# FIŞA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea „Sapientia" din municipiul Cluj-Napoca |
| 1.2. Facultatea/ DSPP | Facultatea de Ştiințe Tehnice şi Umaniste din Târgu Mureș |
| 1.3. Domeniul de studii | Calculatoare şi tehnologia informației |
| 1.4. Ciclul de studii | Licență |
| 1.5. Programul de studiu | Calculatoare |
| 1.6. Calificarea | Inginer |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.0. Departamentul | | **Inginerie electrică** | | | | | |
| 2.1 Denumirea disciplinei | | Proiectarea aplicațiilor Web | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | | Conf.dr.ing. DOMOKOS József | | | | | |
| 2.3 Titularul (ii) activităților de | seminar | - | | | | | |
| | laborator | Conf.dr.ing. DOMOKOS József | | | | | |
| | proiect | - | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | IV | 2.5 Semestrul | 8 | 2.6. Tipul de evaluare | Ex | 2.7 Regimul disciplinei | DO |

## 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<br>/laborator/<br>proiect | 0<br>2<br>0 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 56 | Din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar<br>/ laborator<br>/ proiect | 0<br>28<br>0 |

| | |
|---|---|
| Distribuția fondului de timp: | ore |
| a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe | 20 |
| b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 8 |
| c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 14 |
| d) Tutoriat | - |
| e) Examinări | 2 |
| f) Alte activități: | - |

| | |
|---|---|
| 3.7 Total ore studiu individual | 44 |
| 3.8 Total ore pe semestru | 100 |
| 3.9 Numărul de credite | 4 |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 4.1 de curriculum | • |
| 4.2 de competențe | • programare orientată pe obiect în limbajul Java, inginerie software, diagrame UML |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1 De desfăşurare a cursului | • Sală de curs cu tablă şi videoproiector |
| 5.2 De desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului | • Laborator de informatică cu calculatoare având sistem de operare Linux, platforma Java EE, IDE NetBeans, server de |

| | |
|---|---|
| | aplicație Glassfish, server de baze de date JavaDB (Apache Derby). |

**6. Competențele specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| **Competențe profesionale** | • C3. Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor<br>• C3.1 Identificarea unor clase de probleme și metode de rezolvare caracteristice sistemelor informatice<br>• C3.2 Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor<br>• C3.3 Aplicarea tiparelor de soluții cu ajutorul uneltelor și metodelor inginerești<br>• C3.4 Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performanțelor<br>• C3.5 Dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme concrete |
| **Competențe transversale** | • |

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

| | |
|---|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | • capacitatea de a integra cunoștințele de programare și management de baze de date în vederea realizării unor aplicații software pentru Internet. |
| 7.2 Obiectivele specifice | • învățarea principiilor dezvoltării aplicaților Web<br>• cunoașterea modalităților de acces la baze de date din aplicații web<br>• manipularea fișierelor de tip XML și accesul acestora prin Internet<br>• deprinderea configurării serverului de aplicație Glassfish<br>• familiarizarea cu mediului integrat de dezvoltare NetBeans |

**8. Conținuturi**

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|
| **Acces la fișiere XML din Java- 2 ore**<br><br>Structura și sintaxa fișierelor XML. DOM parser. SAX parser. Obiecte de tip JSON | Prezentare cu videoproiector | |
| **Acces la URL prin aplicații Java – 2 ore**<br><br>Java Net API. Acces la conținutul unui URL. Descărcarea conținutului. Scrierea la un URL dat. | Prezentare cu videoproiector | |
| **Platforma Java EE 5. Modul de execuție a aplicațiilor Web. Dezvoltarea componentelor pe partea de server - 4 ore**<br><br>Modelul cerere răpuns HTTP. Server web. Container web. Serverele de aplicație Tomcat, Glassfish, Oracle Application Server. | Prezentare cu videoproiector | |
| **Servleturi – 2 ore**<br><br>Servlet API. Comunicarea dintre Servleturi. | Prezentare cu videoproiector | |

| | | |
|---|---|---|
| **Tehnologia Java Server Pages și Java Server Faces– 4 ore**<br>Elemente de bază ale limbajului JSP. Tag-uri JSP. Java Server Faces | Prezentare cu videoproiector | |
| **Enerprise Java Beans – 2 ore**<br>Șablonul de proiectare EJB. Acces la EJB din pagini JSP | Prezentare cu videoproiector. | |
| **Aplicații Web pe 3 nivele – 2 ore**<br>Arhitectura aplicaților web pe 3 nivele. Nivelul de date. Nivelul de logică a aplicației. Nivelul de prezentare. | Prezentare cu videoproiector. | |
| **Arhitectura Model View Controller (MVC) – 2 ore** | Prezentare cu videoproiector. | |
| **Acces la baze de date din aplicații Web. – 4 ore**<br>JDBC API. Șablonul de proiectare Data Access Object. Configurarea surselor de date. Java Persistence API. | Prezentare cu videoproiector. | |
| **Servicii Web – 2 ore**<br>Servicii web RESTFull. | Prezentare cu videoproiector. | |
| **Securitatea aplicațiilor și serviciilor Web – 2 ore** | Prezentare cu videoproiector. | |

