

## FI A DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Babe -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>Baze de date</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Tehnologii și platforme Java pentru aplicații distribuite</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Prof. dr. Florian Mircea Boian</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Prof. dr. Florian Mircea Boian</b>						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligativ

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
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		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerințele specifice sunt postate la: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/TPJAD">http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/TPJAD</a></li> </ul> </li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoare cu acces individual, pe bază de user și parol, la sisteme de operare Unix și Windows.</li> <li>• Cerințele specifice sunt postate la: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/TPJAD">http://www.cs.ubbcluj.ro/~florin/TPJAD</a></li> </ul> </li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază din domeniul platformelor și a tehnologiilor avansate Java.</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 partenerii de comunicație</li> <li>Aplicarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul modelelor de comunicație oferite de frameworkurile Java 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 etică 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>Cunoașterea conceptelor de bază și a frameworkurilor Java actuale</li> <li>Dobândirea abilităților de implementare a serviciilor și clienților acestora pe diverse platforme Java pentru aplicații distribuite.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experimentări particulare cu platforma JavaEE6 <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptul de servlet; CGI vs servlet, filtre, listeneri</li> <li>Componente EJB31: session stateless, session stateful, singleton, message-driven beans, entity beans</li> <li>JSP, JSTL, JSF, alte frameworkuri remarcabile</li> </ul> </li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Spt. 1 Platforma JavaEE6: arhitectura, containere, servicii și tehnologii, împachetarea aplicațiilor, servere de aplicații	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Sapt. 2 Mecanismul Java de annotation. Bean-uri: POJO, management beans, beans validation, dependency injection	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Spt. 3-4 Conceptul de servlet; CGI vs servlet, filtre, listeneri; configurare și inițializare, contextul unei aplicații, arhitecturi de aplicații, legătură tomcat - Apache, deploy în AS, facilități: comunicații applet - servlet, forward, cookies, dispatcher, session, exemple	Expunere: descriere, explicații, exemple practice, demonstrații, discuții pe studii de caz.	
Spt. 5 Modelul J2EE; arhive jar, war, ear; utilitarul ant	Expunere: descriere, explicații, exemple practice,	

	demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 5-6 Conceptul de servlet i containere servlet; containerele Tomcat i Jetty; aspecte speciale servlet: ini ializ ri, cookies, filtre, obiecte session, application	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 7-8 Componente EJB31: session stateless, session stateful, singleton, message-driven beans, entity beans; impachetare, interceptori. AS JBoss, AS GlassFish.	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 9 Persisten a datelor în Java: JDBC, hibernate, JPA, JPA2: unitati de persistenta, Entity Manager, clase Entity, relatii: one to one, one to many, many to one, many to many	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 10 JSP: principalele taguri si obiecte, beanuri JSP, Expression Language. JSP custom tags, JSTL	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 11 JSF: arhitectura, ciclul de viata, navigarea intre pagini, bibliotecile html, core, facelet, composite	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 12 Frameworkurile Struts si Spring; exemple	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 13 Frameworkul GWT (Google Web Toolkit); exemple	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	
S pt. 14 Frameworkuri "grele" Java: RMI, CORBA, JINI+JavaSpaces; exemple	Expunere: descriere, explica ii, exemple practice, demonstra ii, discu ii pe studii de caz.	

#### Bibliografie

1. AYERS D. et.al. Professional Java Server Programming Wrox Press, 1999.
2. BAUER C. KING G. Java Persistence with Hibernate. Manning, 2007
3. BODOF S. et.al The j2ee Tutorial. Sun Microsystems, 2001.
4. BOIAN F.M. FERDEAN C.M., BOIAN R.F., DRAGOS R.C. Programare concurenta pe platforme Unix, Windows, Java. Ed. Albastra, grupul Microinformatica, Cluj, 2002
5. BOIAN F.M. Programare distribuita în Internet; metode si aplicatii. Ed. Albastra, grupul Microinformatica, Cluj, 1997
6. BOIAN F.M., BOIAN R.F. Tehnologii fundamentale Java pentru aplicatii Web. Ed. Albastra, grupul Microinformatica, Cluj, 2005.
7. FLENNER R. Jini and JavaSpaces Application Development. SAMS, 2001.
8. GEARY D., HORSTMANN C. Core JavaServer Faces, thirst Ed. 2010

