

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Calculatoare / Inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA APLICATIILOR ORIENTATE PE OBIECTE (PROIECT)				
Titularul activităților de curs	-				
Titularul activităților de seminar	-				
Anul de studiu	II	Semestrul	IV	Tipul de evaluare	P
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	0,5	Curs	0	Seminar	0	Laborator	0	Proiect	0,5
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	7	Curs	0	Seminar	0	Laborator	0	Proiect	7

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
II d) Tutoriat	2
III Examinări	3
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	15
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	25
Numărul de credite	1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	Laborator dotat cu minim 12 calculatoare PC cu compilator Open Source pentru limbajul C++, conturi pe server Linux, ghid de lucrări practice în format electronic

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor; C4. Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații; C5. Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate.
Competențe	-

transversale	
--------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea elementelor fundamentale privind paradigmele de programare orientată pe obiecte, respectiv asimilarea fundamentelor limbajului C++
Obiective specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. însușirea conceptelor și paradigmelor programării orientate spre obiecte; 2. studierea limbajului de programare C++; 3. însușirea tehnicilor de programare orientată spre obiecte; 4. continuarea prezentării tipurilor de date fundamentale (TDA / STL); 5. pregătirea pentru studiul algoritmilor fundamentali.

8. Conținuturi

Aplicații (proiect)			
1. Prezentarea normelor de protecția muncii. Prezentare teme proiect si modalitatea de redactare a proiectului	1	expunere, verificare/testare	
2. Definirea temei si obiectivelor. Analiza teoretica a problemei	1	lucrări practice, experimentul	
3. Etapa I de implementare	1	lucrări practice, experimentul	
1. Etapa II de implementare	1	lucrări practice, experimentul	
2. Etapa III de implementare	1	lucrări practice, experimentul	
3. Testare, scenarii de testare. Finalizare documentatie.	1	lucrări practice, experimentul	
4. Predare si prezentare proiect	1	evaluare	

Temele de proiect vor consta din dezvoltarea unor programe de complexitate medie in limbajul C++, impreuna cu documentatia aferenta.

Exemple de teme de proiect sugerate studentilor:

- Aplicatie C++, mod consola, pentru gestiunea unei biblioteci;
- Implementare joc X&O in mod consola;
- Reprezentare grafica pentru diferite functii introduse de la consola;
- Aplicatie CGI, in C++, pentru lista discutii;
- Aplicatie CGI, in C++, pentru gestiunea online a materiale, utilizand fisiere text/binare;
- Aplicatie mod consola, pentru gestiunea situatiei scolare;
- etc.

Bibliografie

1. Remus Prodan – pagina web a cursului: <http://apollo.eed.usv.ro/~remus>
2. B.Stroustrup, The C++ Programming Language, Third Edition by Bjarne Stroustrup, by AT&T. Addison Wesley Longman, Inc. ISBN 0201889544, 1997
3. B.Stroustrup, The C++ Programming Language, 4th Edition, Addison-Wesley, ISBN-10: 0321563840, May 2013
4. B.Stroustrup, C++, Editura Teora, ISBN: 973-20-0894-6 , 2003
5. Ioan Salomie, Tehnici orientate pe obiecte, Ed. Microinformatica Cluj, 1995.

Bibliografie minimală

1. Remus Prodan – pagina web a cursului: <http://apollo.eed.usv.ro/~remus>
2. B.Stroustrup, C++, Editura Teora, ISBN: 973-20-0894-6 , 2003
3. B.Stroustrup, The C++ Programming Language, 4th Edition, Addison-Wesley, ISBN-10: 0321563840, May 2013

Observatii:

- *La cererea studentului, activitatea pe parcurs poate fi echivalată prin proiecte, pregătirea și participarea la concursuri profesionale sau alte tipuri de activități specifice, cu aprobarea cadrului didactic care conduce lucrările practice;*
- *Studentii care au mai mult de 50% absențe la activitatea practică pot recupera această activitate cu aprobarea cadrului didactic care conduce lucrările practice.*

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

Conținutul cursului, al laboratorului și proiectului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la programele de studiu Calculatoare de la alte universități din țară și străinătate.

In tara

- UT Cluj - PROGRAMARE ORIENTATA PE OBIECT (CS205) – potrivire 85%
- <http://ac.utcluj.ro/index.php/syllabus-licenta-cs/articles/321.html#CS205>
- UPB Bucuresti (Facultății de AC) Programare orientată pe obiecte - (potrivire 95% concepte, limbajul folosit este Java)
- http://csite.cs.pub.ro/descrieri_an2.htm#143

In strainatate <ul style="list-style-type: none"> - MIT – 2011. MIT Course Number 6.096. Introduction to C++ - potrivire 85% - http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-096-introduction-to-c-january-iap-2011/lecture-notes/ 	
---	--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordată participarea activă în timpul cursurilor	<i>evaluare continuă</i>	
	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă finală scrisă	
Seminar	-		
Laborator	Media notelor acordate la lucrări practice	<i>evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice)	
	Nota acordată la testul pe calculator	<i>evaluare sumativă</i> (prin scrierea și punerea la punct a unui program funcțional pe calculator).	
Proiect	Nota acordată pe un proiect realizat pe parcursul semestrului	<i>evaluare sumativă</i> (prin realizarea și prezentarea unui proiect practic).	100

Standard minim de performanță

Standarde minime pentru nota 5:

- capacitatea de a descrie din punct de vedere logic, sub forma de prezentare liberă, a unei probleme;
- cunoașterea elementelor de baza aparținând sintaxei limbajului C++
- crearea de clase simple, instantierea acestora și crearea de programe simple, fără erori de sintaxă;
- activitate satisfăcătoare în cadrul orelor de laborator
- rezolvarea parțială a unei probleme impuse.
- realizarea practică a unui proiect mediu ca și complexitate, împreună cu scrierea documentației;

Standarde minime pentru nota 10:

- capacitatea de a descrie din punct de vedere logic, sub forma de prezentare liberă, a unei probleme;
- cunoașterea limbajului C++;
- stăpânirea conceptelor POO;
- activitate bună în cadrul orelor de laborator;
- rezolvarea probleme impuse;
- contribuție prin soluții inovative la problemele propuse.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
19.09.2020		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului