

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	Managementul Tehnologiei Informației

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme avansate de baze de date						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Györödi Cornelia Aurora						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Prof. dr. ing. Györödi Cornelia Aurora						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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/proiect	0/1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și calculator
--------------------------------	---

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu videoproiector și calculatoare care sunt conectate la internet, respectiv care au instalat Oracle 12c. Studenții au acces la laboratoarele de pe platforma MSLE (Microsoft Learning Environment) prin accesarea link-ului https://msle.learnondemand.net/
---	--

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea componentelor software și gestionarea lor prin intermediul bazelor de date. C2. Proiectarea avansată hardware și software a sistemelor de calcul. C5. Întocmirea și gestionarea proiectelor din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației și din domenii conexe, prin aplicarea conceptelor de management de proiect</p> <p>Cursul contribuie la dobândirea de competențe în domeniul proiectării și programării aplicațiilor cu baze de date</p>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Acest curs contribuie la însușirea de competențe în domeniul proiectării și programării aplicațiilor cu baze de date. Cursul prezintă principiile și conceptele bazelor de date relaționale și non-relaționale, serviciile Azure pentru date precum și arhitecturi și sisteme de baze de date, baze de date orientate-obiect și baze de date XML.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe în ceea ce privește domeniul programării aplicațiilor cu baze de date, identificarea conceptelor și serviciilor bazelor de date relaționale și non-relaționale în diferite medii (Oracle, Microsoft Azure, etc).

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
CAPITOLUL 1. Elementele fundamentale ale datelor în Microsoft Azure 1.1. Conceptele de bază ale datelor 1.2. Roluri și servicii pentru date în Microsoft Azure	Prezentarea în Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

1.2.1. Servicii cloud Microsoft pentru date 1.3. Procesarea tranzacțională online (Online transactional processing (OLTP))		
CAPITOLUL 2. Modelarea bazelor de date relaționale 2.1. Modelarea datelor 2.2. Diagrama entitate relație 2.3. Supertip, subtip și definirea regulilor de business 2.4. Modelarea bazelor de date relaționale în metodologiile orientate- obiect 2.5. Operatorii modelului relațional 2.6. Restricțiile de integritate ale modelului relațional.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 3. Limbaje relaționale 3.1. Generalități 3.2. Limbajul SQL 3.2.1. Definirea schemei unei baze de date relaționale 3.2.2. Manipularea unei baze de date 3.2.3. Interogarea unei baze de date relaționale. 3.2.3.1. Interogarea unei tabele 3.2.3.2. Interogarea mai multor tabele 3.2.3. Funcții pe grup. 3.2.4. Subinterogările.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 4. Biblioteci si Limbaje de programare a aplicațiilor de baze de date 4.1. Limbaje procedurale extensie a limbajului SQL 4.2. Concepte ale programării PL/SQL. Funcții, proceduri, triggers 4.3. Limbajul Transact SQL 4.4. Biblioteci de programare a aplicațiilor de baze de date 4.5. Baze de date on-line 4.5.1. Accesul la baze de date. 4.5.2. Utilizarea interogărilor SQL.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 5. Arhitecturi de sisteme de baze de date 5.1. Introducere 5.2. Arhitecturi centralizate 5.3. Sisteme de baze de date client-server 5.3.3. Modelul client-server pe trei nivele în contextul aplicațiilor Internet	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 6. Serviciile Azure pentru baze de date relaționale 6.1. Azure SQL 6.2. Servicii Azure pentru baze de date relaționale	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 7. Sisteme de baze de date paralele 7.1. Introducere 7.2. Arhitecturi ale sistemelor de baze de date paralele 7.3. Paralelismul operațiilor de intrare/ieșire (I/O) 7.3.1. Tehnici de partiționare 7.3.2. Reducerea operațiilor de intrare/ieșire prin optimizarea configurației hard	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discuții libere;	2 ore
7.4. Paralelism interquery 7.5. Paralelism intraquery 7.6. Paralelism intraoperație 7.7. Optimizarea interogărilor	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discuții libere;	2 ore

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

7.8. Soluții de implementare		
7.9. Oracle - Tehnologii de procesare paralelă		
CAPITOLUL 8. Sisteme de baze de date distribuite	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
8.1. Arhitectura sistemelor de baze de date distribuite (BDD)		
8.2. Clasificarea sistemelor de baze de date distribuite		
8.3. Alocarea datelor în bazele de date distribuite		
8.4. Controlul concurenței		
8.5. Transformarea și optimizarea interogărilor distribuite		
8.6. Tehnologii utilizate în dezvoltarea aplicațiilor distribuite		
8.7. Tehnologii utilizate în dezvoltarea aplicațiilor distribuite		
8.8. Baze de date distribuite în Oracle		
8.9. Baze de date distribuite în SQL Server 2019		
Capitolul 9. Baze de date XML	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
9.1. Limbajul XML		
9.2. Document DTD (Document Type Definition)		
9.3. Limbaje pentru transformarea și interogarea datelor XML		
9.4. Bazele de date XML		
CAPITOLUL 10. Baze de date non-relaționale (NoSQL)	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
10.1. Introducere		
10.2. Big Data		
10.3. Compararea bazelor de date relaționale cu cele NoSQL		
10.4. Beneficiile utilizării bazei de date Oracle NoSQL		
10.5. Modele de stocare ale bazelor de date non-relaționale (NoSQL)		
10.6. Baze de date NoSQL document	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
10.7. Crearea, ștergerea unei înregistrări NoSQL în MongoDB		
10.8. Java APIs pentru citirea înregistrărilor		
10.9. Baze de date NoSQL cheie-valoare. Studiu de caz Oracle NoSQL Databases		
10.10. Baze de date NoSQL orientate pe coloană. Studiu de caz Apache Cassandra.		
CAPITOLUL 11. Elementele fundamentale ale datelor non-relaționale în Azure	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
11.1. Elementele fundamentale ale stocării datelor în Azure		
11.2. Elementele fundamentale ale Azure Cosmos DB		
11.3. API-urile Azure Cosmos DB		
Capitolul 12. Elementele fundamentale ale analizei datelor	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
12.1. Data warehousing (depozite de date)		
12.2. Streaming și analiză în timp real		
12.2.1. Procesarea datelor în timp real cu Azure Stream Analytics		
12.3. Vizualizarea datelor		
12.3.1. Vizualizarea datelor cu Power BI		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

8.3 Laborator		
Modelarea datelor utilizand Database Designer din Oracle	Prezentarea cu ajutorul videoproieectorului; discuții libere;	1 oră
Limbajul SQL. Operațiile de manipulare a datelor.	Studentii au acces la laboratoarele de pe platforma MSLE (Microsoft Learning Environment) prin accesarea link-ului https://msle.learnondemand.net/	1 oră
Comanda SELECT SQL. Interogarea unei tabele de date. Funcții pe grup.	Studentii se înregistrează cu Training Key-ul distribuit de cadrul didactic pentru modul de curs, dând click pe Register with Training Key și completează informația cerută cu cheia primită.	1 oră
Limbajul SQL. Subinterogări.		1 oră
Configurarea și interogarea unei baze de date Azure SQL		1 oră
Proceduri și funcții stocate, colecții de date.		1 oră
Baze de date NoSQL document. Studiu de caz Mongo DB.		1 oră
Baze de date NoSQL cheie-valoare. Studiu de caz Oracle NoSQL Database		1 oră
Baze de date NoSQL orientate pe coloană (Columnar). Studiu de caz Apache Cassandra.		1 oră
Azure Storage. Azure Cosmos DB		2 oră
Azure Synapse Analytics		1 oră
Vizualizarea datelor utilizând Power BI		2 oră
8.4 Proiect		1 oră/săptămână
Fiecare student va primi tema de proiect în prima oră de proiect. Cerințele de realizare a proiectului sunt: 1. Pentru stabilirea proiectului fiecare student va alege una din temele propuse din lista de teme. 2. Fiecare proiect se va realiza folosind unul din mediile de dezvoltare: Oracle Server (Oracle Database 12, Oracle Developer Suite 12g, Oracle NoSQL Database), MySQL , sau SQL Server 2018, Azure Cosmos DB, Apache Cassandra, Mongo DB, etc. 3. Pentru fiecare proiect se va prezenta aplicația și o lucrare (referat). Lucrarea (referatul) va conține: (a) Analiza și specificarea cerințelor și a modului de funcționare a aplicației proiectate. (b) Descrierea și interpretarea rezultatelor obținute. 4. Consultații, discuții, predarea proiectelor: la orele de proiect afișate la orar. 5. Termenul limită de predare a proiectelor: ultima săptămână de școală din semestrul. Ulterior proiectul se mai poate preda în sesiunea de restanțe din septembrie.	Studentii aleg o temă de proiect din lista de teme propuse și realizează etapele proiectului sub îndrumarea cadrului didactic.	14 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Györödi Cornelia, Lungu Ion “Sisteme de baze de date avansate“, Editura Universității din Oradea, 2011, ISBN 978-606-10-0447-8, nr. pag 350. 2. Weber, P., Gabriel, R., Lux, T. and Menke, K., 2022. Database Systems. In Basics in Business Informatics (pp. 123-150). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. 3. Jeffrey A. Hoffer, Mary Prescott, Heikki Topi - “ <i>Modern Database Management, 9/E</i>”, Prentice Hall, 2009, ISBN: 9780136003915. 4. Kraska, T., Alizadeh, M., Beutel, A., Chi, E.H., Ding, J., Kristo, A., Leclerc, G., Madden, S., Mao, H. and Nathan, V., 2021. Sagedb: A learned database system. 5. Greg Riccardi - “ <i>Principles of Database Systems with Internet and Java Applications</i>”, Addison Wesley 		

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

(December 14, 2002), ISBN-13: 978-0321185563.

6. M. Piatini, O. Diaz (editors), "Advanced Database Technology and Design", Artech House, 2000.
7. Ramez Elmasri, Shamkrant Navathe, "Fundamentals of Database Systems" 6th Edition, April 2010, Publisher: Addison Wesley; ISBN: 978-0136086208.
8. Kevin Loney "Oracle Database 11g The Complete Reference (Osborne ORACLE Press Series)", Publisher: McGraw-Hill Osborne Media; 1 edition, December 2008, ISBN: 978-0071598750.
9. A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan, "Database System Concepts", Fourth Edition, McGraw Hill, 2004.
10. A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan, "Database System Concepts" Sixth Edition, McGraw-Hill, ISBN 0-07-352332-1, January 28, 2010.
11. Paulina Mitrea, "Accesibilitate Web, multimedia, paralelism și arhitecturi distribuite pentru baze de date de înaltă performanță", Editura U.T.Press 2008, Cluj-Napoca.
12. Sanjay Patni - Pro RESTful APIs. APress, 2017. <https://www.apress.com/gp/book/9781484226643>
13. Oracle Berkeley DB <http://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/berkeleydb/overview/index.html>
14. Mongo DB Documentation: www.mongodb.com
15. Neo4J Documentation: www.neo4j.com
16. <https://www.javatpoint.com/rdbms-vs-cassandra>
17. <https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=6249>
18. <http://docs.oracle.com/cd/NOSQL/html/index.html>
19. <https://msle.learnondemand.net>

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei corespunde cerințelor necesare însușirii de competențe în domeniul proiectării și programării aplicațiilor cu baze de date relaționale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Examen scris care constă din: o parte teoretică din materia de curs și o aplicație practică	50%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Test practic	Verificarea noțiunilor dobândite la orele de laborator. Verificarea finalizării cu succes a laboratoarelor de pe platforma MSLE (Microsoft Learning Environment) https://msle.learnondemand.net/	15%

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

10.7 Proiect	Realizarea aplicației practice	- respectarea cerințelor temei alese: 25% - instalarea, compilarea și funcționarea programului: 25% - conținutul referatului: 25% - verificarea cunoștințelor teoretice legate de realizarea proiectului: 25%	35%
<p>10.8 Standard minim de performanță</p> <p>C1. Proiectarea componentelor software și gestionarea lor prin intermediul bazelor de date.</p> <p>C2. Proiectarea avansată hardware și software a sistemelor de calcul.</p> <p>C5. Întocmirea și gestionarea proiectelor din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației și din domeniul conexe, prin aplicarea conceptelor de management de proiect</p> <p>După absolvirea acestui curs studenții vor dobândi cunoștințe teoretice și practice necesare proiectării și programării aplicațiilor cu bazele de date și anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • concepte ale modelării bazelor de date relaționale • limbajul relațional SQL • arhitecturi de sisteme de baze de date • sisteme de baze de date paralele • sisteme distribuite de baze de date • limbajele procedurale PL/SQL și Transact SQL • scrie aplicații care gestionează bazele de date relaționale și NoSQL 			

