

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica și Informatica
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatica
1.4 Domeniul de studii	Informatica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Informatica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiect individual						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Andreea Vescan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Andreea Vescan						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	obligatoriu

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	Din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	Din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					5
Examinări					14
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual		61			
3.8 Total ore pe semestru		75			
3.9 Numărul de credite		3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	•
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	•

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.1 Identificarea de metodologii adecvate de dezvoltare a sistemelor software</p> <p>C2.2 Identificarea și explicarea mecanismelor adecvate de specificare a sistemelor software</p> <p>C2.3 Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor informatice</p> <p>C2.4 Utilizarea de criterii și metode adecvate pentru evaluarea aplicațiilor informatice</p> <p>C2.5 Realizarea unor proiecte informatice dedicate</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>CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse</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"> • Fixarea deprinderilor de realizare a unui produs program corect prin parcurgerea tuturor etapelor necesare (specificare, proiectare, implementare, verificarea activitatilor, validarea si documetarea) si reflectarea lor într-o documentatie completa. • Se va pune accent deosebit pe scrierea cât mai clara a documentatiei complete si la timp.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unui produs program cu respectarea tuturor etapelor: specificare, proiectare, codificare, verificarea fiecarei etape (inspectare si testare); • Elaborarea documentatiei de realizare (in paralel cu derularea etapelor), pentru fiecare etapa în parte; • Elaborarea documentatiei de utilizare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Definirea si specificarea problemei; Inspectarea specificarii.	Discutia, Explicatia, Descriere	<ul style="list-style-type: none"> • Documentatia problemei - Enuntul problemei in limbaj natural

		<p>(fara referiri la modul de implementare) - a se specifica CE trebuie sa realizeze produsul soft si nu CUM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datele de intrare si de iesire ale problemei, cele cu caracter permanent, vor fi predate in fisiere text. (formatarea datelor de iesire este necesara). Exemplu: lista persoanelor care locuiesc intr-un bloc de apartamente sau lista angajatilor unei firme. <p>Tema proiectului va fi preluata in primul laborator.</p>
<p>2. Documentatia de proiectare a proiectului; Inspectarea proiectarii</p>	<p>Discutia, Explicatia, Descriere</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Specificarea riguroasa a problemei care sa cuprinda specificarea datelor de intrare (DATE) si a rezultatelor asteptate (REZULTATE). Specificarea semnificatiei pentru fiecare data de intrare si iesire, precum si a preconditiilor si a postconditiilor. • Specificare problemei trebuie sa cuprinda: <ul style="list-style-type: none"> - functionalitatile pe care produsul soft trebuie sa le realizeze; - datele de intrare; - calculele necesare; - rezultatele; - documentele utilizate si rapoartele necesare; - dimensiunea datelor.

3. Documentatia de codificare; Inspectarea codificarii	Discutia, Explicatia, Descriere	<ul style="list-style-type: none"> • Documentatia de proiectare va contine: - toate digramele necesare; - specificarea fiecarui subalgoritm prin specificare semanticii fiecarui argument; - subalgoritmii specificati in limbajul Pseudocod.
4. Testarea programului	Discutia, Explicatia, Descriere	Codul sursa (doar in format electronic) Codul sursa trebuie sa contina suficiente comentarii pentru documentarea interna a programului. Codul sursa trebuie scris cu grija, mai ales din punct de vedere al claritatii si al usurintei de a intelege programul de catre alte persoane.
5. Documentatia testarii; corecturi in timpul depanarii	Discutia, Explicatia, Descriere	Documentatia de testare trebuie sa cuprinda date de test pentru fiecare subalgoritm utilizat si pentru fiecare functionalitate implementata. Crearea cazurilor de testare se va face pe baza cutiei negre (black-box testing) si pe baza cutiei transparente (white-box testing).
6. Documentatia de utilizare; validarea programului	Discutia, Explicatia, Descriere	Documentatia de utilizare (doar in format electronic).
7. Predarea finala a proiectului si notarea		

Bibliografie

1. Gamma E, Helm R, Johnson R, Vlissides J (1994): Design Patterns: elements of reusable object-oriented software, Addison Wesley.
2. Jacobson I, Booch G, Rumbaugh J (1998): The Unified Software Development Process. Addison Wesley Longman. ISBN 0-201-57169-2.
3. Knuth D.E. (1987) A számítógép-programozás művészete, V. 1: Alapvető algoritmusok, Műszaki Könyvkiadó, (Simonovits Miklós), 654pp.
4. Knuth D.E. (1987) A számítógép-programozás művészete, V. 2: Szeminumerikus algoritmusok, Műszaki Könyvkiadó, (Simonovits Miklós), 690pp.
5. Iványi A (szerk) (2004) Informatikai Algoritmusok, ELTE Eötvös Kiadó.
(<http://compalg.inf.elte.hu/~tony/Elektronikus/Informatikai/Infalg1E.pdf>)

6. Cormen T.H, Leiserson C.E, Rivest R.L (2001) Algoritmusok. Harmadik kiadás. Muszaki Könyvkiadó, Budapest.
7. Horváth Z, Fóthi Á (2005) Bevezetés a programozásba, ELTE elektronikus tankönyv (<http://people.inf.elte.hu/ekonyvtar/>)
8. Frentiu M, Lazar I (2000) Bazele Programarii: Proiectarea Algoritmilor, 2000, Ed. Univ. Petru Maior, 184 pp.

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

- Studentii vor intelege etapele dezvoltarii unui produs soft si si vor dezvolta abilitati in realizarea activitatilor legate de fiecare etapa din ciclul de dezvoltare al sistemul soft utilizat in industria ingineriei soft.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator	Nota activitatii din timpul semestrului se va face pentru fiecare etapa specificata mai sus (Nota A).	Etapa nepredata va fi notata cu 1. În cazul nepredării la timp a unei etape, din nota acordata se va scadea numarul de saptamâni de întârziere. -documentatia fiecărei etape	33.3
	Pentru corectitudinea si completitudinea produsului, la validarea lui, se va acorda o a doua nota (nota V). Aceasta nota va tine seama si de documentatia realizata si de concordanta dintre produsul final si cele scrise în documente.	-documentatia fiecărei etape -concordanta dintre produsul final si documentatie	33.3
	In ultima saptamâna fiecare student va preda documentatia realizata. Documentatia scrisa pe durata realizarii programului, împreuna cu textul sursa si documentatia de utilizare ambele în		33.3

	<p>format electronic, vor fi predate sefului de disciplina (mentionat la începutul acestui material) si vor fi notate (nota D). Nu se accepta întârzieri, lipsa documentatiei ducând la nepromovarea disciplinei. Notele de nepromovare pe acest motiv vor fi trecute la decanat în prima zi a sesiunii!</p>		
--	--	--	--

10.6 Standard minim de performanță

- Studentii vor dezvolta un produs soft functional care sa satisfaca cerintele "clientilor".
- Cel puțin nota 5 (notare de la 1 la 10) pentru fiecare componenta a notei finale.

Data completării

30.04.2014

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

Lect. Dr. Andreea Vescan

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. Bazil Parv