



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei
1.3	Departamentul	Comunicatii
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronica si telecomunicatii
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii/ Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF - Invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	EL3137

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Ingineria programarii in telecomunicatii									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie electronica si telecomunicatii									
2.3	Responsabil de curs	Sl.dr.ing. Cosmin Striletchi, Prof. dr. ing. Mircea Vaida									
2.4	Titularul disciplinei	Sl.dr.ing. Cosmin Striletchi									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	5	2.7	Evaluarea	Verificare pe parcurs	2.8	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei Ingineria programarii in electronica	Nr. sapt.	Curs				Aplicații				Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]				[ore/sem.]						
				S	L	P		S	L	P			
III/Y		14	2	0	2	0	28	0	28	0	74	130	5

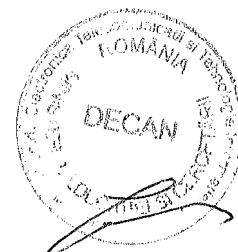
3.1	Numar de ore pe saptamina	2	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								30
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								12
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								12
Tutoriat								2
Examinari								17
Alte activitati								1
3.7	Total ore studiul individual			74				
3.8	Total ore pe semestru			130				
3.9	Numar de credite			5				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	NU
4.2	De competente	NU

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	NU
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca



6 Competențe specifice acumulate

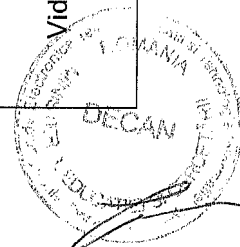
Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor cunoaște: <ul style="list-style-type: none"> - concepte privind dezvoltarea aplicațiilor software paralele și distribuite în Java - programare grafică în Java - I/E în Java - programare distribuită în Java folosind socketuri (stream, UDP) - programare URL - programare concurență în Java - programare RMI în Java
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> - să configureze un sistem de operare în vederea implementării și lansării aplicațiilor Java. - să scrie și să ruleze aplicații Java: - să facă distincție între dezvoltarea aplicațiilor C++ și Java, avantaje, dezavantaje - să dezvolte aplicații Java în echipă folosind pachete proprii - să dezvolte aplicații grafice în Java - să dezvolte aplicații de intrare/ieșire și lucru cu fișiere în Java - să dezvolte aplicații distribuite în Java folosind stream și UDP socketuri - să dezvolte aplicații bazate pe multithreading în Java - să dezvolte aplicații RMI în Java
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: <ul style="list-style-type: none"> - să cunoască principalele facilități ale unui mediu de programare Java - să depaneze și să testeze aplicații în limbajul Java
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea unor obiective specifice de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de implementare și a etapelor, termenelor, timpilor aferente realizării unei aplicații software; - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri și seminarii online etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. 	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe profesionale în domeniul proiectării, realizării și testării aplicațiilor software
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind proiectarea și realizarea aplicațiilor software folosind facilitățile limbajului Java

8. Continuturi

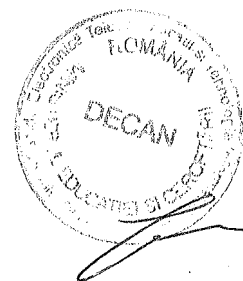
8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Configurări ale sistemului de operare în vederea implementării și lansării în execuție a aplicațiilor Java. Concepte de bază privind programarea obiectuală. Introducere în Java.	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Notiuni elementare Java (tipuri de date, tablouri, clase de tip String).		
3	Notiuni elementare Java (clase, specificatori de acces, membri, moștenire, interfețe, pachete proprii)		
4	Principalele clase de tip colecție din Java. Tratarea excepțiilor în Java.		
5	Applet-uri Java.		
6	Grafică în Java.		



7	Programarea GUI. Evenimente in Java: prezentarea mecanismului in evolutie.		
8	Descrierea principalelor elemente ale pachetului AWT si Swing.		
9	Intrari/iesiri in Java. Lucrul cu fisiere. Serializare, deserializare.		
10	Notiuni de programare in retea. Comunicarea in retea folosind modelul client-server in Java. Programarea Socket (stream) TCP		
11	Programarea Socket (datagrame), URL. Aplicatii client-server.		
12	Multithreading-ul in Java. Excluderea mutuala, sincronizare		
13	Elemente de baza privind mecanismele de template-uri in Java. Notiuni legate de RMI.		
14	Evaluare finala		
8.2. Aplicatii (lucrări)		Metode de predare	Observatii
1	Aplicatii recapitulative in C++. Configurari ale sistemului de operare in vederea implementarii si lansarii in executie a aplicatiilor Java	Expunere și aplicații	Calculatorul, softuri de simulare avansată, montaje experimentale de laborator, echipamente specifice pentru măsurare
2	Prezentarea mediului Eclipse. Aplicatii simple in Java.		
3	Operatori si expresii. Instructiuni. Tablouri. Variabile de tip String		
4	Clase Java. Specificatori de vizibilitate. Mostenirea in Java. Interfete Java.		
5	Aplicatii Java cu pachete definite de utilizator.		
6	Tratarea exceptiilor in Java.		
7	Applet-uri Java		
8	Aplicatii referitoare la grafica in Java (AWT)		
9	Aplicatii cu evenimente in Java si grafica AWT. Aplicatii cu componente AWT si Swing in Java.		
10	Aplicatii referitoare la intrari/iesiri in Java		
11	Aplicatii folosind fisiere in Java. Serializare, deserializare.		
12	Aplicatii distribuite folosind stream socketuri si datagram socketuri		
13	Aplicatii folosind multithreadingul in Java		
14	Evaluare activitate de laborator. Test practic.		
In biblioteca UTC-N			
1. Cosmin Striletschi, Mircea-F. Vaida, Elemente de baza privind programarea si securitatea in mediul Java, pp. 244, UTPress, 2009, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-662-488-9			
2. Mircea-Florin Vaida, si colab., Java 2 Enterprise Edition (J2EE). Aplicatii multimedia, Editura Albastra Cluj-Napoca, 2002			
3. Stefan Tanasa, si colab., Java de la 0 la expert, Editura Polirom, 2003			
Materiale didactice virtuale			
Materiale suport de curs si laborator disponibile pe site-ul laboratorului: http://helios.utcluj.ro/lab .			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele achizitionate vor fi necesare angajatilor in urmatoarele ocupatii posibile conform COR (Programator, Analist) sau in noi ocupatii propuse pentru a fi incluse in COR (Inginer suport vânzari; Dezvoltator de aplicatii multimedia; Manager proiect).



10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Activitate laborator si teme de casa		Activitatea saptamanala la laborator Teme de casa : 10 seturi de probleme; (nota L)		Verificare pe parcurs		1/3
Curs		Evaluarea cunostintelor teoretice (nota T)		Test grila		1/3
Aplicatii		Evaluarea cunostintelor practice (nota P)		O problema rezolvata printr-un program		1/3
10.4 Standard minim de performanta						
Formula de calcul a notei: $N = (L+T+P)/3$; se calculeaza daca: $L > 4$ si $T > 4$ si $P > 4$						

Data completarii
31.08.2012

Titularul de disciplina
Sl.dr.ing.
Cosmin Striletschi

Responsabil de curs
Sl.dr.ing.
Cosmin Striletschi

Data avizarii in departament
01.10.2012

Director departament
Prof.dr.ing. Virgil Dobrota

