin Emilian					catalin.boja@ie.ase.ro		
	S(S)	cadrul did. asoc. RADU F OANA-MARIA					mariaradu99@yahoo.com		

3. Timp total estimat

3.1. Număr de săptămâni	14.00	
3.2. Număr de ore pe săptămână	4.00 din care	
	C(C)	2.00
	S(S)	2.00
3.3. Total ore din planul de învățământ	56.00 din care	
	C(C)	28.00
	S(S)	28.00
3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore)	125.00	
3.5. Total ore studiu individual	69.00	

<i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i>	
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25.00
Tutoriat	6.00
Examinări	
Alte activități	

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Programarea aplicațiilor Windows Programare Java
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții desfășurare activități

pentru C(C)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la internet și cu echipament de predare multimedia.
pentru S(S)	Seminariile se desfășoară în săli dotate cu tehnică de calcul cu acces la Internet. Calculatoarele vor avea instalat software adecvat dezvoltării de aplicații mobile.

6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	C2	Utilizarea eficientă a resurselor sistemelor calcul, de operare și ale Internetului
PROFESIONALE	C4	Dezvoltarea de componente pentru produse software, folosind structuri de date, algoritmi, tehnici și limbaje de programare evaluate
PROFESIONALE	C5	Dezvoltarea de aplicații informatice care utilizează baze de date, resurse multimedia și tehnologii client-server/servicii web

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Asimilarea de către studenți a noțiunilor și conceptelor necesare dezvoltării de aplicații pentru dispozitivele mobile.
7.2. Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea de către studenți a fondului de cunoștințe de bază cu privire la: dispozitive mobile, comunicații mobile și aplicații mobile; • Cunoașterea și utilizarea eficientă a interfeței de programare a aplicațiilor pentru Windows Phone

8. Conținuturi

8.1. C(C)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Refactoring, stiluri de scriere a codului	Prezentare orală + prezentări PowerPoint + Interacțiunea cu studenții	
2	Depanarea programelor, aserțiuni	Idem	
3	Automatizarea testării	Idem	
4	Testare software (planificarea testării, metode și tehnici de testare: black box, white box, unit testing, integration testing)	Idem	
5	Versionarea codului	Idem	
6	Modele de programare (design patterns) Creationale, Structurale, Comportamentale	Idem	
7	Introdutiv. Concepte: calitate software, verificare și validare, testare software, testabilitate, metrici software	Idem	
8	Principii Clean Code. Principii SOLID	Idem	

Bibliografie

- S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7th ed., McGraw-Hill, 2009, Statele Unite ale Americii
- I. Sommerville, Software Engineering. 9th ed., Addison-Wesley, 2011, Statele Unite ale Americii
- I. Ivan, C. Boja, S. Capisizu, M. Popa, Managementul calitatii aplicatiilor informatice, ASE, 2006, România
- P. Pocatilu, Costurile testării software, ASE, 2004, România
- S. McConnell, Code complete, 2nd ed., Microsoft Press, 2004, Statele Unite ale Americii
- Scott Chacon, Bean Strau, Pro Git, 2nd edition, Apress, 2014, <http://git-scm.com/book/en/v2>, Statele Unite ale Americii
- Robert C. Martin, Clean Code, A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Prentice Hall, 2009, Statele Unite ale Americii
- Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995, https://books.google.ro/books?id=6oHuKQe3TjQC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&hl=ro#v=onepage&q&f=false, Statele Unite ale Americii
- Andy Hunt, Dave Thomas, Pragmatic Unit Testing in Java with JUnit, The Pragmatic Programmers, 2004, Statele Unite ale Americii
- Madalina Zurini, Alin Zamfiroiu, Calitate si testare software. Studii de caz, ASE, Bucuresti, 2017, România

8.2. S(S)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Testare automata (aplicații independente, aplicații Web)	Aplicații pe calculator	
2	Testare de module (unit testing), de clase folosind JUnit, NUnit și Visual Studio	Aplicații pe calculator	
3	Analiza statică a codului (code review)	Aplicații pe calculator	
4	Versionarea codului în proiectele (soluții SVN, CVS, GIT)	Aplicații pe calculator	
5	Aplicarea modelelor de programare (design patterns)	Aplicații pe calculator	
6	Introdusiv. Calcul metrici, instrumente, analiza codului	Aplicații pe calculator	
7	Principii Clean Code și SOLID	Aplicații pe calculator	

Bibliografie

- Madalina Zurini, Alin Zamfiroiu, Calitate și testare software. Studii de caz, ASE, Bucuresti, 2017, România
- Andy Hunt, Dave Thomas, Pragmatic Unit Testing in Java with JUnit, The Pragmatic Programmers, 2004, Statele Unite ale Americii
- Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995, https://books.google.ro/books?id=6oHuKQe3TjQC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&hl=ro#v=onepage&q&f=false, Statele Unite ale Americii
- Robert C. Martin, Clean Code, A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Prentice Hall, 2009, Statele Unite ale Americii
- S. McConnell, Code complete, 2nd ed., Microsoft Press, 2004, România
- P. Pocatilu, Costurile testării software, ASE, 2004, România
- S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7th ed., McGraw-Hill, 2009, Statele Unite ale Americii
- I. Sommerville, Software Engineering. 9th ed., Addison-Wesley, 2011, Statele Unite ale Americii
- I. Ivan, C. Boja, S. Căpășu, M. Popa, Managementul calitatii aplicațiilor informatice, ASE, 2006, România

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

- Tehnologiile mobile ocupă o pondere importantă în cadrul TIC datorită avantajelor pe care acestea le oferă
- Suport pentru realizarea practică de aplicații mobile și utilizarea eficientă a dispozitivelor mobile

10. Evaluare

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. S(S)	Aplicarea cunoștințelor dobândite	Evaluare teme/proiect/activitate seminar; Evaluarea progresului se realizează pe parcursul semestrului; Fiecare student prezintă contribuția personală pe parcursul activităților de seminar prin realizarea de teme/proiecte sau prin intervenții în cadrul laboratoarelor Sustinerea de teste grila pe parcursul semestrului la seminar și la curs Participare activă la curs și la seminar	10.00
10.2. S(S)	Evaluare practică a modului în care au fost însușite cunoștințele	Teste practice ce presupun implementarea unei soluții software	40.00
10.3. Evaluare finală	Evaluare cunoștințelor și conceptelor discutate la curs și la seminar	Examen scris la calculator	50.00
10.4. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		

10.5. Standard minim de performanță	<p>Intrarea in examen este conditionata de obtinerea a minim 2.5 puncte din cele 5 ce pot fi acumulate pe parcursul semestrului.</p> <p>Participare activa la curs si la seminar este monitorizata în vederea punctării pe parcurs.</p> <p>Obtinerea notei 5 (din maxim 10) la examen</p> <p>Implementarea de solutii software folosind limbajul Java, a principiilor Clean Code, a Design Pattern-urilor si testarea codului sursa prin teste unitare in JUnit.</p> <p>Solutiile nu trebuia sa contina erori de compilare.</p> <p>Toate solutiile trebuie implementate individual. Solutiile care depasesc un grad de similitudine de 30% vor fi anulate.</p>
-------------------------------------	--

Data listării,
14/08/2024

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,