

PROIECTARE CONCEPTUALĂ A UNEI APLICAȚII IT
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Catedra/departamentul	Ingineria Software și Automatică				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0613.3 Ingineria software				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	1	Proiect	G – unitate formare generală	O - unitate obligatorie	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care		
	Ghidate de profesor	Lucrul individual	
	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120	60	30	30

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	-
Conform competențelor	Să demonstreze gândire creativă, să folosească diverse modalități de comunicare în situații reale, să demonstreze capacitate de adaptare la diverse situații.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Proiect	Pentru prezentarea materialului în sala este nevoie de tablă, tablă interactivă, de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților.
---------	---

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2 Privind aspectele organizaționale și informaționale ale sistemelor</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificarea, definirea și explicarea conceptelor, teoriilor și metodelor folosite în realizarea de analize focusate pe oameni și informație privind sistemele ce operează la nivel de organizații – Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru pregătirea informațiilor necesare elaborării de sisteme care să opereze la nivel de organizații – Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor sistemelor de elaborat în corespundere cu necesitățile organizației – Elaborarea unui proiect (specificație de sistem) <p>C3 Privind tehnologiile aplicațiilor</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificarea și definirea conceptelor, procedeele și metodelor de procesare a informației folosite în realizarea de aplicații ce reies din necesități ale activității umane – Explicarea tehnologiilor potrivite pentru realizarea de aplicații necesare în activitățile organizațiilor – Utilizarea tehnologiilor moderne în definirea aplicațiilor software
-------------------------	---

	<p>C4 Privind metodele și tehnologiile de dezvoltare software</p> <ul style="list-style-type: none"> – Înțelegerea etapelor și tehnicilor de realizare a aplicațiilor – Formarea capacității de analiză și specificare a cerințelor și de proiectare a sistemelor – Cunoașterea și înțelegerea principiilor de programare – Interpretarea corectă a problemelor ce pot fi soluționate prin dezvoltarea unor noi aplicații IT <p>Aplicarea corespunzătoare a tehnicilor în definirea unor modele</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale</p> <p>CT3. Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea propriilor cunoștințe profesionale, economice și de cultura organizațională</p> <p>CT2. Identificarea, descrierea și derularea activităților organizate într-o echipă cu dezvoltarea capacităților de comunicare și colaborare, dar și cu asumarea diferitelor roluri (de execuție și conducere).</p>

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Modulul își propune ca studenții să fie apți să identifice, să formuleze și să ofere soluții (modele) pentru probleme ale societății în diversele ei perspective.
Obiectivele specifice	<p>Se dorește dezvoltarea următoarelor calități:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Demonstrează înțelegerea, și acordă importanță, pentru negociere, liderism și comunicare cu beneficiarii, componente indispensabile unui mediu tipic de dezvoltare software; – Poate oferi soluții pentru diverse domenii de aplicații utilizând metode ale ingineriei software integrând aspecte etice, sociale, juridice și economice; – Poate găsi soluții acceptabile, privind obiective contradictorii ale proiectului, luând în considerare costurile, timpul, cunoștințele, dar și sistemele existente.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență
Tematica activităților didactice	
1. Dezvoltarea personală și profesională	4
2. Fundamentele ale învățării bazate pe probleme	4
3. Construirea echipelor, lucrul în echipe și comunicarea	4
4. Managementul conflictului, negociere și luarea deciziilor	4
5. Managementul timpului și comunicare	4
6. Tehnologiile informaționale și societatea	4
7. Sisteme și tehnologii informaționale	4
8. Proiectarea conceptuală a sistemelor informatice	4
9. Problematika analizei și modelarea sistemelor complexe	4
10. Analiza metodologiilor în modelarea proceselor și fenomenelor	4
11. Metode și tehnici de modelare structurală	4
12. Modelarea comportamentului a sistemelor informatice	4
13. Modelare arhitecturală	4
14. Tehnologi de dezvoltare software	4
15. Tendințele tehnologiilor software	4
Total:	60

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University. 4th Edition, Society for Research into Higher Education & Open University Press, 2011, 391 p. 2. Schwartz P., Mennin S., Webb G. Problem – Based Learning. Case studies, experience and practice. British Library Cataloguing in Publication Data, 2001, 182 p 3. M. Vlada and Al. Tugui. Information Society Technologies - The four waves of information technologies. The 1st International Conference on Virtual Learning (ICVL). 2006. http://fmi.unibuc.ro/cniv/2006/disc/icvl/documente/pdf/met/1_vlada.pdf. 4. IBM Rational Software. Rational Unified Process. Best Practices for Software Development Teams. IBM developerWorks®. [Online] July 23, 2005. [Cited: May 11, 2011.] http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf. 5. P. Clements. Documenting software architectures: views and beyond. s.l. : Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-70372-6. 6. Anca Daniela Ioniță, Modelarea în ingineria sistemelor de programare. București, BIC ALL, 2003. – 207 pag. 7. Dorin Zaharia, Ioan Roșca, Proiectarea obiectuală a sistemelor informaționale. București, DuAI Tech, 2003. – 341 pag. 8. Daniela Saru, Anca D. Ioniță, Sisteme de programe orientate pe obiecte. București, ALL Educational, 2000. – 318 pag. 9. D. Bocu, R. Bocu, Modelare obiect orientata cu UML. București, Albastra, 2007 – 251 p.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 10. David Boud, Nancy Falchikov Aligning assessment with long-term learning. In Journal Assessment & Evaluation in Higher Education Vol. 31, No. 4, August 2006, pp. 399–413 11. H. Yim, et al. Architecture-Centric Object-Oriented Design Method for Multi-Agent Systems. Fourth International Conference on Multi-Agent Systems (ICMAS'00). Los Alamitos, CA, USA:IEEE Computer Society, 2000. ISBN: 0-7695-0625-9. 12. D. M. Popovici, I.M. Popovici, J. G. Rican, Proiectarea și implementarea SFRWARE. București, Teora, 1999. – 238 pag.

9. Evaluare

Curentă		Examen final
Evaluarea 1	Evaluarea 2	
Evaluare formativă		Evaluare sumativă
60%		40%
Standard minim de performanță: definirea unei probleme a unui grup social și descrierea în ansamblu a soluției/soluțiilor utilizând tehnologia informației și comunicației.		
<p>Prezența și activitatea la seminarele/atelierele de lucru; <i>Obținerea notei „5” la fiecare dintre evaluări;</i> <i>Obținerea notei „5” la lucrarea de examinare finale;</i></p> <p>Evaluarea curentă, fiind de tip formativ și oferind studenților/echipei un feedback continuu la activitățile de proiectare sau modulele integrate, asigură evaluarea studentului cu nota echipei de lucru.</p> <p>Examenul final, fiind o evaluare sumativă, se realizează oral în baza proiectului prezentat public de echipă și discuții/interviuri individuale (în prezența echipei sau nu). Aprecierile obținute la examinare sunt individuale și constituie 40% din nota finală.</p>		