Data completării
03.09.2024

Semnătura titularului de curs:
prof. dr. ing. Cornelia Györödi
E-mail: cgyorodi@uoradea.ro

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
prof. dr. ing. Cornelia Györödi

Data avizării în departament
05.09.2024

Semnătura directorului de departament
Conf.univ. dr. Elisa Valentina Moisi

Data avizării în consiliul facultății
10.09.2024

Decan,
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme informatice și suport decizional						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Györödi Robert Ștefan						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Prof. dr. ing. Györödi Robert Ștefan						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					23
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari) Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II
4.2 de competențe	Programarea structurată în limbajul C / obiectuală C++/C#/Java

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector, calculator și acces la internet.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu: <ul style="list-style-type: none"> - calculatoare care sunt conectate la internet și care au instalate următoarele programe: Visual Studio, Eclipse pentru Java, SQL Business Intelligence Development Studio. - acces la mediu virtual în care este instalată suita Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM (cele mai recente versiuni) cu toată infrastructura de servicii și unelte necesare

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C5. Analiza proiectarea și dezvoltarea unor extensii ale unor sisteme informatice complexe cum ar fi Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM
	C6. Dezvoltarea competențelor de analiză și management al proiectelor de implementare a unor sisteme informatice în întreprinderi, pentru acoperirea unor procese financiare, contabile, fluxuri de achiziții, producție și desfacere
Competențe transversale	CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșuirea conceptelor care stau la baza proiectării și implementării unor sisteme informatice complexe în întreprinderi, precum și folosirea unor unelte de descoperirea cunoștințelor pentru suport decizional
7.2 Obiectivele specifice	Cursul prezintă conceptele utilizate în sistemele informatice complexe folosite în diverse industrii, modul de organizare a unor întreprinderi pentru o implementare mai eficientă a acestor sisteme, modul în care se mapează diversele procese industriale în sisteme informatice. Se vor prezenta și conceptele de bază ale operațiunilor contabile, financiare și a lanțului de aprovizionare, producție și desfacere pentru ca studenții să

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

	<p>înțelege modul în care aceste concepte sunt transpuse în sistemele informatice. Totodată se vor aborda și concepte de descoperire a cunoștințelor din bazele de date, relația dintre data mining și sistemele de baze de date, statistică, învățare automată, tipuri de date pe care se pot aplica tehnicile data mining, descoperirea cunoștințelor din baze de date de mari dimensiuni, depozitele de date, tehnologia OLAP, clasificare pe baza arborilor de decizie, reguli de decizie, descoperirea regulilor de asociere, concepte avansate precum descoperirea de cunoștințe pe web, spațiale și temporale și alte tehnici folosite în suportul decizional.</p>
--	---

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Introducere în sisteme informatice 1.1. Studii de caz 1.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
2. Întreprinderea, E-business și colaborare 2.1. Studii de caz 2.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
3. Sisteme informaționale, Organizații și Strategii 3.1. Studii de caz 3.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
4. Probleme etice și sociale legate de sisteme informatice 4.1. Studii de caz 4.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
5. Concepte IT, Infrastructură și Tehnologii emergente 5.1. Studii de caz 5.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
6. Business Intelligence 6.1. Studii de caz 6.2. Prezentare concepte 6.3. Baze de date și descoperirea de informații	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
7. Telecomunicații și rețele. 7.1. Internet și Tehnologia Wireless 7.2. Studii de caz	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
8. Sisteme informatice, control și securitate 8.1. Studii de caz 8.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
9. Aplicații de întreprindere 9.1. Excelență operațională 9.2. Păstrarea intimității clienților	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	2 ore
10. Comerț electronic 10.1. Piețe digitale 10.2. Produse digitale	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul	2 ore

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

10.3. Studii de caz	videoproietorului; discutii libere;	
11. Sisteme suport decizional	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului;	2 ore
11.1. Gestiunea cunoștințelor și a valorilor		
11.1. Studii de caz	videoproietorului;	
11.2. Prezentare concepte	discutii libere;	
12. Construirea sistemelor informaționale	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului;	2 ore
12.1. Proiectare		
12.2. Dezvoltare	videoproietorului;	
12.3. Studii de caz	discutii libere;	
13. Gestionarea proiectelor și a riscurilor	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului;	2 ore
13.1. Studii de caz		
14. Gestionarea sistemelor globale	videoproietorului;	
14.1. Studii de caz	discutii libere;	
Recapitulare	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproietorului;	2 ore
	discutii libere;	

Bibliografie

- [Ken Laudon, Jane Laudon, Management Information Systems: Managing the Digital Firm \(16th Ed\), Pearson Education, 2020, ISBN 1292296569](#)
- Györödi Robert, Lungu Ion, Györödi Cornelia, Sisteme avansate de descoperire a cunoștințelor din bazele de date, Editura Universității din Oradea, Oradea, România, 2012, ISBN 978-606-10-0733-2.
- [Jamie MacLennan, ZhaoHui Tang, Bogdan Crivat, Data Mining with Microsoft SQL Server 2008, Wiley, 2008, ISBN 0470277742](#)
- [Brian Larson, Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2016 4/E, McGraw-Hill, 2016, ISBN 9781259641480](#)
- [Alberto Ferrari, Marco Russo, Microsoft Excel 2013 Building Data Models with PowerPivot, Microsoft Press, 2013, ISBN 0735676348](#)
- [Kasper de Jonge, Dashboarding and Reporting with Power Pivot and Excel: How to Design and Create a Financial Dashboard with PowerPivot – End to End, Holy Macro! Books, 2014, ISBN 1615470271](#)
- [Wayne Winston, Microsoft Excel 2019 Data Analysis and Business Modeling, 6/e, Microsoft Press, 2019, ISBN 1509305882](#)
- [James M. Wahlen, Financial Reporting, Financial Statement Analysis and Valuation, 9th Ed, Cengage Learning, 2018, ISBN 1337614688](#)
- [Michael Alexander, Jared Decker, Bernard Wehbe, Microsoft Business Intelligence Tools for Excel Analysts, For Dummies, 2014, ISBN 1118821521](#)
- [Adam Aspin, High Impact Data Visualization with Power View, Power Map, and Power BI, Apress, 2014, ISBN 1430266163](#)
- [Brian Larson, Mark Davis, Dan English, Visualizing Data with Microsoft Power View, McGraw-Hill, 2012, ISBN 0071780823](#)
- [Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Anuj Karpatne, Vipin Kumar, Introduction to Data Mining, 2/e, Pearson, 2018, ISBN 0133128903](#)
- [Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall, Christopher J. Pal, Data Mining. Practical Machine Learning Tools and Techniques, 4/e, Morgan Kaufmann, 2016, ISBN 0128042915](#)
- [Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining Concepts and Techniques 3rd Ed, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, USA, 2011, ISBN 0123814790](#)
- [Margaret H. Dunham, Data Mining Introductory and Advanced Topics, Prentice Hall, New Jersey, 2003, ISBN 0130888923](#)
- <https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=6250>

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

8.3 Laborator		
1. Introducere în folosirea sistemului informatic Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
2. Introducere în metodologia de implementare SureStep	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
3. Simularea implementării sistemului Dynamics 365 Business Central / FO & SCM într-o întreprindere virtuală – parametrizare module Financiar Contabile	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
4. Simularea implementării sistemului Dynamics 365 Business Central / FO & SCM într-o întreprindere virtuală – parametrizare module Gestiune	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
5. Simularea implementării sistemului Dynamics 365 Business Central / FO & SCM într-o întreprindere virtuală – parametrizare module Producție	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
6. Modalități de configurare și extindere a suitei Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
7. Modalități de configurare și extindere a suitei Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM – adaptarea la procese de business specifice	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
8. Modalități de configurare și extindere a suitei Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM – adaptarea interfeței standard	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
9. Modalități de configurare și extindere a suitei Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM – adaptarea interfeței Web	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
10. Modalități de configurare și extindere a suitei Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM – posibilitatea implementării unor procese folosind tehnologii mobile (iOS, Android, Windows)	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
11. Folosirea și extinderea facilităților de Business Intelligence ale Dynamics 365 Business Central / FO & SCM – cuburi de date existente, modalități de personalizare	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
12. Folosirea Excel 2019 și Power BI pentru analiza datelor din sistemul Dynamics 365 Business Central / FO & SCM	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
13. Metode de prezentare interactivă a unor indicatori de business din Dynamics 365 Business Central / FO & SCM folosind Excel 2019 și Power BI	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
14. Recuperări și încheierea situației la laborator	Evaluarea testului	1 oră
8.4 Proiect		
Bibliografie		

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

1. Györödi Robert, Györödi Cornelia, Recunoașterea formelor și Descoperirea cunoștințelor, *Editura Mediamira*, Cluj, România, 2005, ISBN 973713088X.
2. Györödi Robert, Lungu Ion, Györödi Cornelia, Sisteme avansate de descoperire a cunoștințelor din bazele de date, Editura Universității din Oradea, 2012, ISBN 9786061007332.
3. The Microsoft Dynamics AX Team, Inside Microsoft Dynamics AX 2012 R3, Microsoft Press, 2014, ISBN 073568510X
4. Andreas Luszczak, Using Microsoft Dynamics AX 2012: Updated for Version R2, Springer Vieweg; 3rd ed. 2013, ISBN 3658017082
5. Keith Dunkinson, Andrew Birch, Implementing Microsoft Dynamics AX 2012 with Sure Step 2012, Packt Publishing, 2013, ISBN 1849687048
6. Mohamed Aamer, Microsoft Dynamics AX 2012 Financial Management, Packt Publishing, 2013, ISBN 1782177205
7. Simon Buxton, Microsoft Dynamics AX 2012 R2 Administration Cookbook, Packt Publishing, 2013, ISBN 1849688060
8. Kamalakannan Elangovan, Microsoft Dynamics AX 2012 Reporting Cookbook, Packt Publishing, 2013, ISBN 1849687722
9. Microsoft CustomerSource Portal (<https://mbs.microsoft.com/customersource>) – Materiale e-Learning
10. Microsoft Learn (<https://docs.microsoft.com/en-us/learn/>) – Materiale e-Learning
11. <https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=6250>

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei corespunde cerințelor necesare analizei, proiectării și implementării unor sisteme informatice și suport decizional.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Evaluarea se poate face față în față sau on-line. Evaluare finală din materia de curs.	60%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Aplicații practice	Evaluarea aplicațiilor și a modului de interpretare a rezultatelor	40%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
C5. Analiza proiectarea și dezvoltarea unor extensii ale unor sisteme informatice complexe cum ar fi Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM			
C6. Dezvoltarea competențelor de analiză și management al proiectelor de implementare a unor sisteme informatice în întreprinderi, pentru acoperirea unor procese financiare, contabile, fluxuri de achiziții, producție și desfacere			
CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.			

