

FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare
Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	Știința și Ingineria Calculatoarelor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PARADIGME DE PROIECTARE A APLICATIILOR WEB				
Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Felicia GÎZĂ-BELCIUG				
Titularul activităților aplicative	Ș.l.dr.ing. Felicia GÎZĂ-BELCIUG				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore, pe săptămână	3	Curs	1	Seminar	Laborator/lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	Laborator/lucrări practice	28	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	43
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	45
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	45
II.d) Tutoriat	0
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	0

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	133
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	178
Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea aplicațiilor WEB
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> Programarea unei aplicații web simple, cu transmiterea datelor de la client către server și salvarea acestora în baza de date

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	1. videoproiector, exemple de programe funcționale pe calculator, materiale pentru prezentare	
Desfășurare aplicații	Seminar	2.
	Laborator/lucrări practice	3. laborator dotat cu minim 8 calculatoare PC cu mediul Microsoft Visual Studio 2019 pentru limbajul C#; ghid de lucrări practice în format electronic
	Proiect	4.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Documentarea complexă, fundamentarea, planificarea cercetării, precum și elaborarea rapoartelor de cercetare
-------------------------	---

	CP4. Conceperea designului, proiectarea implementării și dezvoltarea sistemelor informatice complexe, paralele și distribuite.
Competențe transversale	CT2. Asumarea responsabilității în luarea deciziilor privind tehnologiile folosite și modelele de implementare adoptate în dezvoltarea produselor.

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

Obiectivul general al disciplinei	1. aprofundarea noțiunilor de programare distribuită, cu aplicație directă la programarea aplicațiilor pe Internet
	2. asimilarea tehnicilor de programare Client-Server
	3. construirea de produse software independente de platforma
	4. programarea de aplicații distribuite cu tehnologii Microsoft

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Arhitecturi de sisteme cu prelucrare distribuită a datelor. Utilizarea tehnologiilor Microsoft in dezvoltarea aplicațiilor web	2	expunerea, prelegerea-dezbateri, studiu de caz, demonstrația	
2. Model View Controller	2		
3. Web API	2		
4. Object-Relational Mapping frameworks. Entity Framework – Code first	2		
5. Entity Framework – Database first	2		
6. Mecanisme de cache. Loguri.	2		
7. Coadă de mesaje. Evenimente	2		

Bibliografie

- Ravindra Akella, Arun Kumar Tamirisa, Suneel Kumar Kunani, Bhupesh Gupta Muthiyalu, *Enterprise Application Development with C# 10 and .NET 6*, Editura Packt Publishing, iunie 2022, EAN 9781803232973
- Dirk Strauss, *Creating ASP.NET Core Web Applications*, Editura APress, martie 2021, ISBN 148426827X
- Steven van Deursen and Mark Seemann, *Dependency Injection Principles, Practices, and Patterns*, Editura Manning, March 2019
- Lee Naylor, *ASP.NET MVC with Entity Framework and CSS*, Editura Apress, sept 2016, ISBN-13 9781484221365
- Arnaud Lauret, *The Design of Web APIs*, October 2019, ISBN 9781617295102
- Andy Watt, *Building Modern SaaS Applications with C# and .NET: Build, deploy, and maintain professional SaaS applications*, Editura Packt Publishing, June 23, 2023, ISBN-13 978-1804610879
- Abhisek Sinha, *Event-Driven Architecture for Beginners using RabbitMQ and .NET: A comprehensive guide to distributed solutions with RabbitMQ and .NET*, Editura BPB Publications, March 30, 2024, ISBN-13 978-9355516923
- Mark J. Price, *Apps and Services with .NET 8 - Second Edition: Build practical projects with Blazor, .NET MAUI, gRPC, GraphQL, and other enterprise technologies* 2nd ed. Edition, Editura Packt Publishing, December 12, 2023, ISBN-13 978-1837637133
- Carl-Hugo Marcotte, *An Atypical ASP.NET Core 5 Design Patterns Guide: A SOLID adventure into architectural principles, design patterns, .NET 5, and C#*, Editura Packt Publishing; 1st edition, December 31, 2020
- Adam Freeman, *Pro ASP.NET Core 6: Develop Cloud-Ready Web Applications Using MVC, Blazor, and Razor Pages*, Editura Apress; Ninth edition, February 25, 2022, ISBN-13 978-1484279564

