

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca</b>
1.2 Facultatea	<b>Matematică și Informatică</b>
1.3 Departamentul	<b>Informatică</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Informatică</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>Master</b>
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>Sisteme distribuite în Internet</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Servicii web și tehnologii middleware</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. PhD. Dan Cojocar						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. PhD. Dan Cojocar						
2.4. Anul de studiu	<b>1</b>	2.5 Semester	<b>2</b>	2.6. Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Obligativiu</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1 lab
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					20
Examinări					14
Alte activități:: .....					-
3.7 Total ore studiu individual					144
3.8 Total ore pe semestru					200
3.9 Numărul de credite ECTS					8

### 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

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definierea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază din domeniul serviciilor web și a tehnologiilor middleware.</li> <li>- Analiza critică și utilizarea principiilor, metodelor și tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă și calitativă a proceselor de pe fiecare platformă pe care operează parteneri de comunicație.</li> <li>- Aplicarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul modelelor de comunicație din diverse limbaje de programare și a sistemelor de operare pentru elaborarea de proiecte profesionale.</li> <li>- Abilitatea de a rezolva probleme de tip high level privind comunicarea între procese.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etica profesională și de conduită morală.</li> <li>- Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română și în limba engleză.</li> <li>- Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Insușirea conceptelor teoretice și metodologice legate de servicii web și tehnologii middleware.</li> <li>· Dobândirea abilităților de implementare a serviciilor și clienților acestora pe diverse platforme și în diverse limbaje de programare.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Reprezentarea resurselor web.</li> <li>· Tehnologii web; fundamente server web.</li> <li>· Middleware și obiecte distribuite.</li> <li>· Distribuții middleware.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Servicii web. Arhitectura de baza.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
2. Infrastructura distribuita.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
3. XML.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
4. SOAP.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
5. Servicii web distribuite folosind WSDL.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
6. Inregistrarea și descoperirea de servicii web.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
7. Adresarea și notificarea.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
8. SOA.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
9. Securizarea serviciilor web.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	

10. Semantica serviciilor web.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
11. Ciclul de viața în dezvoltarea serviciilor web.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
12. Managementul serviciilor web.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
13. REST.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	
14. Cazuri de utilizare servicii web.	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, emonstrații, discuții pe studii de caz.	

**Bibliografie:**

1. B. Margolis, J.L. Sharpe, "SOA for the Business Developer", MC Press, 2007, ISBN: 1583470654
2. T. Erl, "Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design", Prentice Hall, 2006, ISBN: 0131858580
3. S. Weerawarana, F. Curbera, F. Leymann, "Web Services Platform Architectures", Pearson Education, 2005, ISBN: 0131488740
4. McGovern, et al., "Java Web Services Architecture", Morgan Kaufmann, 2005, ISBN: 1558609008
5. G. Alonso, et al., "Web Services", Springer, 2004, ISBN: 3540440089
6. T. Erl, "Service-Oriented Architecture: A Field Guide to Integrating XML and Web Services", Prentice Hall, 2004, ISBN: 0131428985
7. W. Iverson, "Real World Web Services", O'Reilly, 2004, ISBN: 059600642X
8. E. Cerami, "Web Services Essentials", O'Reilly, 2002, ISBN: 0596002246
9. G. Arora, S. Kishore, "XML Web Services: Professional Projects", Premier Press, 2002, ISBN: 1931841365
10. F. P. Coyle, "XML, Web Services, and the Data Revolution", Addison-Wesley, 2002, ISBN: 0201776413
11. S. Graham, "Building Web Services with Java: Making Sense of XML, SOAP, WSDL, and UDDI", Sams, 2001, ISBN: 0672321815
12. F. Boian, "Servicii web; modele, platforme, aplicații", Ed. Albastra, grupul Microinformatica, 2011.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Discuții notiuini de baza servicii web. Discuții proiecte individuale.	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz.	
2. Notiuini de baza SOAP. Discuții proiecte de echipa. Formare echipe.	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz. Evaluare.	
3. Notiuini de baza standarde WSDL.	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz. Evaluare.	
4. Notiuini de baza standarde UDDI, Interogari UDDI. Evaluare proiecte individuale.	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz. Evaluare.	
5. Notiuini de baza standarde SOA, WS-MetadataExchange. Evaluare proiecte individuale.	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz. Evaluare.	
6. Notiuini de baza standarde REST. Evaluare proiecte de echipa.	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz. Evaluare.	
7. Evaluare proiecte de echipa.	Explicații, exemplificări, dialog, studii de caz. Evaluare.	

**Bibliografie:**

1. B. Margolis, J.L. Sharpe, "SOA for the Business Developer", MC Press, 2007, ISBN: 1583470654
2. T. Erl, "Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design", Prentice Hall, 2006, ISBN: 0131858580
3. S. Weerawarana, F. Curbera, F. Leymann, "Web Services Platform Architectures", Pearson Education, 2005, ISBN: 0131488740

4. McGovern, et al., "Java Web Services Architecture", Morgan Kaufmann, 2005, ISBN: 1558609008
5. G. Alonso, et al, "Web Services", Springer, 2004, ISBN: 3540440089
6. T. Erl, "Service-Oriented Architecture: A Field Guide to Integrating XML and Web Services", Prentice Hall, 2004, ISBN: 0131428985
7. W. Iverson, "Real World Web Services", O'Reilly, 2004, ISBN: 059600642X
8. E. Cerami, "Web Services Essentials", O'Reilly, 2002, ISBN: 0596002246
9. G. Arora, S. Kishore, "XML Web Services: Professional Projects", Premier Press, 2002, ISBN: 1931841365
10. F. P. Coyle, "XML, Web Services, and the Data Revolution", Addison-Wesley, 2002, ISBN: 0201776413
11. S. Graham, "Building Web Services with Java: Making Sense of XML, SOAP, WSDL, and UDDI", Sams, 2001, ISBN: 0672321815
12. F. Boian, "Servicii web; modele, platforme, aplicații", Ed. Albastra, grupul Microinformatica, 2011.

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplină.
- Programare distribuită - platforme Java, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.
- Cursul respectă IEEE and ACM Curricula Recommendations for Computer Science studies.
- Cursul există în programa de studii a universităților și facultăților de profil din România.
- Conținutul cursului este foarte bine apreciat de către companiile de software care are ca și angajați absolvenți ai acestui curs.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (%)
10.4 Curs	Examen scris		20 %
10.5 Seminar/laborator	Proiect individual.	Evaluare proiect.	40 %
	Proiect echipa.	Evaluare proiect.	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participa la 90% din activitățile de seminar din timpul semestrului.</li> <li>➤ Obține cel puțin nota 5 (din o scară de la 1 la 10) atât la examenul practic cât și activitatea de laborator.</li> </ul>			

Data completării

27.04.2022

Semnătura titularului de curs    Semnătura titularului de seminar

Lect. PhD. Dan Cojocar

Lect. PhD. Dan Cojocar

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. PhD. Laura Dioșan