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

- Studentul va avea la finalul cursului noțiunile de bază necesare analizei și implementării unor sisteme informatice de tip ERP în întreprinderi precum și cele necesare implementării unor sisteme suport decizional folosind tehnici de data mining pentru descoperirea informațiilor din baze de date, tehnici de minare pe web, tehnici de minare temporală.
- Abilități de utilizare, configurare și extindere a suitei Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM
- Abilități de utilizare și interpretare a rezultatelor aplicării tehnicilor de data mining folosind Microsoft SQL Server 2012 Analysis Services și Microsoft Excel 2013 cu Microsoft SQL 2012 Data Mining Add-ins

Data completării
03.09.2024

Semnătura titularului de curs:
prof. dr. ing. Győrödi Robert
E-mail: rgyorodi@uoradea.ro

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
prof. dr. ing. Győrödi Robert

Data avizării în departament
05.09.2024

Semnătura directorului de departament
Conf.univ. dr. Elisa Valentina Moisi

Data avizării în consiliul facultății
10.09.2024

Decan,
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dezvoltarea și implementarea aplicațiilor in cloud						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. inf. Elisa Moisi						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Conf. univ. dr. inf. Elisa Moisi						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	O

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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/proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
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					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					38
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	154				
3.9 Total ore pe semestru	112				
3.10 Numărul de credite	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cloud Computing
4.2 de competențe	Un nivel de bază de familiaritate cu tehnologia computerelor și cloud computing va face conceptele mai ușor de înțeles

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală de curs dotată cu videoproector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală dotată cu calculatoare și programe specifice

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea unor clase de probleme si metode de rezolvare caracteristice sistemelor informatice. ▪ Utilizarea de cunostinte interdisciplinare, a tiparelor de solutii si a uneltelor,efectuarea de experimente si interpretarea rezultatelor lor ▪ Proiectarea componentelor hardware ▪ Evaluarea comparativa, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performantelor ▪ Dezvoltarea si implementarea de solutii informatice pentru probleme concrete ▪ Realizarea efectiva a unei aplicatii

Competențe transversale	CT1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei
----------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrie concepte de cloud. ▪ Descrieți arhitectura și serviciile Azure. ▪ Descrieți managementul și guvernarea Azure. ▪ Dezvoltarea și implementarea soluțiilor pentru Microsoft Azure ▪ Dezvoltarea aplicațiilor web Azure App Service ▪ Crearea și implementarea Azure Functions ▪ Crearea și gestionarea resurselor de stocare de tip Azure Blob ▪ Dezvoltarea de soluții care utilizează Azure Cosmos DB ▪ Implementarea de soluții de identificare și autorizare pentru diferite tipuri de utilizatori ▪ Gestionarea serviciul API Management ▪ Dezvoltarea de soluții bazate pe evenimente și mesaje
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Implementarea aplicațiile în Azure App Service, implementarea autentificarea și autorizarea App Service, configurarea setărilor aplicațiilor, scalarea aplicațiilor și modul de utilizare a sloturilor de implementare. • Crearea și implementarea Funcțiilor Azure și utilizarea legăturilor și declanșatoarelor pentru a interacționa cu alte servicii Azure. • Crearea resurselor de stocare Azure Blob, gestionarea datelor prin ciclul de viață al stocării blob și lucrul cu containere și articole utilizând biblioteca client de stocare Azure Blob V12 pentru .NET. • Dezvoltarea de soluții care integrează resursele Azure Cosmos DB cu nivelurile de consistență adecvate și efectuarea operațiunilor de date utilizând SDK-ul .NET V3 pentru Azure Cosmos DB. • Implementarea autentificării și autorizării resurselor utilizând platforma de identitate Microsoft, Microsoft Authentication Library, semnăturile de acces partajat și folosirea Microsoft Graph. • Implementarea în mod securizat a aplicațiilor în Azure folosind Azure Key Vault, identități gestionate și Azure App Configuration. • Implementarea serviciul Azure API Management pentru a transforma și securiza API-urile și crearea unui API backend. • Construirea aplicațiilor cu arhitecturi bazate pe evenimente prin integrarea Azure Event Grid și Azure Event Hubs în soluțiile lor. • Construirea aplicațiilor cu arhitecturi bazate pe mesaje prin integrarea Azure Service Bus și Azure Queue Storage în soluțiile lor. • Explicarea modului în care funcționează Azure Monitor, modul în care Application Insights colectează evenimente și valori și cum să instrumenteze aplicațiile pentru a monitoriza și depana problemele. • Îmbunătățirea performanței și scalabilității aplicațiilor prin integrarea Azure Cache for Redis și Azure Content Delivery Network în soluții.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Descrie concepte de cloud.	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentare in Powerpoint • discutii libere 	2
2. Descrieți arhitectura și serviciile Azure.		2
3. Descrieți managementul și guvernarea Azure.		2
4. Implementați aplicații web Azure App Service		4
5. Implementați funcții Azure		2
6. Dezvoltați soluții care utilizează stocarea blob		2

7. Dezvoltați soluții care utilizează Azure Cosmos DB		2
8. Implementați soluții containerizate		2
9. Implementați autentificarea și autorizarea utilizatorilor		2
10. Implementați soluții cloud securizate. Implementați managementul API.		4
11. Dezvoltați soluții bazate pe evenimente. Dezvoltați soluții bazate pe mesaje		2
12. Depanăți soluțiile utilizând Application Insights. Implementați memorarea în cache pentru soluții	•	2
Bibliografie Microsoft AZ-204 – Developing solutions for Microsoft Azure - https://learn.microsoft.com/en-us/credentials/certifications/exams/az-204/ Santiago Fernandez Munoz - Exam Ref AZ-204 Developing Solutions for Microsoft Azure, Microsoft Press PTG, 2021		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
Aplicarea tehnologiilor studiate la curs	Prelegere introductiva; discutii libere si individuale; realizare probleme propuse.	14
8.4 Proiect		
Bibliografie Microsoft AZ-204 – Developing solutions for Microsoft Azure - https://learn.microsoft.com/en-us/credentials/certifications/exams/az-204/ Santiago Fernandez Munoz - Exam Ref AZ-204 Developing Solutions for Microsoft Azure, Microsoft Press PTG, 2021		

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei este adaptat cerintelor firmelor de proiectare si verificare a circuitelor integrate digitale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Pentru nota 5 se impune obtinerea la fiecare subiect a jumatate din punctaj.	Evaluarea se poate face față în față sau on-line. Evaluare finală din materia de curs și rezolvarea unor probleme.	60 %
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Pentru participarea la colocviu se impune efectuarea tuturor lucrarilor de laborator si obtinerea notei de 5 la activitatea desfasurata pe parcursul semestrului.	Evaluarea se poate face față în față sau on-line Evaluare saptamanala a modului de pregatire pentru laborator Urmărirea activității pe parcurs, aplicații practice.	40%
10.7 Proiect	-	-	-
10.8 Standard minim de performanță			
- Realizarea unor proiecte respectând comportarea etica si responsabila; - Sa cunoasca metodele de proiectare care sunt utilizate			

Data completării
02.09.2024

Titular curs
Conf.univ.dr.inf. Elisa MOISI
emoisi@uoradea.ro

Titular laborator
Conf.univ.dr.inf. Elisa MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în departament
05.09.2024

Semnătura directorului de departament:
Conf.univ.dr.inf. Elisa MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății IETI
10.09.2024

Semnătura Decan:
conf.univ.dr.ing.Eugen GERGELY
egergely@uoradea.ro

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 CICLUL DE STUDII	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Management În Tehnologia Informației / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN IT						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Ovidiu Constantin NOVAC						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Conf. dr. ing. Ovidiu Constantin NOVAC						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei	DSI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					
Examinări					8
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

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	Cursul se poate desfășura față în față sau on-line. Cursul se desfășoară cu tehnicile moderne disponibile: Laptop, Videoproiector, Tablă sau pe platforme specializate pentru cursuri online (e.uoradea.ro, Microsoft Teams).
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line. Lucrările de laborator se realizează utilizând mijloacele moderne de lucru existente în laborator: Calculatoare personale, programe software, browsere web. Prezența obligatorie la toate laboratoarele. Se poate recupera pe parcursul semestrului o lucrare de laborator.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C6. Dezvoltarea competențelor de marketing on-line pentru promovarea firmelor și produselor IT.
-------------------------	--

Competențe transversale	
----------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Principalul scop este familiarizarea studentilor cu conceptele de bază referitoare la managementul calității, înțelegerea abordărilor actuale privind modelele de sisteme de management al calității, dezvoltarea capacității de a utiliza tehnicile elementare ale managementului calității. Scopul disciplinei este de a oferi studenților un set de cunoștințe privind principiile și tehnicile de bază utilizate în managementul calității.
7.2 Obiectivele specifice	După finalizarea disciplinei „Managementul calității în IT”, studenții dobândesc următoarele abilități: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cunoașterea domeniilor de aplicabilitate a managementului calității ▪ Înțelegerea și cunoașterea modelelor de sisteme de management a calității. Dobândirea abilității de a folosi ceea ce au învățat în această disciplină în cazul unei abordări riguroase și abstracte a problemelor practice care pot apărea în cercetări ulterioare (master, doctorat).

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Abordări privind calitatea produselor și serviciilor în contextul globalizării economiei: importanța calității pentru asigurarea avantajului competitiv al organizațiilor; evoluția abordărilor privind calitatea produselor și serviciilor, orientări actuale; relația dintre calitate și performanța durabilă a organizației	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
2. Fundamentele teoretice ale managementului calității: principalii precursori ai managementului calității; elemente de definire a managementului calității; funcțiile managementului calității; orientări actuale în managementul calității la nivel de organizație	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
3. Definirea politicii calității și relația acesteia cu politica generală a organizației: conținutul și forma de prezentare a politicii referitoare la calitate; elaborarea politicii referitoare la calitate; principiile de bază și obiectivele referitoare la calitate	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
4. Tipologia strategiilor referitoare la calitate: definirea strategiei îmbunătățirii continue; relația dintre strategia îmbunătățirii continue și inovare; metode și tehnici specifice strategiei îmbunătățirii continue (ciclul PEVA, sistemul de sugestii, JIT, metoda celor 5 S)	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
5. Planificarea calității: procesul planificării calității; diagnosticul calității; metode utilizate în planificarea calității; elaborarea unui plan al calității	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
6. Organizarea activităților referitoare la calitate: definirea funcțiunii calitate a organizației; evoluția sistemelor de organizare a activităților referitoare la calitate și tendințe actuale; organizarea compartimentului calitate și rolul acestuia în organizație	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
7. Elemente de definire și caracteristici ale modelelor de sisteme de management al calității ISO 9000: evoluția standardelor internaționale ISO 9000; în ce scop pot fi utilizate; structura generală a standardelor ISO 9000;	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1

avantajele sistemelor de management al calității bazate pe standardele ISO 9000		
8. Stadiul actual al implementării sistemelor de management al calității ISO 9000: preocupări la nivel internațional și în UE privind implementarea unui sistem de management al calității; implementarea unui sistem de management al calității de către firmele din România	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
9. Proiectarea și implementarea unui sistem de management al calității: caracteristicile modelului de abordare procesuală a sistemului de management al calității; cerințele ISO 9001 referitoare la sistemul de management al calității; etapele implementării sistemului de management al calității; elaborarea documentației sistemului de management al calității.	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
10. Etapele implementării sistemului de management al calității; elaborarea documentației sistemului de management al calității	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
11. Auditul calității: conceptul de audit al calității;	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
12. Evaluarea și certificarea conformității sistemelor de management al calității: concepte de bază; tipuri de certificări; standardele internaționale referitoare la evaluare și certificare; armonizarea sistemului de acreditare a organismelor de certificare în UE;	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
13. Gestiunea costurilor referitoare la calitate: evoluția abordării costurilor referitoare la calitate; definirea costurilor referitoare la calitate; determinarea costurilor referitoare la calitate; analiza și optimizarea costurilor referitoare la calitate	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
14. Managementul total al calității: abordări actuale privind conceptul de calitate totală; definirea managementului total al calității; principiile de bază ale managementului total al calității; factorii critici în implementarea managementului total al calității	Videoproiector, slide-uri și predare interactivă la tablă	1
Bibliografie		
1.M. Olaru, Managementul calității, ed. a II-a revizuită și adăugită, Ed. Economică București, București, 1999, România		
2.Teodor Leuca, Managementul proiectelor de cercetare, 2011, http://www.posdru56287.org/elms/course/view.php?id=12		
3. L. Ilieș, Managementul calității totale, Cluj-Napoca: Editura Dacia, 2003;		
4. E.W. Anderson, C. Fornell, 'Foundations of the American Customer Satisfaction Index', <i>Total Quality Management</i> , 2000, Vol.11, No.7, pp. 869 - 882;		
5. E.W Anderson., M. Sullivan, 'The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms', 1993, <i>Marketing Science</i> , Spring, pp.125-143		
6. S. Ciurea, N. Drăgulănescu, Managementul calității totale, București: Editura Economică, 1995;		
7. Şraum, Ghe., Merceologie și asigurarea calității, Cluj-Napoca:Editura George Barițiu, 2000;		
8. I. Stanciu, Calitologia - știința calității mărfurilor, București: Editura Oscar Print, 2002;72.		
9. I. Stanciu, MANAGEMENTUL CALITĂȚII TOTALE, București: Cartea Universitară, 2003;		
10. Ovidiu Novac, Managementul calității în IT, Curs https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=2062		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
1.Analiza clauzelor unui contract referitoare la asigurarea calității produselor/serviciilor livrate.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
2 Analiza politicii calității unor organizații.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
3 Analiza obiectivelor referitoare la calitate ale unor organizații.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
4 Identificarea proceselor din cadrul unei organizații-	Prelegere introductivă; discuții	2