9. GONCALVES A. Beginning Java EE 6 Platforms With GlassFish 3, second Ed. Apress, 2010
10. GOODWILL J. HIGHTOWER R. Professional Jakarta Struts. Wiley, 2004.
11. GUERMEUR D, UNRUH A. Google App Engine Java and GWT Application Development
12. GUPTA A. Java EE 6; Pocket Guide, O'Reilly, 2012
13. JENDROCK E. s.a. The Java EE 6 Tutorial; Basic Concepts, fourth ed. Addison-Wesley, 2011
14. KEITH M., SCHINCARIOL M. Pro JPA2 Mastering Java Persistence API, Apress, 2009
15. MACHACEK J. et.al. Pro Spring 2.5. Apress, 2008
16. ZAMBON G. Beginning JSP, JSF, and Tomcat Web Development. Apress, second Ed. 2012
17. \* \* \* Java EE6 Tutorial, ORACLE, 2013

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observa ii
Servlet în containerele Tomcat i Jetty: instal ri, configur ri; demonstrarea func ionalit ii pe o aplica ie servlet simpl .	Explica ii, exemplific ri, dialog, studii de caz	
Aplicatii EJB + JPA pe AS GlassFish sau JBoss: instalare i configurare; demonstrarea func ionalit ii.	Explica ii, exemplific ri, dialog, studii de caz	
Intocmirea i prezentarea unui referat pe o tem dat (cu subiect Java)	Explica ii, exemplific ri, dialog, studii de caz	
Proiect de aplica ie distribuit , cu implementare majoritar folosind tehnologii i frameworkuri Java, altele. Proiectul este elaborat de un colectiv de 2 -3 studen i	Explica ii, exemplific ri, dialog, studii de caz	

#### Bibliografie

1. AYERS D. et.al. Professional Java Server Programming Wrox Press, 1999.
2. BAUER C. KING G. Java Persistence with Hibernate. Manning, 2007
3. BODOF S. et.al The j2ee Tutorial. Sun Microsystems, 2001.
4. BOIAN F.M. FERDEAN C.M., BOIAN R.F., DRAGOS R.C. Programare concurenta pe platforme Unix, Windows, Java. Ed. Albastra, grupul Microinformatica, Cluj, 2002
5. BOIAN F.M. Programare distribuita în Internet; metode si aplicatii. Ed. Albastra, grupul Microinformatica, Cluj, 1997
6. BOIAN F.M., BOIAN R.F. Tehnologii fundamentale Java pentru aplicatii Web. Ed. Albastra, grupul Microinformatica, Cluj, 2005.
7. FLENNER R. Jini and JavaSpaces Application Development. SAMS, 2001.
8. GEARY D., HORSTMANN C. Core JavaServer Faces, thirst Ed. 2010
9. GONCALVES A. Beginning Java EE 6 Platforms With GlassFish 3, second Ed. Apress, 2010
10. GOODWILL J. HIGHTOWER R. Professional Jakarta Struts. Wiley, 2004.
11. GUERMEUR D, UNRUH A. Google App Engine Java and GWT Application Development
12. GUPTA A. Java EE 6; Pocket Guide, O'Reilly, 2012
13. JENDROCK E. s.a. The Java EE 6 Tutorial; Basic Concepts, fourth ed. Addison-Wesley, 2011
14. KEITH M., SCHINCARIOL M. Pro JPA2 Mastering Java Persistence API, Apress, 2009
15. MACHACEK J. et.al. Pro Spring 2.5. Apress, 2008
16. ZAMBON G. Beginning JSP, JSF, and Tomcat Web Development. Apress, second Ed. 2012
17. \* \* \* Java EE6 Tutorial, ORACLE, 2013

#### **9. Coroborarea con inuturilor disciplinei cu a tept rile reprezentan ilor comunit ii epistemice, asocia iilor profesionale i angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Tehnologii i platforme Java pentru aplica ii distribuite, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS
- Cursul respect IEEE and ACM Curricula Recommendations for Computer Science studies.
- Cursul exist în programa de studii a universit ilor i facult ilor de profil din România

- Conținutul cursului este foarte bine apreciat de către companiile de software care are ca și angajați absolvenții ai acestui curs

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota final
10.4 Curs	Examen scris		20%
10.5 Seminar/laborator	Servlet		20%
	EJB +JPA		20%
	Referat		20%
	Proiect		20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiecare dintre cele 5 componente ale notei finale trebuie să fie trecut cu nota minimum 5</li> </ul>			

Data completării

21.09.2013

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Florian Mircea Boian

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Florian Mircea Boian

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Bazil Pârv