

## FIȘA DISCIPLINEI\*

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Științe
Departament	Matematică și Informatică
Domeniul de studiu	Informatică
Ciclul de studii	Licență
Specializarea	Informatică

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Programare Distribuita</b>			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
3906F05O042	O	3	1	5
Tipul de evaluare	Categorica formativă a disciplinei: <b>DS</b> (DF=fundamentală.; DD=domeniu; <b>DS=specialitate</b> ; DC=complementară)			
Examen	Examen			
Titular activități curs	Lector dr. NEAMTU Iosif Mircea			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Lector dr. NEAMTU Iosif Mircea			

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	-	<b>4</b>
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( <i>NOAD<sub>sem</sub></i> )
28	-	28	-	<b>56</b>

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		50
Tutoriat:		14
Examinări:		5
Total ore alocate studiului individual ( <i>NOSI<sub>sem</sub></i> )		<b>109</b>
<b>Total ore pe semestru (<i>NOAD<sub>sem</sub> + NOSI<sub>sem</sub></i>)</b>		<b>165</b>

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	
De competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software (Adobe Reader, PowerPoint, XAMPP, MySQL, Python), coonexiune internet
De desfășurare a sem/lab/pr	Sală de laborator dotată cu calculatoare desktop, software (Adobe Reader, PowerPoint, XAMPP/WAMPP, MySQL, PHP, Python, Jupyter Notebook, Spyder, Visual code), coonexiune internet

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Definirea și asimilarea conceptelor de aplicații și sisteme distribuite. 2. Asigurarea abilității pentru dezvoltarea și implementarea de sisteme distribuite securizate. 3. Însușirea cunoștințelor necesare programării folosind limbaje de programare ca: PHP, Python, Oracle, C#, Java; pe servere de Web și servere de date.
Competențe transversale	1. Gândire (în contextul societății moderne); 2. Înțelegere (accent pe reducerea complexității cognitive și nu a celei structurale); 3. Învățare (cu accent pe deprinderi nu memorare, evaluarea la calculator și nu prin răspunsuri verbale/scrise.

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

Obiectivul general al disciplinei	Definirea și asimilarea conceptelor de aplicații și sisteme distribuite. Asigurarea abilității pentru dezvoltarea și implementarea de sisteme distribuite securizate.
Obiectivele specifice	Deprinderea lucrului cu programarea distribuită folosind limbaje de programare ca: (Oracle, C#, Java, PHP, Python), servere de Web și servere de date.

## 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Modele de comunicații în rețele.	2
Curs 2,3	Arhitecturile sistemelor de calcul. Clasificări. Sisteme distribuite și algoritmi distribuiți.	4
Curs 4,5	Calculul paralel și distribuit. Beneficiile potențiale ale calculului paralel și distribuit. Comparatie între algoritmi distribuiți și cei centralizați. Programare distribuită.	4
Curs 6,7	Modelele calculului distribuit. Modelul client-server. Schemele procedurale - Apelul procedurilor la distanță.	4
Curs 8,9	Schema modulară, transfer explicit de mesaje. Modelul Cluster. Modele cu acces la memorie (NUMA(cache-coherent nonuniform memory access). COMA(Cache only memory architecture)).	4
Curs 10,11	Calculul distribuit, modelul tranzacțiilor pe Internet. Baze de date distribuite. Apelul procedurilor la distanță.	4
Curs 12	Tehnologia securității și securizării bazelor de date distribuite.	4
Curs 13,14	Dezvoltarea de servicii distribuite securizate.	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>28</b>
Seminar/Laborator		Nr. ore
Lab 1,2	Aplicații de programe și lucru în rețea.	4
Lab 3	Alegerea și discutarea temei pentru proiectul final al acestui curs.	2
Lab 4	Algoritmi folosiți în sisteme distribuite. Aplicații.	2
Lab 5,6	Limbaje de programare care lucrează în rețea (C++, Java, PHP, .NET, Oracle). Aplicații.	4
Lab 7,8	Gestiunea datelor distribuite folosind servere de date ca: MySQL, MariaDB, Oracle. Aplicații.	4
Lab 9	Calculul distribuit, modelul tranzacțiilor pe Internet. Aplicații.	2
Lab 10,11	Securitatea și securizarea datelor distribuite. Aplicații.	4
Lab 12	Dezvoltarea de aplicații cu servicii distribuite, securizate.	2
Lab 13,14	Studiu de caz. Dezvoltarea de aplicații cu servicii distribuite, securizate.	4
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>28</b>

## Metode de predare

Prelegerea intensificată, Expunere intuitivă, Termeni/cheie	Prelegerea intensificată, Expunere directă, exemple concrete, conversația frontală, conversația euristică, problematizare, explicația și exemplificarea folosind calculatorul.
---	--

## Bibliografie

Referințe bibliografice	1. Mircea I. Neamtu, <i>Programare distribuită</i> - Curs pe suport electronic; 2. Mircea I. Neamtu, <i>Programare distribuită</i> , Edit. Univ. Lucian Blaga, Sibiu, 2007; 3. Mircea I. Neamtu, <i>Vulnerabilitati ale sistemelor informatice</i> , Edit. Univ. Lucian Blaga, Sibiu, 2013; 4. Sabin Buraga, <i>Tendinte actuale in proiectarea si dezvoltarea aplicatiilor Web WEB</i> , Editura: Matrixrom, 2006; 5. Sabin Buraga, <i>TEHNOLOGII XML</i> , Editura: Polirom, 2006.
Referințe bibliografice suplimentare	1. Horia Georgescu, Radu Boriga, <i>PROGRAMARE DISTRIBUITĂ ÎN JAVA I</i> , Editura univ Bucuresti, ISBN: 978-973-737-526-1, Bucuresti, 2008; 2. Vikram Vaswani, <i>MySQL. UTILIZAREA SI ADMINISTRAREA BAZELOR DE DATE MySQL</i> , ISBN: 9789737881625, Editura: Rosetti Educational, 2010;

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

Coroborarea conținuturilor disciplinei se realizează prin contacte periodice cu firmele cu care avem relații de parteneriat în vederea analizei problemei.

## 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală	Obs.**
Curs	Proiect	Condiționează participarea la examen	25.00%	
	Examen	Condiționează evaluarea finală	25.00%	
Laborator	Activitati aplicative	1.Teme/pondere = 5 % 2.Referate/pondere= 10% 3.Lucrări practice = 10%	25.00%	
	Examen partial	Nu condiționează participarea la examen	25.00%	

Standard minim de performanță

(\*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(\*\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 29/07/2020

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector Univ. Dr. Mircea Iosif NEAMTU	
Director de departament	Prof. Univ. Dr. Mugur ACU	