Analiza hărții proceselor SMC.	libere și individuale; dezbateri.	
5 Etapele implementării unui Sistem de Management al Calitatii (SMC).	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
6 Analiza documentației SMC: Schițarea conținutului unui manual al calității.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
7 Analiza documentelor SMC: Elaborarea unei proceduri operaționale.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
8 Auditul calității. Elaborarea unui program și a unui plan de audit. Elaborarea unei liste de verificare.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
9 Auditul calitatii. Redactarea unui raport de neconformități și acțiuni corective/preventive. Redactarea unui raport de audit.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
10 Etapele certificării SMC.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
11 Analiza costurilor calitatii.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
12 Determinarea costurilor referitoare la calitate.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
13 Aplicarea diagramei Ishikawa pentru identificarea cauzelor neconformităților.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
14 Aplicarea ciclului PEVA pentru îmbunătățirea unui proces.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbateri.	2
Bibliografie		
1.M. Olaru, Managementul calității, ed. a II-a revizuită și adăugită, Ed. Economică București, București, 1999, România		
2.Teodor Leuca, 2011, Managementul proiectelor de cercetare, http://www.posdru56287.org/elms/course/view.php?id=12		
3. J. Dahlgaard, K. Kai, K.K. Gopal, Fundamentals of Total Quality Management, New York:Taylor & Francis, 2002;		
4. J. Dahlgaard, K., Kai, K.K.. Goplal, Fundamentals of Total Quality Management – Process analysis and improvement , London: Taylor & Francis, 2002;		
5.Derek, R., Allen, Customer Satisfaction Research Management, Milwaukee (Wisconsin): ASQPress, 2004;		
6.Ovidiu Novac, Managementul calității în IT, Curs https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=2062		
8.4 Proiect		

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării de Management în Tehnologia Informației din alte centre universitare, iar cunoașterea principiilor de bază ale Managementului calității în IT sunt cerințe actuale în funcționarea oricărei companii fiind totodată și cerințe ale angajatorilor din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris sau online	Examinare scrisă - evaluarea se poate face față în față sau online. Elaborarea și prezentarea unei lucrări pe un subiect de cercetare specific în domeniu prin care se aprofundează, se analizează și se prezintă stadiul tehnicii pe anumite subiecte specifice.	50%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Referat laborator	Evaluare orală Evaluarea se poate face față în față sau online. După prezentarea raportului,	50%

		fiecare student primește o notă pentru raport. Raportul este prezentat și în format electronic	
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
Condiții minime necesare pentru promovarea examenului în conformitate cu standardul minim de performanță: Nota 5 -este necesar să se trateze pe larg subiectul abordat, fără să se detalieze conceptele prezentate, existența unei bibliografii minime, o scurtă prezentare. Nota 10 : este necesară abordarea completă, detaliată a subiectului propus (analize / discuții comparative), bibliografie extinsă, prezentare extinsă.			

Data completării

02.09.2024

Semnătura titularului de curs

Conf.dr.ing. Ovidiu Constantin NOVAC

ovnovac@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator

Conf.dr.ing. Ovidiu Constantin NOVAC

ovnovac@uoradea.ro

Data avizării în departament

05.09.2024

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.inf. Elisa Valentina MOISI

emoisi@uoradea.ro

Data avizării în consiliul facultății

10.09.2024

Semnătură Decan

Conf.univ.dr.ing. Eugen Ioan GERGELY

egergely@uoradea.ro

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAG PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2016					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI/master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MARKETING ONLINE						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. MIRELA PATER						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr.ing. MIRELA PATER						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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 proiect	0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 proiect	0/14
Distribuția fondului de timp ore					42
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

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"> - Cursul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală de curs dotată cu videoproiector - Prezență la minim 50% din cursuri
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> - Proiectul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală dotată cu calculatoare și programe specifice - Prezența obligatorie la toate laboratoarele; - Se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 3 lucrări (20 %); - Frecvența la orele de laborator sub 80% conduce la refacerea disciplinei

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2016					

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	CP6. Dezvoltarea competențelor de management financiar, managementul calității și managementul relațiilor cu clienții
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarea studentului ca specialist în marketingul online; 2. Însușirea „pas cu pas” a terminologiei specifice din activitatea de e-marketing, a metodelor, tehnicilor și a instrumentelor specifice de marketing online; 3. Inițierea în cercetarea de marketing online și-n aplicarea celor 4 noi componente soft (4C) ale mixului de e-marketing. 4. Capacitatea de a transpune în practică a cunoștințelor de marketing electronic; 5. Abilitatea de a colabora cu specialiști din alte domenii din economie.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoștințe teoretice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Însușirea conceptelor fundamentale și terminologie de marketing online • Cunoașterea și înțelegerea planului de marketing online • Cunoașterea și înțelegerea modelelor de afaceri online • Însușirea și cunoașterea metodelor și tehnici de marketing online • Cunoașterea și înțelegerea pieței online • Studii și cercetări ale serviciilor de marketing online <p>Abilități dobândite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să înțeleagă principiile de bază ale funcționării unui plan de marketing online. • Să rezolve diverse probleme folosind tehnicile, serviciile și instrumentele de marketing online • Să înțeleagă relațiile cu clienții, comportamentul cumpărătorului online • Valorificarea potențialului fiecărui student pentru activitatea de marketing online; • Cultivarea unei atitudini pozitive față de instruire și implicarea în redescoperirea prin experiențe.

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2016					

	<ul style="list-style-type: none"> Explicarea modului de utilizare a serviciilor Internet ca instrumente de marketing online; Interpretarea științifică a conștientizării clienților prin comunicare în dezvoltarea afacerilor online
--	---

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Conceptul marketingului și terminologie	Prelegere, videoproiector	2h
2. Fundamentele marketingului	Prelegere, videoproiector	2h
3. Marketingul online strategic (Planul de e-marketing, strategii și modele de afaceri online)	Prelegere, videoproiector	2h
4. Marketingul online operațional (Programul de e-marketing, metode, tehnici și instrumente)	Prelegere, videoproiector	2h
5. Piața online –segmentare și poziționare	Prelegere, videoproiector	2h
6. Studii și cercetări de marketing online (Managementul bazelor de date)	Prelegere, videoproiector	2h
7. Comportamentul cumpărătorului online (Managementul relațiilor cu clienții)	Prelegere, videoproiector	2h
8. Mix-ul tradițional de e-marketing – componentele HARD (produs, preț, plasare și promovare)	Prelegere, videoproiector	2h
9. Mix-ul neconvențional de e-marketing – componentele SOFT (conștientizare, cumpărare, personalizare și comunicare directă)	Prelegere, videoproiector	2h
10. Serviciul web-ca instrument de marketing online	Prelegere, videoproiector	2h
11. Serviciul e-mail – ca instrument de marketing online	Prelegere, videoproiector	2h
12. Serviciul e-chat (forum, blog și socializare) – ca instrument de marketing online	Prelegere, videoproiector	2h
13. Serviciul e-com – ca instrument de marketing online	Prelegere, videoproiector	2h
14. Elemente juridice și etica în marketingul online din România	Prelegere, videoproiector	2h
Bibliografie 1. Gay R., ș.a., <i>Marketing on-line</i> , Editura All, București, 2009 2. Haig M., <i>Manual de e-marketing</i> , Editura Rentrop & Straton, București, 2005 3. Kotler Ph., <i>Marketing Management</i> , Editura Pearson Education, Paris, Franța, 2006 4. Popovici Gh. <i>E-marketing</i> , Editura EDP, București, 2009 5. Xeuxet L., <i>Regurile de aur ale marketingului direct</i> , Editura CH Beck, București, 2008 6. Orzan, Gh., Orzan, M., <i>Sisteme informatice de marketing</i> , Ed. a II-a, Editura Uranus, București, 2010 7. Funk, T., <i>Web 2.0 and Beyond: Understanding the New Business Online Business Models, Trends, and Technologies</i> , Editura Praeger, Westport, CT, S.U.A., 2008 8. Sheehan, Brian. <i>Online Marketing</i> / Brian Sheehan. - Lausanne : AVA Publishing, 2010		

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAG PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2016					

9. Mirela Pater, Marketing online, curs/proiect- format digital, 2022 https://teams.microsoft.com/#/school/FileBrowserTabApp/General?threadId=19:q6wE3PtFbD4KP3JPG7giG5N23AMgAJBt0Z8xLp5vXXk1@thread.tacv2&ctx=channel		
8.3 Proiect	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea temelor de proiect	Prelegere interactivă, exemplificări	2h
2. Internetul ca tehnologie nouă de marketing online	Aplicații	2h
3. Realizarea unei baze de date pentru gestiunea clienților	Prelegere interactivă,, aplicații	2h
4. Realizarea unui formular electronic de cercetare online	Prelegere interactivă,, aplicații	2h
5. Marketingul online prin motoare de căutare	Prelegere interactivă,, aplicații	2h
6. Marketingul online prin site-ul web	Prelegere interactivă,, aplicații	2h
7. Marketingul online prin e-mail	Prelegere interactivă,	2h
8. Marketingul online prin forum, blog și socializare	Prelegere interactivă,, aplicații	2h
9. Marketingul online prin e-com. - cumpărături online	Prelegere interactivă,, aplicații	2h
10. Achizițiile online	Prelegere interactivă,, aplicații	2h
11. Vânzările online	Prelegere interactivă, Aplicații	2h
12. Publicitatea online	Prelegere interactivă, Aplicații	2h
13. Securitatea informațiilor electronice	Prelegere interactivă, Aplicații	2h
14. Predarea și susținerea proiectului și discuții finale		2h
Bibliografie		
1. Gay R., ș.a., <i>Marketing on-line</i> , Editura All, București, 2009		
2. Popovici Gh. <i>E-marketing</i> , Editura EDP, București, 2009		
3. Orzan, Gh., Orzan, M., <i>Sisteme informatice de marketing</i> , Ed. a II-a, Editura Uranus, București, 2010		
4. Funk, T., <i>Web 2.0 and Beyond: Understanding the New Business Online Business Models, Trends, and Technologies</i> , Editura Praeger, Westport, CT, S.U.A., 2008		
5. Online Marketing Tutorial https://www.tutorialspoint.com/online_marketing/index.htm		
6. Online Marketing https://www.quicksprout.com/the-beginners-guide-to-online-marketing/		
7. How to use google analytics? Tutorial for beginnings! https://www.socialtools.me/blog/en/how-to-use-google-analytics-tutorial/		
8. Mirela Pater, Marketing online, curs/proiect- format digital, 2022 https://teams.microsoft.com/#/school/FileBrowserTabApp/General?threadId=19:q6wE3PtFbD4KP3JPG7giG5N23AMgAJBt0Z8xLp5vXXk1@thread.tacv2&ctx=channel		

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2016					

- Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării de Management în Tehnologia Informației din alte centre universitare (Universitatea „Politehnica” din București), iar cunoașterea principiilor de bază ale marketingului on-line sunt cerințe actuale în funcționarea oricărei companii fiind totodată și cerințe ale angajatorilor din domeniu (Qubiz, DecIT, Accesa, Fortech, Diosoft, IT Maniax, etc).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- cunoștințe pentru nota 5: cunoașterea fundamentelor marketingului online și aplicarea serviciilor Internet ca instrumente de e-marketing; - cunoștințe pentru nota 10: stăpânirea tuturor metodelor, tehnicilor și instrumentelor de marketing online abordate la curs.	Evaluarea se poate face față în față sau on-line Examen oral	70%
10.5 Proiect	- pentru nota 5, predarea proiectului cu îndeplinirea cerințelor minime - pentru nota 10, predarea proiectului cu îndeplinirea tuturor cerințelor	Evaluarea se poate face față în față sau on-line	30%
10.8 Standard minim de performanță			
Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe specializate și comunicarea eficientă la nivel instituțional.			