Aplicații (Seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Stabilire temă și arhitectură aplicație	2	învățare prin descoperire, experimentare, inovare	
2. Proiectare baza de date. Creare baza de date	2		
3. ORM – Database first	2		
4. ORM – Code first	2		
5. Implementare aplicație utilizând modelul MVC	6		
6. Crearea unui server REST API utilizând modelul WebAPI	4		
7. Implementare front-end pentru aplicație	4		
8. Implementare BusinessLayer	2		
9. Implementare mecanism de cache	2		
10. Implementare mecanism de loguri	2		
Bibliografie			

1. Ravindra Akella, Arun Kumar Tamirisa, Suneel Kumar Kunani, Bhupesh Guptha Muthiyalu, *Enterprise Application Development with C# 10 and .NET 6*, Editura Packt Publishing, iunie 2022, EAN 9781803232973
2. Dirk Strauss, *Creating ASP.NET Core Web Applications*, Editura APress, martie 2021, ISBN 148426827X
3. Steven van Deursen and Mark Seemann, *Dependency Injection Principles, Practices, and Patterns*, Editura Manning, March 2019
4. Lee Naylor, *ASP.NET MVC with Entity Framework and CSS*, Editura Apress, sept 2016, ISBN-13 9781484221365
5. Arnaud Lauret, *The Design of Web APIs*, October 2019, ISBN 9781617295102
6. Andy Watt, *Building Modern SaaS Applications with C# and .NET: Build, deploy, and maintain professional SaaS applications*, Editura Packt Publishing, June 23, 2023, ISBN-13 978-1804610879
7. Abhisek Sinha, *Event-Driven Architecture for Beginners using RabbitMQ and .NET: A comprehensive guide to distributed solutions with RabbitMQ and .NET*, Editura BPB Publications, March 30, 2024, ISBN-13 978-9355516923
8. Mark J. Price, *Apps and Services with .NET 8 - Second Edition: Build practical projects with Blazor, .NET MAUI, gRPC, GraphQL, and other enterprise technologies* 2nd ed. Edition, Editura Packt Publishing, December 12, 2023, ISBN-13 978-1837637133
9. Carl-Hugo Marcotte, *An Atypical ASP.NET Core 5 Design Patterns Guide: A SOLID adventure into architectural principles, design patterns, .NET 5, and C#*, Editura Packt Publishing; 1st edition, December 31, 2020
10. Adam Freeman, *Pro ASP.NET Core 6: Develop Cloud-Ready Web Applications Using MVC, Blazor, and Razor Pages*, Editura Apress; Ninth edition, February 25, 2022, ISBN-13 978-1484279564

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

Conținutul cursului și al laboratorului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la programele de studiu din domeniul Calculatoare și tehnologia informației de la alte universități din țară și străinătate fiind analizat continuu în raport cu cerințele de pe piața muncii.

Exemple de cursuri similare: Dezvoltarea aplicațiilor pentru Internet (Java EE și .NET) anul I, ms. Ingineria Sistemelor Internet, UPBucuresti. Partial similar cu DEVELOPMENT OF COMPLEX DISTRIBUTED APPLICATIONS, anul I ms. Software Engineering, UP Timisoara.

Cursuri similare la universitati din strainatate: 15-640 Distributed Systems, Carnegie Mellon University (Master of Computational Data Science), ICT 4510 Advanced Website Design and Management University of Denver (SUA) (Master of Web Design and Development).

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea tehnicilor de bază ale programării aplicațiilor web cu tehnologiile .NET	Evaluare prin probă finală scrisă și orală	50%
Seminar			
Laborator / lucrări practice	Programarea aplicațiilor web folosind paradigmele MVC, WebAPI, Dependency Injection, Entity Framework. Demonstrarea capacității de analiză și proiectare a unor aplicații web de mari dimensiuni. Activitatea pe parcurs poate fi echivalata la cerere prin proiecte suplimentare, pregătirea și participarea la concursuri profesionale, cu aprobarea cadrului didactic care conduce lucrările practice.	<i>Evaluare sumativă</i> (nota finală pentru Laborator reprezintă o medie a notelor obținute la evaluarea aplicației web implementată pe parcursul semestrului și notele obținute la prezentarea temelor de casă).	50%
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță curs

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni de programare distribuită în .NET;

Standarde minime pentru nota 10:

- însușirea unui mod profesional de proiectare și dezvoltare a aplicațiilor web;

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni de programare distribuită în .NET;

Standarde minime pentru nota 10:

- însușirea unui mod profesional de proiectare și dezvoltare a aplicațiilor web;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadrului didactic coordonator
23.09.2024		

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
24.09.2024	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
25.09.2024	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
27.09.2024	