

**ULB**

Ministerul Educației Naționale
 Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
 Facultatea de Științe

FIȘA DISCIPLINEI**1. Date despre program**

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

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Programarea aplicațiilor cu Microsoft Visual Studio C#			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380608021006	Obligatoriu	I	II	6
Tipul de evaluare	Categoría formativă a disciplinei (<i>DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară</i>)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Conf.univ.dr. Adrian Branga			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Conf.univ.dr. Adrian Branga			

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 (<i>NOAD_{sem}</i>)
12	24			36

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		30
Tutoriat:		8
Examinări:		6
Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>)		114
Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</i>)		150



ULB

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">● Programare procedurală;● Algoritmi și structuri de date;● Programare orientată pe obiecte.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">●

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">● Sală de curs, dotată cu tablă, laptop, videoproiector și software adecvat.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none">● Sală de laborator, dotată corespunzător: rețea de calculatoare, legătură la Internet, soft specializat.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">● Operarea cu concepte și metode științifice în domeniul procesării informației în sisteme distribuite;● Utilizarea metodologiilor, limbajelor și mecanismelor de modelare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor informatice;● Identificarea și explicarea modelelor matematice și informatice de bază adecvate domeniului de aplicare;● Dezvoltarea de concepte teoretice și de metode practice vizând procesul de dezvoltare și întreținere a aplicațiilor informatice;● Conceperea, proiectarea și implementarea sistemelor informatice specifice Web;● Aplicarea metodelor și principiilor de bază ale managementului calității și al securității în rezolvarea problemelor teoretice și practice noi ale sistemelor informatice.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">● Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul științific-profesional, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională;● Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-o echipă interdisciplinară prin asumarea unor funcții de execuție și conducere, cu dezvoltarea capacităților empatice de comunicare interpersonală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse;● Elaborarea proiectului propriu de dezvoltare profesională; utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților, de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și în limba engleză.



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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Însușirea principalelor concepte teoretice și a metodelor practice vizând procesul de proiectare, dezvoltare și întreținere a aplicațiilor informatice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Înțelegerea și utilizarea modelelor matematice ierarhice și multigraf în proiectarea aplicațiilor software;• Însușirea cunoștințelor necesare pentru programarea aplicațiilor software în Windows Presentation Foundation și ASP.NET MVC;• Aplicarea metodelor și procedeele învățate la realizarea unor sisteme informatice complexe.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Modele matematice ierarhice pentru proiectarea aplicațiilor software.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Modele matematice multigraf de organizare a aplicațiilor software.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Tehnologii XML: - structura fișierelor XML; - clase pentru operarea cu fișiere XML; - citirea datelor din fișiere XML; - scrierea datelor în fișiere XML.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în Windows Presentation Foundation - partea I: - fundamentele WPF; - XAML; - proprietăți; - evenimente.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în Windows Presentation Foundation - partea II: - controlere; - comenzi; - resurse; - stiluri.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în Windows Presentation Foundation - partea III:	Prelegerea participativă, expunerea interactivă,	



ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu

Facultatea de Științe

- grafica în WPF; - animație în WPF.	dezbateră	
Programarea aplicațiilor în Windows Presentation Foundation - partea IV: - legarea datelor; - formatarea datelor; - liste, arbori și griduri.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în Windows Presentation Foundation - partea V: - controlere custom în WPF.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în ASP.NET MVC – partea I: - introducere în ASP.NET MVC; - conceptul MVC; - Razor.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în ASP.NET MVC – partea II: - unelte esențiale în MVC; - structura proiectelor MVC; - URL routing.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în ASP.NET MVC – partea III: - controlere; - acțiuni; - filtre.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în ASP.NET MVC – partea IV: - metode helper; - metode helper template; - metode helper URL și Ajax.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în ASP.NET MVC – partea V: - validare server-side; - validare client-side.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Programarea aplicațiilor în ASP.NET MVC – partea VI: - ASP.NET Web API.	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, dezbateră	
Bibliografie 1. M. MacDonald, Pro WPF 4.5 in C#: Windows Presentation Foundation in .NET 4.5, Editura Apress, 2013. 2. C. Andrade, S. Livermore, M. Meyers, S. van Vliet, Professional WPF Programming: .NET Development with the Windows Presentation Foundation, Editura Wrox, 2011. 3. J. Galloway, P. Haack, B. Wilson, K. Scott Allen, Professional ASP.NET MVC 4, Editura Wrox, 2013. 4. A. Freeman, Pro ASP.NET MVC 4, Editura Apress, 2012.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Proiectarea aplicațiilor software prin utilizarea modelelor matematice ierarhice.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Organizarea aplicațiilor software sub forma unor modele matematice multigraf.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea,	



ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

	problematizarea	
Structura fișierelor XML; clase pentru operarea cu fișiere XML; citirea datelor din fișiere XML; scrierea datelor în fișiere XML.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Fundamentele WPF; XAML; proprietăți; evenimente.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Controlere în WPF; comenzi; resurse; stiluri.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Grafica în WPF; animație în WPF.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Legarea datelor în WPF; formatarea datelor; liste, arbori și griduri.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Controlere custom în WPF.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Introducere în ASP.NET MVC; conceptul MVC; Razor.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Unelte esențiale în MVC; structura proiectelor MVC; URL routing.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Controlere în ASP.NET MVC; acțiuni; filtre.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Metode helper în ASP.NET MVC; metode helper template; metode helper URL și Ajax.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Tipuri de validare în ASP.NET MVC: validarea server-side, validarea client-side.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
ASP.NET Web API.	Explicația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea	
Bibliografie 1. P. Podila, K. Hoffman, WPF Control Development: Building Advanced User Experiences, Editura SAMS, 2012. 2. R. Garofalo, Applied WPF 4 in Context: Understand how WPF works in the real world, Editura Apress, 2012. 3. P. Yosifovich, Windows Presentation Foundation 4.5 Cookbook, Editura Packt, 2012. 4. J. Palermo, J. Bogard, E. Hexter, M. Hinze, J. Skinner, ASP.NET MVC 4 in Action, Editura Manning, 2012.		



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

- Absolvenții pot utiliza cunoștințele și competențele dobândite pentru dezvoltarea unor aplicații software și sisteme informatice complexe, în cadrul unor echipe multidisciplinare din industria IT.
- Conținutul disciplinei este în concordanță cu programele analitice din alte centre universitare din țară și din străinătate.
- Pentru o mai bună adaptare a conținutului disciplinei la cerințele pieței muncii se impun întâlniri și discuții frecvente cu reprezentanți ai angajatorilor și ai mediului de afaceri.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - Coerența logică; - Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Evaluare finală orală (bilete): - expunerea liberă a studentului; - conversația de evaluare; - chestionare orală.	40%
	- Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă (în timpul semestrului); referat. Participarea activă la cursuri.	10 % 10%
10.5 Seminar/laborator	- Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - Capacitatea de aplicare în practică;	Lucrări de laborator curente: programarea aplicațiilor în WPF și ASP.NET MVC	10 %
	- Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare finală pe calculator (bilete). Participare activă la activitățile de laborator.	20% 10 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie și practică, realizarea unor aplicații simple.			



ULB

Ministerul Educației Naționale
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
Facultatea de Științe

(*) 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: 24.09.2018

Data avizării în Departament: 28.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	conf.univ.dr. Adrian Branga	
Director de departament	prof.univ.dr. Mugur Acu	