Data completării
2.09.2024

Semnătura titularului** de curs
Conf.univ.dr.ing.Mirela PATER
mpater@uoradea.ro

Semnătura titularului** de laborator
Conf.univ.dr.ing.Mirela PATER
mpater@uoradea.ro

Data avizării în departament
5.09.2024

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.inf.Elisa MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății IETI
10.09.2024

Semnătură Decan
Conf. univ. dr. ing. Eugen GERGELY
egergely@uoradea.ro

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE si TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE si TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	Management in Tehnologia Informatiei

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul securitatii informatiei						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.habil. Daniela Elena POPESCU						
2.3 Titularul activităților de laborator/proiect	Prof.univ.dr.habil. Daniela Elena POPESCU						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DD

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 laborator /proiect	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator /proiect	14/14
Distribuția fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	56				
3.9 Total ore pe semestru	112				
3.10 Numărul de credite	4				

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	- Cursul se poate desfășura față în față sau on-line” - prezență la minim 50% din cursuri	- prezen
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	- Seminarul/laboratorul/proiectul se pot desfășura față în față sau on-line - Prezența obligatorie la toate laboratoarele; - Studenții trebuie să fi parcurs partea teoretică a lucrării; - Se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 4 lucrări (30 %); - Frecvența la orele de laborator sub 70% conduce la refacerea disciplinei	- Prezen - Studen - Se pot - Frecve

6. Competențele specifice acumulate

--

Competențe profesionale	<p>CP3. Solutionarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor</p> <p>CP5. Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Disciplina are ca obiectiv familiarizarea cu problemele de securitate a informației, cu ceea ce reprezintă vulnerabilitățile datelor, cu modul în care se pune problema protecției sistemelor atât neconectate în rețea cât și a celor conectate în rețea.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cursul își propune să familiarizeze studenții cu probleme de securitate a informațiilor, cu înțelegerea și identificarea a ceea ce reprezintă vulnerabilitățile, cu modul în care se pune problema de protecție atât a sistemului neconectat, cât și a celor conectate într-o rețea internă / internet. Prin urmare, acesta propune să prezinte caracteristicile de bază ale problemelor de securitate a informațiilor și să dezvolte capacitățile de a dezvolta politici de securitate la nivel organizational în scopul protejării datelor. Proiect: Urmărirea riscurilor și a vulnerabilităților la care se expun structurilor unei instituții considerate ca și studiu de caz cu identificare măsurilor de protecție care se impun

8. Conținuturi

8.1 Curs (C)	Metode de predare	Obs.
1. Securitatea prelucrării informației, protecția valorilor, Caracteristici ale intruziunii prin computere, Atacuri, Semnificația securității computerelor, Scopurile securității, Confidențialitatea, Integritatea, Disponibilitatea, Vulnerabilități - ale hardware-ului, ale software-ului, Vulnerabilități ale datelor, Infracții computerelor, Metode de apărare, Controale, Viitorul în domeniu	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
2. Protecția calculatoarelor neconectate în rețea, Autentificarea utilizatorului, Sisteme cu parole, Avantajele sistemelor cu parole, Dezavantaje, Reguli pentru creșterea securității asigurate de sistemele cu parole, Protecția prin criptare, Autentificarea bazată pe chei cifrate, Autentificarea bazată pe ceva ce utilizatorul este, Sisteme de autentificare biometrice, Utilizarea amprentelor în autentificare 1. Controlul acces: • Identificare • Autentificare Trei factori • O singură logare • Condamnare unică • Control acces cu subiecte și obiecte • Modul de control al accesului (DAC, non-DAC, MAC și RBAC) • Bell-LaPadula, Biba, Clark-Wilson, și arhitectura Zidul Chinezesc • Managementul identităților • Cloud computing	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
2. Elemente avansate de comunicație și de rețea: Modelele de interconectare a sistemelor deschise (OSI) și a protocolului de control al transmisiei / protocolului de internet (TCP / IP) • Configurații de rețea pentru autobuz, stea și token ring • Protocele comune în suita TCP / IP • Porturi utilizate cu protocele comune • Diferite arhitecturi de rețea precum Internet, intranet, extranet și • zone demilitarizate (DMZ) • Protocele de	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore

securitate wireless, cum ar fi Confidențialitate echivalentă cu fir (WEP), Acces protejat Wi-Fi (WPA) și WPA2 • Tehnologii fără fir precum Bluetooth, RFID, 802.11, WiMax, GSM, 3G și NFC		
3. Elemente de comunicare și de rețea: • Metode de telecomunicații utilizate pentru a accesa internetul • Securizarea protocolului Voice over Internet (VoIP) cu Secure Real-Time • Protocol de transport (SRTP) • Filtrarea pachetelor, firewall-urile și firewall-urile de aplicație • Apără diversitatea cu firewall-uri • Diferențele dintre firewall-urile bazate pe rețea și gazdă • Riscuri și vulnerabilități legate de soluțiile de acces la distanță • Diferite protocoale de tunelare utilizate cu acces la distanță • Metode de autentificare utilizate cu acces la distanță • Controlul accesului la rețea	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
4. Diferențe între hackeri și crackeri • Diferențe între whitehats, blackhats, and grayhats • Atacuri de refuz de serviciu și atacuri de refuz de serviciu distribuite (Denial-of-service and distributed denial-of-service attacks) • Botnets și zombi • Sniffers și sniffing atacuri • Exploatarea zero-day • Amenințări persistente avansate • Tacticile de inginerie socială • Importanța instruirii pentru a reduce atacurile de inginerie socială	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
5. Cod și Activitate malicioasă: Diferite tipuri de virusuri • Diferențe între viruși, viermi, cai troieni și bombe logice • Seturi de rădăcini, trape, uși din spate și programe spion • Diferențe între detectare pe bază de semnătură și detectare pe bază de euristică • pentru software antivirus • Importanța păstrării la zi a definițiilor semnăturii antivirus • Utilizarea filtrelor de spam și a dispozitivului de filtrare a conținutului • Principiul celui mai mic privilegiu și cum poate ajuta la prevenirea infecțiilor • Educarea utilizatorilor despre practicile	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
6. Cod și activitate rău intenționată: • Diferite tipuri de virusuri • Diferențe între viruși, viermi, cai troieni și bombe logice • Seturi de rădăcini, trape, uși din spate și programe spion • Diferențe între detectare pe bază de semnătură și detectare pe bază de euristică pentru antivirusuri • Importanța păstrării actualizării definițiilor semnăturilor antivirus • Utilizarea filtrelor de spam și a dispozitivului de filtrare a conținutului • Principiul celui mai mic privilegiu și cum poate ajuta la prevenirea infecțiilor • Educarea utilizatorilor despre practicile informatice sigure • Lista de vulnerabilități și expuneri comune	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
7. Risc, răspuns și recuperare: • Definirea riscului, amenințărilor, vulnerabilităților și impactului • Patru metode principale de gestionare a riscului: atenuarea (mitigate), evitarea, transferul și acceptarea • Definiția riscului rezidual • Pașii folosiți în evaluarea riscurilor • Diferențele dintre analiza cantitativă și cea calitativă • Pași în răspuns la incident: pregătirea, detectarea, analiza, reținerea, eradicarea, • recuperare și activități post incidente	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
8. Monitorizare și analiză: • Alerte de securitate și fals pozitiv • Sisteme de detectare a intruziunilor bazate pe rețea și bazate pe gazdă • Sisteme de prevenire a intruziunilor • Metode de detectare și prevenire a atacurilor • Verificatoare de integritate a fișierelor • Honeypots, plase de miere și celule captușite • Managerii de evenimente și incidente (Event And Incident Managers), cum ar fi SIM-urile, managerii de evenimente de sistem (System Event Managers - SEMs) și SIEMs • tipuri de teste pentru evaluări de vulnerabilitate • Instrumente de evaluare a vulnerabilității (Instrumente de evaluare a vulnerabilității) • Testele de penetrare	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
9. Controale și contramăsuri: • Obiectivele contraalelor și contramăsurilor • Diferența dintre controale preventive, detective și corective • Diferența dintre management, și controale tehnice și operaționale • Utilizarea întăririi unui sistem pentru control • Diferențe între politici și proceduri • Controale de bază, cum ar fi controlul modificărilor și gestionării configurației • Utilizarea discurilor RAID pentru a asigura toleranța la erori • Utilizarea eșecului la nivelul clusterelor (fail over of clusters) pentru a vă proteja împotriva pierderilor unui server • Diferite tipuri de copii de rezervă (backups), cum ar fi complet, diferențial și incremental	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
10. Audit: • Valoarea auditului pentru fortarea răspunderii • Niveluri de tăiere • Trasee de audit • Diferite tipuri de jurnale de audit utilizate pentru a crea trasee de audiere • Audituri de securitate, cum sunt fi auditori de parole și auditori de politici de securitate • Controlul configurației • Managementul schimbării	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore

11. Operatiuni de securitate : • Clasificări de dată, cum ar fi confidențial, Sensibil, Privat și Public • Diferența dintre date în repaus și date în mișcare • Diferite elemente ale politicilor de gestionare a datelor • Componente ale unei baze de date, cum ar fi rânduri, chei primare și chei străine • Riscuri legate de inferență de date • Cerințe de reglementare legate de PII, PHI și companii deținute public • Componenta de gestionare a activelor • Diferențele dintre certificare și acreditare • Criteriile comune și nivelurile sale de evaluare • Utilizarea unui cadru de gestionare a riscurilor cu un proces de certificare și acreditare • Diferite faze ale unui ciclu de viață la dezvoltarea sistemului	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
12. Administrare și planificare securitate; Managementul securității informației, suita de protocoale ISO 27000 • Conținutul și caracteristicile politice de securitate • Creșterea gradului de conștientizare a politicilor de securitate • Planuri de continuitate a afacerilor • Analiza impactului asupra afacerilor • Planuri de recuperare în caz de catastrofă • Diferență între un BCP și un DRP • Prevederi legale; GDPR	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
14. Curs nou: Protecția rețelelor prin utilizarea și configurarea corectă a rutelor și a firewall-urilor - DigitalUO*	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore
14. Curs nou: Ethical hacking: Procesul de hacking, Reconnaissance, Scanarea resurselor IT la nivelul organizației și identificarea vulnerabilităților: Scanare activă și scanare pasivă, prezentare Tool-uri de lucru: Wireshark, NMAP, Nessus*	Prelegere, metode interactive, studii de caz	2 ore

Bibliografie:

1. Notite de curs și înregistrările de pe platformele Microsoft 365 și Moodle ale Universității din Oradea: <https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=54176>
2. Stallings W, Cryptography and Network Security Principles and Practice, Third Edition, Prentice Hall, 2003,
3. D.E.Popescu, Managementul securității informației, Editura Universității din Oradea, 2012
4. ITIL
1. https://cma.org.sa/en/RulesRegulations/Guides/Documents/Cyber_Security_en.pdf
2. Regulamentul nr. 6/2022 privind cadrul de desfășurare a testelor de reziliență cibernetică TIBER-RO
3. Directiva UE Digital Operational Resilience Act (DORA)
4. Directiva UE NIS
5. Directiva UE NIS2
6. Legea nr. 362/2018 privind asigurarea unui nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice
7. OUG 104/2021 privind înființarea Directoratului Național de Securitate Cibernetică
8. Hotărârea de Guvern nr. 1.321 din 30 decembrie 2021
9. <https://dnsc.ro/vezi/document/ghid-securitate-cibernetica-2021>
10. <https://dnsc.ro/vezi/document/securitatea-serviciilor-internet-banking>
11. <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/security/20221103STO48002/noile-norme-de-securitate-cibernetica-ale-ue-explicate>
12. <https://cybersecurity-romania.ro>
13. <https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/cybersecurity/>
14. <https://www.mae.ro/node/28367>
15. <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/security/20221103STO48002/noile-norme-de-securitate-cibernetica-ale-ue-explicate>

Bibliografie suplimentară DigitalUO*

1. <https://ro.safetydetectives.com/blog/o-que-e-um-firewall/>
2. <http://stud.usv.ro/RC/SetIII/router.html>
3. <https://ocw.cs.pub.ro/courses/rl/labs/02>
1. <https://nmap.org>
2. <https://ocw.cs.pub.ro/courses/rl/labs/11>
3. <https://ro.myservername.com/15-best-network-scanning-tools-network>
4. <https://nmap.org/man/ro/man-host-discovery.html>
5. <https://askit.ro/solutii/scanare-in-retea-nmap-precizarea-gazdelor-si-retelelor-tinta-si-descoperire-gazda/>
6. <https://www.gts.ro/ro/firewall-as-service>