**Bibliografie**


1. Simon Károly, Kenyerünk Java, a Java programozás alapjai, Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2010 *
2. Antal Margit, Java alapú webtechnológiák, Scientia, 2009.*
3. Kövesdán Gábor, Szoftverfejlesztés Java SE platformon, Szak Kiadó, 2014
4. Jason Hunter, Java szervletek programozása, Kossuth kiadó, 2002. *
5. Hans Bergsten, Java Server Pages, Kossuth kiadó, 2001.
6. Steve Graham [et al.], Java alapú webszolgáltatások: XML, SOAP, WSDL, UDDI, Kiskapu, 2002
7. Richard C. Lee, William M. Tepfenhart, Practical object-oriented development with UML and Java, Prentice Hall, 2002
8. Mike Keith, Merrick Schincariol, Pro EJB 3, Java Persistence API, Apress, 2006 *
9. Jonas Jacobi, John R. Fallows, Pro JSF and Ajax, building rich internet components, Apress, 2006 *


**Bibliografie opțională**


10. William Crawford, Jonathan Kaplan, J2EE Design Patterns, O'Reilly, 2003*
11. George Reese, Java database best practices, O'Reilly, 2003 *
12. Brett McLaughlin, Java és XML, Kossuth Kiadó 2001*
13. Kenneth P. Birman, Reliable distributed systems: technologies, web services and applications, 2005*
14. Jim Conallen, Building Web applications with UML, 2003*


Curs în format electronic accesibil pe rețeaua intranet a facultății.
*Cărți accesibile în biblioteca facultății

| **8.2 Seminar** | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|
| **8.3 Laborator** | | |
| **Acces la fișiere prin serializare, acces la fișiere XML folosind DOM XML parser, acces la fișiere XML folosind SAX XML parser. – 4 ore** | Programare pe calculator. | |
| **Acces la URL folosind pachetul java.net – 4 ore** | Programare pe calculator. | |
| Acces la baze de date prin JDBC API – 4 ore | Programare pe | |

| | | |
|---|---|---|
| | calculator. | |
| **Dezvoltarea servleturilor folosind pachetul javax.servlet – 4 ore** | Programare pe calculator. | |
| **Dezvoltarea componentelor server JSP – 4 ore** | Programare pe calculator. | |
| **Dezvoltarea componentelor Enterprise Java Beans 4 - ore** | | |
| **Persistența obiectelor, acces la baze de date din aplicații Web – 4 ore** | Programare pe calculator. | |
| **8.4 proiect** | | |
| - | | |
| **Bibliografie**<br>„Lucrări de laborator" în format electronic accesibil pe intranetul facultății. | | |

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

- Programarea aplicațiilor la laborator se realizează folosind aplicații software standard în industria software: Java EE, NetBeans IDE, JavaDB (Apacheh Derby), Glassfish Application Server.

**10. Evaluare**

**A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:**

Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator.

B. **Criterii, metode și ponderi în evaluare:**

| Tip activitate | | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|---|
| 10.4 Curs | | Înțelegerea problemei, abilitatea de a analiza mecanismul de funcționare a aplicațiilor web | examen oral | 50% |
| 10.5 | Seminar | - | - | - |
| | Laborator | Abilitatea de a programa aplicații pentru Internet, de a proiecta, dezvolta și documenta o aplicație web | Evaluare pe parcurs | 50% |
| | Proiect | | | |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | | |
| Cunoașterea diferitelor componente de programare pe partea de server.<br>Cunoașterea șabloanelor de proiectare EJB și MVC.<br>Cunoașterea modalității de acces la baze de date prin JDBC API.<br>Abilitatea de a proiecta și dezvolta o aplicație web folosind tehnologiile Java. | | | | |

Semnătura titularului disciplinei: Semnătura titularului /rilor de aplicații:

Conf.dr.ing. Domokos József Conf.dr.ing. Domokos József

Data: Semnătura directorului de departament: Semnătura coordonatorului programului de studii:

16. 09. 2019 Conf.dr.ing. Domokos József Ș.l.dr.ing. Szabó László Zsolt