

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Instituția de învățământ superior | Universitatea Lucian Blaga din Sibiu |
| Facultatea | Științe |
| Departament | Matematica și Informatica |
| Domeniul de studiu | Informatica |
| Ciclul de studii | Master / STIA / 2 ani |
| Specializarea | Informatica |

2. Date despre disciplină

| | | | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------|
| Denumirea disciplinei | Metode și tehnologii distribuite avansate | | | |
| Codul cursului | Tipul cursului | An de studiu | Semestrul | Număr de credite |
| | | 1 | 1 | 6 |
| Tipul de evaluare | Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară) | | | |
| Examen | | | | |
| Titular activități curs | NEAMTU Iosif Mircea | | | |
| Titular activități seminar / laborator / proiect | NEAMTU Iosif Mircea | | | |

3. Timpul total estimat

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------|------------------------------|
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână | | | | |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect | Total |
| 1 | - | 2 | - | 3 |
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ | | | | |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect | Total (NOAD _{sem}) |
| 14 | - | 28 | - | 42 |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
| 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 | | 58 |
| Tutoriat: | | 5 |
| Examinări: | | 5 |
| Total ore alocate studiului individual (NOSI _{sem}) | | 108 |
| Total ore pe semestru (NOAD_{sem} + NOSI_{sem}) | | 150 |

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, Apache, PHP), coonexiune internet |
| De desfășurare a sem/lab/pr | Sală de laborator dotată cu calculatoare desktop, , videoproiector și software (Adobe Reader, PowerPoint, XAMPP, MySQL, Apache, PHP), coonexiune internet |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională. Dezvoltarea spiritului de munca in echipa. |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și utilizarea noțiunilor fundamentale legate de tehnologiile Web bazate pe XML(Extensible Markup Language). Capacitatea de a implemtna fișiere de format XML Capacitatea de a utiliza si modifica conform cerintelor cu interfețel grafice cu concepte SOA. Capacitatea de a proiecta și realiza aplicații complexe care utilizeaza limbajele de tip XML pentru serviciile Web. Capacitatea de a explica modul de constructie a diferitelor aplicații distribuite bazate pe XML Capacitatea de a interpreta rezultatele obtinute. |

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

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> Insușirea specificațiilor limbajului XML. Crearea capacității de a realiza aplicatii distribuite si/sau paralele. Crearea capacității de a relationa cunostintele anterioare cu noile cunostinte dobandite. Capacitatea de a crea baze de cunoștințe în fișiere de tip interschimbabil. |
| Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> Implementarea aplicațiilor de interschimb de date și cunoștințe. |

8. Conținuturi

| Curs | | Nr. ore |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Curs 1 | Introducere. Prezentarea structurilor XML(Extensible Markup Language). Tehnologii XML, servicii WEB bazate pe XML. Concepte de baza. | 2 |
| Curs 2 | Limbajul XML. Bazele limbajului XML. XSD. Tehnologii pentru specificarea tipurilor de date. Tipuri de date simple. Tipuri de date complexe. | 2 |
| Curs 3 | Remote procedure calls. XML-RPC (Extensible Markup Language - Remote Procedure Call). Utilizarea XML-RPC pentru dezvoltarea aplicațiilor web client-server. Instrucțiuni de procesare. XML expath. XPath si Xquery Servicii web sincrone si servicii web asincrone. Endpoints. | 2 |
| Curs 4 | Web Services Description Language. Utilizarea SOAP (Simple Object Access Protocol) și WSDL (Web Services Description Language). Descrierea si utilizarea serviciilor web. | 2 |
| Curs 5 | Transformări XSLT. Bibliotecile Sablotron și Xalan. Utilizarea XSLT pentru transformări de documente XML. Arhitectura SOA (Service Oriented Architecture). Concepte si componente SOA. | 2 |



| | | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Curs 6 | Dezvoltarea interfetelor grafice: XForms, XML Pipelines, page flows. Integrarea interfetelor grafice. Limbaje pentru specificarea proceselor de tip business: BPEL. Extensii specifice WSDL. Descrierea proceselor BPEL (este un limbaj bazat pe XML pentru descrierea formală a proceselor de afaceri și a protocoalelor de interacțiune dintre ele). Activități BPEL. Executia proceselor. Instalarea și configurarea serviciilor. | 2 |
| Curs 7 | Testarea serviciilor WEB: BPEL UNIT (The Business Process Execution Language (BPEL) is emerging as the new standard in Web service composition), SOAP UI (open-source web service testing application for Simple Object Access Protocol), unelte specifice. | 2 |
| Total ore curs: | | 14 |
| Seminar/Laborator | | Nr. ore |
| Sem 1 | Notiuni de baza in XML. Prezentare articole recent publicate in domeniul tehnologiilor distribuite. | 2 |
| Sem 2 | Alegerea si discutarea temei pentru proiectul final al acestui curs. | 2 |
| Sem 3 | Tipuri de date utilizate în tehnologii distribuite. Construirea și structura fișierelor distribuite de tip XML. | 2 |
| Sem 4-6 | Aplicații cu ajutorul tehnologiei XML. | 6 |
| Sem 7-9 | Arhitectura SOA (Service Oriented Architecture). Lucrul cu componente SOA. | 6 |
| Sem 10-12 | Testare servicii Web, lucrul cu unelte specifice. | 6 |
| Sem 13,14 | Definitivarea și prezentarea proiectului. | 4 |
| Total ore seminar/laborator | | 28 |

Metode de predare

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| La curs se va folosi expunerea, explicatia, exemplificarea si conversatia frontala. | La orele de laborator se va folosi explicatia, exemplificarea, invatarea prin descoperire. | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Bibliografie

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referințe bibliografice recomandate | 1. Brian Benz, John Durant, XML Programming Bible (2nd edition), John Wiley & Sons, 2003, ISBN: 0764538292; |
| | 2. Scott Short, Building XML Web Services for the Microsoft .NET Platform, Microsoft Press, 2002, ISBN: 0735614067; |
| | 3. Michael C. Daconta, Leo J. Obrst, Kevin T. Smith, The Semantic Web: A Guide to the Future; of XML, Web Services, and Knowledge Management, Wiley, 2003, ISBN: 0471432571. |
| Referințe bibliografice suplimentare | 4. http://www.w3schools.com/xml/ , Tutorial & Tryit editor; |
| | 5. ***, XML Applications, Oxford Brookes University, 2002. |
| | |
| | |

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

Se realizeaza prin contacte periodice cu acestia in vederea analizei problemei.

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Prorector Programe Academice

10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Ponderea în nota finală | Obs.** |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| Curs | Proiect | Condiționează participarea la examen | 40.00% | |
| | Examen | Condiționează evaluarea finală | 50.00% | |
| Laborator | Activitati aplicative | 1.Teme/pondere = 5 % 2.Referate/pondere= 10% 3.Lucrări practice = 10% | 10.00% | |
| | Examen partial | | | |
| 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: 20/07/2020

Data avizării în Departament:25.09.2020

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