8.2 Seminar (S)	Metode de predare	Obs.
<p>8.3 Laborator</p> <p>1. Prezentarea activităților de laborator, a laboratoarelor, a normelor de protecție a muncii și a semnelor convenționale specifice domeniului sistemelor informatice - informații generale, generale privind protecția și monitorizarea datelor</p> <p>2. Analiza vulnerabilităților și a riscurilor existente pentru studiul de caz luat în considerare</p> <p>3. Clasificarea informației, Identificarea soluțiilor pentru creșterea securității cu stabilirea politicilor de securitate concrete pentru cazul considerat</p> <p>4. Trasarea tehnicilor de auditare pentru menținerea securității la nivelul obiectivului analizat</p> <p>5. Laborator nou : Operarea și configurarea rutelor și a firewall-urilor*</p> <p>6. Laborator nou : Scanarea porturilor, și vulnerabilităților cu NMAP*</p> <p>7. Predarea lucrărilor de laborator cu verificarea cunoștințelor</p>	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	
<p>Bibliografie:</p> <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. D.E. Notitele de curs și înregistrările de pe platformele Microsoft 365 și Moodle ale Universității din Oradea: https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=54176 6. Stallings W, Cryptography and Network Security Principles and Practice, Ththird Edition, Prentice Hall, 2003, 7. D.E. Popescu, Managementul securității informației, Editura Universității din Oradea, 2012 8. OUG 104/2021 privind înființarea Directoratului Național de Securitate Cibernetică 9. Hotărârea de Guvern nr. 1.321 din 30 decembrie 2021 10. https://dnsc.ro/vezi/document/ghid-securitate-cibernetica-2021 11. https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/security/20221103STO48002/noile-norme-de-securitate-cibernetica-ale-ue-explicate 12. https://cybersecurity-romania.ro 13. https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/cybersecurity/ 14. https://www.mae.ro/node/28367 15. https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/security/20221103STO48002/noile-norme-de-securitate-cibernetica-ale-ue-explicate <p>Bibliografie suplimentară DigitalUO*</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://docplayer.ro/142739635-Laborator-configurarea-setărilor-de-bază-ale-router-ului-cu-ccp-topologie-tabela-de-adresare-echipament-interfață-adresă-ip-masca-de-subrețea-defaul.html 1. https://ro.safetydetectives.com/blog/o-que-e-um-firewall/ 2. http://stud.usv.ro/RC/SetIII/router.html 3. https://ocw.cs.pub.ro/courses/rl/labs/02 4. https://staff.fmi.uvt.ro/~stelian.mihalas/sec_cib/cursuri/eBook_-_Introducere_in_Securitate_Cibernetica20190802-105063-owh8vu.pdf 5. https://learn.ramonnastase.ro/ebook-securitate-cibernetica?utm_campaign=redirect&utm_medium=page&utm_source=ramonnastase.ro 6. https://www.gmb.ro/securitate-cibernetica/servicii-de-securitate-cibernetica/ 7. https://www.gts.ro/ro/firewall-as-service 		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de licență de la facultăți de profil din țară și străinătate și cu cerințele angajatorilor consultați cu diferite ocazii formale și non-formale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs (C)	Examen scris	- pentru nota 5 este necesară cunoașterea noțiunilor fundamentale cerute în subiecte, fără a prezenta detalii asupra acestora - pentru nota 10, este necesară cunoașterea amănunțită a tuturor subiectelor	70%
10.5 Seminar (S)	-		
10.6 Laborator (L)	Test practic	- pentru nota 5, cunoașterea în linii mari a alternativelor de soluționare a temei de proiect primită Concret: Pentru nota 5: răspuns corect la minim 1/3 din întrebările primite legate de tema laboratorului - pentru nota 10, cunoașterea detaliată a soluției propuse cu prezentarea unor analize comparative pentru demonstrarea eficienței acesteia. Concret: Pentru nota 10: răspuns corect la toate întrebările legate	30%
10.6 Proiect (P)			
10.8 Lucrări practice (P)			
10.9 Standard minim de performanță			
<p>Asimilarea unor cunoștințe detaliate despre vulnerabilitati, riscuri si solutii de securitate in gestionarea si vehicularea informatiei intr-o companie</p> <p>Soluționarea la termen, în activități individuale și activități desfășurate în grup, în condiții de asistență calificată, a problemelor care necesită aplicarea de principii și reguli respectând normele deontologiei profesionale.</p> <p>Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe plurispecializate și comunicarea eficientă la nivel instituțional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dezvoltare a spiritului de echipă, spiritului de ajutorare reciprocă, conștientizarea importanței pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile, conștientizarea importanței căutării, cercetării proprie legate de învățare (bibliotecă, internet), cultivarea unei discipline a muncii, efectuate corect și la timp 			

Data completării
02.09.2024

Semnătura titularului de curs
Prof.dr.habil.D.E.Popescu

Semnătura titularului de laborator
Prof.dr.habil.D.E.Popescu

e-mail : depopescu@uoradea.ro

e-mail : depopescu@uoradea.ro

Data avizării în departament
25.09.2024

Semnătura directorului de departament,
Conf.univ.dr.ing.Elisa Valentina Moisi
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății
16.09.2024

Semnătură Decan
Prof. dr.habil. Eugen Gergely
egergely@uoradea.ro

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI /MASTER INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programare internet						
2.2 Titularul activităților de curs	prof.univ.dr.ing. Zmaranda Doina						
2.3 Titularul activităților de laborator/proiect	prof.univ.dr.ing. Zmaranda Doina						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DA

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 laborator /proiect	/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator /proiect	/28
Distribuția fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Competențe de programare și programare obiectuală, competențe proiectare interfețe utilizator pentru aplicații web

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- cursul se poate desfășura față în față (sală de curs dotată cu calculator și videoproiector) sau on-line; prezentare bazată pe slide-uri - prezență la minim 50% din cursuri
5.2. de desfășurare a laboratorului /proiectului	- proiectul se poate desfășura față în față (sală de laborator/proiect dotată cu calculatoare și platforma .NET /Visual Studio) sau on-line - se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 4 ședințe de proiect (30 %); - frecvența la orele de proiect sub 70% conduce la refacerea disciplinei

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea componentelor software și gestionarea lor prin intermediul bazelor de date</p> <p>C4. Proiectarea avansată a aplicațiilor internet și multimedia.</p>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul cursului este acela de a oferi cunoștințe privind tehnologiile de proiectare și implementare a aplicațiilor Internet: arhitectura aplicațiilor web, tehnologii pe parte de server, tehnologii pe parte de client, framework-uri utilizate pentru dezvoltarea aplicațiilor web
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cursul își propune prezentarea arhitecturii aplicațiilor web de bază precum și a câtorva dintre tehnologiile specifice utilizate pentru dezvoltarea aplicațiilor Internet bazate pe arhitectura MVC împreună cu framework-uri și alte tehnologii adiționale aferente. Chiar dacă implementările prezentate sunt axate pe tehnologii MicroSoft (ASP.NET MVC), acest lucru nu restrânge generalitatea conceptelor prezentate ▪ Proiectul familiarizează studenții cu aspecte practice privind proiectarea și implementarea unei aplicații web MVC

8. Conținuturi

8.1.Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în programarea web. Categorii de aplicații web. Caracteristici. Arhitectura aplicațiilor web. Particularități. Componente specifice	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe slide-uri, față în față sau on-line	2
Tehnologii pentru aplicațiile web. Tehnologii pentru comunicarea client/server		2
Tehnologii pe parte de client: browser-e, HTML, JavaScript – biblioteci JavaScript, framework-uri pentru dezvoltarea front-end, extensii pe partea de client		2
Tehnologii pe parte de server. Scripting la nivel de server: PHP și framework-uri de dezvoltare PHP; J2EE/JAVA și framework-uri de dezvoltare adiacente: Spring Boot (Java); ASP.NET Core și ASP.NET MVC, Ruby on Rails (Ruby), Django (Python), Express (Node.js/JavaScript). Tehnologii hibride: GWT (Google Web Toolkit)		4
Limbajul JavaScript – concepte avansate. Dezvoltarea progresivă a părții de client (front-end) a unei aplicații web. JavaScript și DOM-ul. Obiecte JavaScript JavaScript și stocarea datelor		2
Validarea datelor la nivel de client utilizând JavaScript. Funcții JavaScript. Evenimente în JavaScript. Utilizarea bibliotecilor JavaScript și Ajax. Șabloane de dezvoltare în JavaScript		2

Arhitectura MVC. MVC în aplicațiile web. MVC și structura aplicațiilor ASP.NET MVC. Dezvoltarea bazată pe principiile SOLID, DRY.	2
Elemente fundamentale ASP.NET MVC: Rutarea în MVC. Niveluri în MVC: Controller, View, Model. Nivelul Controller. Validarea modelului. Filtre de acțiune - action filters. Autorizare și autentificare. Nivelul View. Sintaxa Razor. Expresii lambda. Nivelul Model.	4
Șablonul object relational mapper (ORM). Entity Framework EF. Șablonul Repository	4
Dezvoltarea aplicațiilor MVC Database First, Nodel First, Code First	2
ASP.NET web API. Aplicații RESTful. Optimizare la nivel de client	2

Bibliografie

1. **D. Zmaranda** – Programare Internet – Editura Universității din Oradea, 200 pg., ISBN 978-606-10-1422-4 – format electronic CD, 2014
2. G.Mclean Hall – Adaptive Code via C# - Agile coding with design patterns and SOLID principles, ISBN 978-0-7356-8320-4, MicroSoft Press, 2014
3. Porter Scobey, Pawan Lingras – Web Programming and Internet Technologies – An E-Commerce Approach – Jones&Bartlett Learning LLC, ISBN – 13 978-0-7637-7387-8, 2013
4. Dorin Zaharie, Rodica Doina Zmaranda, Dezvoltarea aplicațiilor software utilizând platforma .NET, Editura ASE, ISBN 978-606-505-547-6, 2012
5. D.Zmaranda et. Al, New Trends in Mobile and Web Development 2012 – A publication of Lahti University of Applied Sciences Series C – ISSN 1457-8328 ISBN 978-951-827-141-6, 2012
6. Tim Wright - A Hands-on Guide to the Fundamentals of Modern JavaScript, ISBN-13:978-0-321-83274-0, Addison Wesley, 2012
7. Jess Chadwick, Todd Snyder, Hrusikesh Panda, Programming ASP.NET MVC 4, O'Reilly Media, ISBN 978-1-449-320031-7, 2012
8. <https://www.simform.com/best-frontend-frameworks/>
9. <http://javascript-reference.info>
10. <https://hackr.io/blog/web-development-frameworks>
11. <http://www.uml.org/>
12. <http://www.webratio.com/>
13. <http://www.w3.org/TR/wsd1>
14. http://en.wikipedia.org/wiki/Universal_Description_Discovery_and_Integration
15. <http://jquery.com/>
16. <http://tomcat.apache.org>
17. <http://struts.apache.org>
18. <https://spring.io/projects/spring-boot>
19. <http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html>
20. <http://php.net/>
21. <http://www.asp.net/>
22. <https://www.tutorialspoint.com/jquery/jquery-ajax.htm>
23. <https://developers.google.com/web-toolkit/>
24. <https://dotnet.microsoft.com/apps/aspnet/mvc>

25. https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started		
26. http://www.asp.net/mvc/tutorials/mvc-5/database-first-development/creating-the-web-application		
27. https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/First_steps/Web_frameworks		
28. https://uoradea-my.sharepoint.com/personal/rodica_zmaranda_didactic_uoradea_ro/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Frodica%5Fzmaranda%5Fdidactic%5Fuoradea%5Fro%2FDocuments%2FPI%2DMaster&view=0		
8.2. Proiect	Metode de predare	Observații
Elementele inițiale pentru proiect – alegerea temei de proiect. Analiza generală a proiectului.		4
Familiarizarea cu mediul/framework-ul/limbajul de dezvoltare	Studentii aleg o temă de proiect – o aplicație MVC și realizează etapele de dezvoltare ale proiectului sub îndrumarea cadrului didactic, față în față sau on-line.	4
Proiectarea aplicației: structură, funcționalitate, alegerea modalității de implementare: database first, model first, code first		4
Implementarea aplicației: nivelul model, nivelul controller, nivelul view		8
Finalizarea și testarea și deployment-ul proiectului		4
Evaluarea proiectului, încheierea situației la proiect și recuperare		4
Bibliografie		
1. D. Zmaranda – <i>Programare Internet</i> – Editura Universității din Oradea, 200 pg., ISBN 978-606-10-1422-4 – format electronic CD, 2014		
2. Dorin Zaharie, Rodica Doina Zmaranda, <i>Dezvoltarea aplicațiilor software utilizând platforma .NET</i> , Editura ASE, ISBN 978-606-505-547-6, 2012		
3. https://uoradea-my.sharepoint.com/personal/rodica_zmaranda_didactic_uoradea_ro/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Frodica%5Fzmaranda%5Fdidactic%5Fuoradea%5Fro%2FDocuments%2FPI%2DMaster&view=0		

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

- Conținutul disciplinei reprezintă o cerință importantă a majorității angajatorilor din domeniul dezvoltării de software disciplina furnizează conceptele teoretice și practice necesare în acest sens.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- pentru nota 5 sunt este necesară tratarea în linii mari a subiectelor abordate, fără însă a detalia foarte mult conceptele prezentate; abordare fundamentală, prezentare succintă - pentru nota 10, este necesară tratarea completă, detaliată, a subiectelor propuse, prezentare elaborată	Examen oral - evaluarea se poate face față în față sau on-line	40 %
10.5 Proiect	-pentru nota 5 – cunoașterea în linii mari a variantelor de abordare a proiectului, parcurgerea etapelor de proiectare, fără a finaliza implementarea -pentru nota 10, parcurgerea tuturor etapelor de proiectare, cu finalizarea cu succes a implementării	Susținere orală - evaluarea se poate face față în față sau on-line În urma prezentării proiectului realizat în timpul semestrului, fiecare student primește o notă pentru proiect. Proiectul se predă în format electronic sub forma: prezentare PowerPoint, descriere textuală proiect și cod sursă	60%
10.7 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">familiarizarea cu arhitectura aplicațiilor webcunoașterea conceptelor care stau la baza proiectării și implementării aplicațiilor webfamiliarizarea cu cele mai cunoscute șabloane de proiectare utilizate în aplicațiile webfamiliarizarea cu tehnologiile utilizate în dezvoltarea aplicațiilor Internet: tehnologii pe parte de client, tehnologii pe parte de server, tehnologii adiacentecunoașterea celor mai actuale framework-uri utilizate pentru dezvoltarea aplicațiilor webutilizarea conceptelor prezentate în dezvoltarea și implementarea unui proiect practic			

Data completării
02.09.2024

Semnătura titularului de curs,
Prof. dr. ing. Zmaranda Doina
dzmaranda@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator
Prof. dr. ing. Zmaranda Doina
dzmaranda@uoradea.ro

Data avizării în departament
05.09.2024

Semnătura directorului de departament,
Conf.univ. dr. Elisa Valentina Moisi
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în consiliul facultății
10.09.2024

Semnătură Decan,
Conf. univ. dr. ing. Eugen Gergely
egergely@uoradea.ro

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul proiectelor IT						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Györödi Robert Ștefan						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Prof. dr. ing. Györödi Robert Ștefan						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	0/0/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	0/0/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					23
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari) Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II
4.2 de competențe	Programarea structurată în limbajul C / obiectuală C++/C#/Java

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector, calculator și acces la internet Cursul se poate desfășura față în față sau on-line.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Seminarul/laboratorul/proiectul se pot desfășura față în față sau on-line. Laborator dotat cu: <ul style="list-style-type: none"> - calculatoare care sunt conectate la internet și care au instalate următoarele programe: Visual Studio, Eclipse pentru Java, SQL Business Intelligence Development Studio. - acces la mediu virtual în care este instalată suita Microsoft Dynamics AX/CRM/NAV (cele mai recente versiuni) cu toată infrastructura de servicii și unelte necesare

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C5. Întocmirea și gestionarea proiectelor din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației și din domenii conexe, prin aplicarea conceptelor de management de proiect.
	C6. Dezvoltarea competențelor de management financiar, managementul calității și managementul relațiilor cu clienții.
Competențe transversale	CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principalelor concepte ale managementului proiectelor IT și a modului în care acestea sunt utilizate de către organizații (atât în sectorul privat cât și în sectorul public) precum și a instrumentelor și tehnicilor necesare pentru a gestiona proiectele IT.
7.2 Obiectivele specifice	Acest curs introduce principiile cheie ale managementului proiectelor IT, inclusiv introducerea în abordările Agile și Scrum. Totodată se va prezenta instrumente și tehnici pentru a iniția, planifica și gestiona cu succes proiectele și programele IT. Printr-o abordare de învățare combinată a

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

	cursurilor, laboratoarelor și studiilor de caz, studenții vor fi capabili să înțeleagă toate elementele esențiale ale unui management de proiect bun.
--	---

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Introducere în managementul proiectelor	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
2. Strategia de business și proiectele de afaceri (proiect business cases)	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
3. Introducere în ciclurile de viață predictive și de dezvoltare Agile	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
4. Structurile Breakdown (work, product, cost)	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
5. Instrumente de planificare cheie - planificare, estimare și gestionarea resurselor 5.1. Domeniul de aplicare, planificarea, estimarea și gestionarea resurselor.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
6. Identificarea, analiza și gestionarea părților interesate	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
7. Abilități de management în gestionarea proiectelor - influențare, leadership, team building și managementul conflictelor	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
8. Managementul riscului și a problemelor unui proiect 8.1. Studii de caz	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
9. Planificarea proiectului. 9.1. Aplicații și instrumente utilizate în industrie	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
10. Tehnici de monitorizare și control al proiectelor.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	3 ore
Recapitulare	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Bibliografie

- Ken Laudon, Jane Laudon, Management Information Systems: Managing the Digital Firm (13th Ed), Prentice Hall, 2013, ISBN 0133050696
- Information Technology Project Management, 9th Edition - Kathy Schwalbe, ISBN-10: 1-337-10135-4, ISBN-13: 978-1-337-10135-6
- The APM Project Management Body of Knowledge, 6th Edition,(2012), Association for Project Management
- J Cadle and D Yeates; Project Management for Information Systems (2008) Pearson Education Limited
- Györödi Robert, Lungu Ion, Györödi Cornelia, Sisteme avansate de descoperire a cunoștințelor din bazele de date, Editura Universității din Oradea, Oradea, România, 2012, ISBN 978-606-10-0733-2.
- Brian Larson, Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2012 3/E, McGraw-Hill, 2012, ISBN 0071759387
- James M. Wahlen, Financial Reporting, Financial Statement Analysis and Valuation, 8th Ed, Cengage Learning, 2014, ISBN 1285190904
- Michael Alexander, Jared Decker, Bernard Wehbe, Microsoft Business Intelligence Tools for Excel Analysts, For Dummies, 2014, ISBN 1118821521
- Adam Aspin, High Impact Data Visualization with Power View, Power Map, and Power BI, Apress, 2014, ISBN 1430266163
- Brian Larson, Mark Davis, Dan English, Visualizing Data with Microsoft Power View, McGraw-Hill, 2012, ISBN 0071780823
- <https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=6252>

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
8.4 Proiect		
1. Concepte generale utilizate în managementul proiectelor	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
2. Strategia de business.	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
3. Ciclul de viață a unui proiect. Strategia Agile	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	4 ore
4. Structurile breakdown (work, product, cost)	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
5. Instrumente de planificare – planificare, estimare și gestionarea resurselor	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	4 ore
6. Managementul echipei de proiect - influențare, leadership, team building, managementul conflictelor	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
7. Managementul riscului și a problemelor într-un proiect. Identificarea elementelor de risc în cadrul unui proiect	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

8. Planificarea proiectului. Analiza, planificarea și elaborarea structurii unui proiect	Prezentarea cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	4 ore
9. Tehnici de monitorizare și control al proiectelor	Prezentarea cu ajutorul videoproietorului; discutii libere;	4 ore
10. Recuperări și încheierea situației la proiect	Evaluarea testului	2 ore

Bibliografie

1. The APM Project Management Body of Knowledge, 6th Edition,(2012), Association for Project Management. E. book available.
2. J Cadle and D Yeates; Project Management for Information Systems (2008) Pearson Education Limited. E book available.
3. The Microsoft Dynamics AX Team, Inside Microsoft Dynamics AX 2012 R3, Microsoft Press, 2014, ISBN 073568510X
4. Andreas Luszczak, Using Microsoft Dynamics AX 2012: Updated for Version R2, Springer Vieweg; 3rd ed. 2013, ISBN 3658017082
5. Keith Dunkinson, Andrew Birch, Implementing Microsoft Dynamics AX 2012 with Sure Step 2012, Packt Publishing, 2013, ISBN 1849687048
6. Mohamed Aamer, Microsoft Dynamics AX 2012 Financial Management, Packt Publishing, 2013, ISBN 1782177205
7. Simon Buxton, Microsoft Dynamics AX 2012 R2 Administration Cookbook, Packt Publishing, 2013, ISBN 1849688060
8. Kamalakannan Elangovan, Microsoft Dynamics AX 2012 Reporting Cookbook, Packt Publishing, 2013, ISBN 1849687722
9. Microsoft CustomerSource Portal (<https://mbs.microsoft.com/customersource>) – Materiale e-Learning
10. <https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=6252>

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei corespunde cerințelor necesare analizei, proiectării și gestionării proiectelor din domeniul IT sau din domenii conexe prin aplicarea conceptelor de management de proiect.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Evaluarea se poate face față în față sau on-line. Evaluare finală din materia de curs	60%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator			
10.7 Proiect	Aplicații practice	Evaluarea aplicațiilor și a modului de interpretare a rezultatelor	40%

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

10.8 Standard minim de performanță

C5. Întocmirea și gestionarea proiectelor din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației și din domenii conexe, prin aplicarea conceptelor de management de proiect.

C6. Dezvoltarea competențelor de management financiar, managementul calității și managementul relațiilor cu clienții

CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

Studentii vor dobândi la finalul cursului:

- Noțiunile de bază necesare înțelegerii contextului organizațional, vor identifica și cunoaște principalele concepte utilizate în managementul proiectelor IT și modul în care sunt implementate de către organizații (atât sectorul privat, cât și cel public)
- Vor dobândi abilități de utilizare a instrumentelor și tehnicilor necesare pentru a gestiona cu succes proiectele IT
- Vor defini caracteristicile managementului de proiect IT și vor explica modul în care conduc acestea la o schimbare în cadrul organizațiilor
- Vor identifica ceea ce face un proiect IT de succes
- Vor identifica abilitățile de management necesare pentru gestionarea eficientă a proiectelor IT
- Vor dobândi practici de management de proiect pentru eficacitatea personală și profesională.

Data completării
03.09.2024

Semnătura titularului de curs:
prof. dr. ing. Györödi Robert
E-mail: rgyorodi@uoradea.ro

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
prof. dr. ing. Györödi Robert

Data avizării în departament
05.09.2024

Semnătura directorului de departament
Conf.univ. dr. Elisa Valentina Moisi

Data avizării în consiliul facultății
10.09.2024

Decan,
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 17.09.2012					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI / MASTER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ACHIZIȚIA, PRELUCRAREA ȘI GESTIONAREA DATELOR						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L.Dr.Ing. POSZET OTTO						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Ș.L.Dr.Ing. POSZET OTTO						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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/proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					0
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se poate desfășura față în față sau on-line.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line.

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 17.09.2012					

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> CP2 Proiectarea avansată hardware și software a sistemelor și rețelelor de calcul. CP3 Proiectarea și gestionarea sistemelor informatice de calcul securizate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificare eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește prezentarea unor cunoștințe avansate folosite în tehnica achiziției de date, controlul proceselor, prelucrarea digitală a semnalelor, punând un accent deosebit pe partea hardware și cu scoaterea în evidență a principiilor care se întâlnesc la majoritatea sistemelor de achiziție industriale.
7.2 Obiectivele specifice	În fiecare capitol, după prezentarea principiilor teoretice, sunt studiate exemple concrete de realizare (sisteme de achiziție National Instruments, microcontrolere, sisteme de prelucrare digitală a semnalelor). Laboratorul urmărește familiarizarea studenților cu tehnica achiziției de date și control (hardware și software) și realizarea unor programe proprii de achiziție de date, folosind noțiunile însușite la curs.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Definiția unui sistem de achiziție și control. Prelucrarea digitală a semnalelor. Noțiuni introductive, definiția unui SAD, schema bloc, terminologia achiziției de date	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
2. Circuite de condiționare a semnalelor 1. Circuite pasive de condiționare.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
3. Circuite de condiționare a semnalelor 2. Circuite active de condiționare, amplificatoare operaționale instrumentale, procesarea digitală a semnalelor.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
4. Codificări numerice folosite în achiziția datelor. Introducere în teoria codurilor. Coduri corectoare folosite în achiziția datelor.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
5. Convertoare numeric-analogice 1. Mărimi caracteristice. Principii de construcție ale CNA, CNA pentru coduri unipolare	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
6. Convertoare numeric-analogice 2. CNA pentru coduri bipolare, Convertoare tensiune-frecvență, frecvență-tensiune.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
7. Convertoare analog-numerice 1. Mărimi caracteristice, CAN cu comparare de tip paralel. CAN cu comparare de tip serie-paralel, CAN cu comparare de tip serie, CAN cu integrare	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
8. Circuite de eșantionare și memorare 1. Caracteristici ale CEM, Principii de construcție. Comanda unui ansamblu CEM-CAN.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 17.09.2012					

9. Sisteme de achiziție mono și multi-canal. Construcția și comanda SAD mono canal, multi-canal. Variante.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
10. Sisteme de distribuție de date mono și multi-canal. Construcția și comanda SDD mono canal, multi-canal. Variante.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
11. Utilizarea microcontrolerelor în achiziția și prelucrarea datelor.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
12. Achiziția, prelucrarea, analiza și generarea semnalelor audio.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
13. Achiziția, prelucrarea, analiza și generarea semnalelor video.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2
14. Sisteme de achiziție tolerante la defecte. Utilizarea codurilor corectoare în SADC. Securitatea unui SADC.	<i>prelegere / dezbateri</i>	2

Bibliografie

1. Poszet O., Muț M, “Sisteme de achiziție și de prelucrare a datelor”, Curs, Actualizat în format electronic: <https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=61330>, Universitatea din Oradea, 2023
2. Gacsádi Alexandru, Tiponuş Virgil, Sisteme de achiziții de date, Editura Universității din Oradea, 2005, ISBN: 973-613-868-2
3. Vlad-Cristian Georgescu, Bazele sistemelor de achiziție de date, Universitatea Politehnică din București, 2021, <https://www.studocu.com/ro/document/universitatea-politehnica-din-bucuresti/bazele-sistemelor-de-achizitii-de-date/curs-1-bazele-sistemelor-de-achizitie-de-date/14360313>
4. http://physweb.bgu.ac.il/COURSES/SignalNoise/data_acquisition_fundamental.pdf
5. Biswajit Ray, “An Instrumentation and Data Acquisition Course for Electronics Engineering Technology Students”, Dept. of Physics & Engineering Technology, Bloomsburg University of Pennsylvania, Bloomsburg, PA 17815, http://www.ni.com/pdf/academic/us/journals/An_Instrumentation.pdf
6. Vetterli, „Foundations of Signal Processing”, 31/07/2014, ISBN 13 – 9781107038608
7. Muț M., Poszet O., “Sisteme de achiziție și control”, Îndrumător de laborator, Universitatea din Oradea, Actualizat în 2022, disponibil în format electronic pe e.uoradea.ro
8. Muț M, Poszet O., “Sisteme de achiziție și control”, Îndrumător de proiectare, Universitatea din Oradea, Actualizat în 2019, disponibil în format electronic pe e.uoradea.ro
9. Veljko Potkonjak, Michael Gardner, Victor Callaghan, Pasi Mattila, Christian Guetl, Vladimir M. Petrovic, Kosta Jovanovic, „Virtual laboratories for education in science, technology, and engineering: A review”, Computers & Education, Vol. 95, Issue C, pp. 309-327, April 2016.
10. Peter Tiernan, „Enhancing the learning experience of undergraduate technology students with LabVIEW software”, Computers & Education, Vol. 55, Issue 4, pp. 1579-1588, December 2010.
11. Xie Bing, Chen Chang-xin, Zheng Bin, „Design of Data Acquisition and Signal Processing System Based on LabVIEW”, Modern Electronics Technique, Issue 14, pp. 173-175, 2011.
12. Wei Zhan, Jay R. Porter, Joseph A. Morgan, „Experiential Learning of Digital Communication Using LabVIEW”, IEEE Transactions on Education, Vol. 57, No. 1, pp. 34-41, February 2014
13. Gilbert-Rainer Gillich, Doina Frunzaverde, Nicoleta Gillich, Daniel Amariei, „The use of virtual instruments in engineering education”, WCES-2010, Procedia Social and Behavioral Sciences, Vol. 2, Issue 2, pp. 3806-3810, 2010.
14. Linggang Liu, Junhui Li, Luhua Deng, „Design of Data Acquisition System Based on LabVIEW”, Advanced Materials Research, Vol. 569, pp. 808-813, 2012.
15. Hong min Wang, Dan dan Li, Ping Xue, Jie Zhu, Hai bo Li, „LabVIEW-based data acquisition system design”, IEEE 2012 International Conference on Measurement, Information and Control (MIC), pp. 689-692, May 18-20, 2012.

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr.ore / Observații
8.3 Laborator		
1. Prezentarea generală a plăcii de achiziție LabPC+ și myDAQ. Familiarizarea studenților cu sistemele de achiziție din dotarea	Studiu experimental, activitate practică	4

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 17.09.2012					

laboratorului. Testarea sistemului de achiziție și efectuarea unor măsurători cu osciloscopul.		
2. Mediul de programare LabView. Introducere. Diagrama bloc (Block Diagram) și interfața cu utilizatorul (Front Panel). Instrumente virtuale bazate pe configurări. Realizarea unor aplicații în LabView.	Studiu experimental, activitate practică	4
3. Structuri de date în LabView. Indicatoare și controale boolene, numerice, șiruri de caractere, matrici. Operații elementare cu aceste structuri. Vizualizarea rezultatelor, biblioteca de instrumente virtuale pentru crearea unei interfețe cu utilizatorul cât mai intuitive. Operații matematice complexe în LabView. Biblioteca de funcții matematice. Operații cu șiruri de caractere. Operații cu structuri compuse (matrici, înregistrări). Aplicații LabView, exerciții.	Studiu experimental, activitate practică	4
4. Structuri de programare și de control în LabView. Structuri de decizie, ramificații, structuri repetitive, bucle. Exerciții de programare în LabView.	Studiu experimental, activitate practică	4
5. Achiziția și generarea semnalelor în LabView. Simularea unor forme de undă, setarea parametrilor prin configurarea VI-urilor și apoi din programul aplicație în timp real. Captarea și afișarea formelor de undă folosind VI-uri bazate pe configurări. Exerciții și măsurători.	Studiu experimental, activitate practică	4
6. Analiza și generarea semnalelor audio în LabView folosind placa de sunet al calculatorului. Generarea frecvențelor corespunzătoare notelor muzicale și analiza spectrală a diferitelor forme de undă. Biblioteca de analiza și de prelucrare a semnalelor din LabView. Exerciții în LabView.	Studiu experimental, activitate practică	4
7. Prelucrarea imaginilor în LabView. Grafică 2D și 3D în LabView. Exerciții. Verificarea și încheierea situației la laborator.	Studiu experimental, activitate practică	4
8.4 Proiect		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszet O., Muț M., “Sisteme de achiziție și de prelucrare a datelor”, Curs, Actualizat în format electronic: https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=61330, Universitatea din Oradea, 2023 2. Gacsádi Alexandru, Tiponuț Virgil, Sisteme de achiziție de date, Editura Universității din Oradea, 2005, ISBN: 973-613-868-2 3. Vlad-Cristian Georgescu, Bazele sistemelor de achiziție de date, Universitatea Politehnică din București, 2021, https://www.studocu.com/ro/document/universitatea-politehnica-din-bucuresti/bazele-sistemelor-de-achizitii-de-date/curs-1-bazele-sistemelor-de-achizitie-de-date/14360313 4. http://physweb.bgu.ac.il/COURSES/SignalNoise/data_acquisition_fundamental.pdf 5. Biswajit Ray, “An Instrumentation and Data Acquisition Course for Electronics Engineering Technology Students”, Dept. of Physics & Engineering Technology, Bloomsburg University of Pennsylvania, Bloomsburg, PA 17815, http://www.ni.com/pdf/academic/us/journals/An_Instrumentation.pdf 6. Vetterli, „Foundations of Signal Processing”, 31/07/2014, ISBN 13 – 9781107038608 7. Muț M., Poszet O., “Sisteme de achiziție și control”, Îndrumător de laborator, Universitatea din Oradea, Actualizat în 2022, disponibil în format electronic pe e.uoradea.ro 8. Muț M., Poszet O., “Sisteme de achiziție și control”, Îndrumător de proiectare, Universitatea din Oradea, Actualizat în 2019, disponibil în format electronic pe e.uoradea.ro 9. Veljko Potkonjak, Michael Gardner, Victor Callaghan, Pasi Mattila, Christian Guetl, Vladimir M. Petrovic, Kosta Jovanovic, „Virtual laboratories for education in science, technology, and engineering: A review”, Computers & Education, Vol. 95, Issue C, pp. 309-327, April 2016. 10. Peter Tiernan, „Enhancing the learning experience of undergraduate technology students with LabVIEW software”, Computers & Education, Vol. 55, Issue 4, pp. 1579-1588, December 2010. 11. Xie Bing, Chen Chang-xin, Zheng Bin, „Design of Data Acquisition and Signal Processing System Based on LabVIEW”, Modern Electronics Technique, Issue 14, pp. 173-175, 2011. 12. Wei Zhan, Jay R. Porter, Joseph A. Morgan, „Experiential Learning of Digital Communication Using LabVIEW”, IEEE Transactions on Education, Vol. 57, No. 1, pp. 34-41, February 2014 		

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 17.09.2012					

13. Gilbert-Rainer Gillich, Doina Frunzaverde, Nicoleta Gillich, Daniel Amariei, „The use of virtual instruments in engineering education”, WCES-2010, Procedia Social and Behavioral Sciences, Vol. 2, Issue 2, pp. 3806-3810, 2010.
14. Linggang Liu, Junhui Li, Luhua Deng, „Design of Data Acquisition System Based on LabVIEW”, Advanced Materials Research, Vol. 569, pp. 808-813, 2012.
15. Hong min Wang, Dan dan Li, Ping Xue, Jie Zhu, Hai bo Li, „LabVIEW-based data acquisition system design”, IEEE 2012 International Conference on Measurement, Information and Control (MIC), pp. 689-692, May 18-20, 2012..

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

▪

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen. Evaluarea se poate face față în față sau on-line.	50%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator		Referate. Evaluarea se poate face față în față sau on-line.	50%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			50%

Data completării
02.09.2024

Semnătura titularului de curs
Ș.L.Dr.Ing. Otto POSZET
poszet@uoradea.ro

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
Ș.L.Dr.Ing. Otto POSZET
poszet@uoradea.ro

Data avizării în departament
05.09.2024.

Semnătura directorului de departament
Conf.Dr.Inf. Elisa Valentina MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății
10.09.2024.

Semnătură Decan
Conf.Dr.Ing. Eugen Ioan GERGELY
egergely@uoradea.ro

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie electrică și tehnologia informației
1.3 Departamentul	Calculatoare și tehnologia informației
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/calificarea	Management în tehnologia informației

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL INFORMAȚIEI SI MULTIMEDIA						
2.2 Titularul activităților de curs	conf.dr.ing. Gianina Adela GABOR						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	conf.dr.ing. Gianina Adela GABOR						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	(I)

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					32
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	se poate desfășura față în față sau on-line proiector și acces la internet în sala de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	se poate desfășura față în față sau on-line pentru fiecare student, calculator cu acces la internet și la aplicațiile necesare desfășurării laboratorului

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP1. Proiectarea componentelor software și gestionarea lor prin intermediul bazelor de date / 3 credite</p> <p>CP3. Proiectarea și gestionarea sistemelor informatice securizate / 3 credite</p>
-------------------------	---

Competențe transversale	
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> însușirea noțiunilor de management al informației în sistemele multimedia și modalitatea de a utiliza aplicațiile multimedia, utilizarea cunoștințelor pentru a implementa aplicații și prezentări multimedia folosind XHTML+TIME, SMIL, HTML5+CSS3 & Javascript
7.2 Obiectivele specifice	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. ore / Observații
Elemente caracteristice XHTML+Time structură document XHTML+Time, atribute de temporizare	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Asociere de acțiuni elemente XHTML + Time și inserare obiecte multimedia	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Suport HTML+ Time pentru execuție sincronizată și adăugare efecte de animație	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Efecte de tranziție asociate elementelor XHTML + Time, alternative de afișare elemente multimedia	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Document Object Model pentru XHTML+ Time & stabilire sablon prezentare	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Limbaaj SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) - noțiuni introductive & module utilizate, structura document SMIL	prelegere, dezbateri și exemplificare	4
Limbaaj SMIL – mod includere obiecte multimedia & tipuri fișiere multimedia	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Asociere animației elemente SMIL & alternative prezentare adaptabile	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Limbaaj SMIL – stabilire hiperlegături și sincronizare elemente	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Limbaaj SMIL – efecte de tranziție și procesare documente	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Structura unei prezentări web multimedia și diferențe față de site-urile web multimedia responsive HTML5 - elemente multimedia utilizate pentru implementarea prezentărilor web multimedia	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
CSS3 și Javascript - elemente utilizate pentru realizarea prezentărilor multimedia interactive	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Managementul informațiilor sistemelor multimedia & calitatea serviciilor multimedia; Managementul informațiilor în sistemele multimedia distribuite	prelegere, dezbateri și exemplificare	2
Bibliografie http://homepages.cwi.nl/~media/SMIL/Tutorial/SMILTut.html/ accesat 1.09.2012 J.C. Teague, <i>DHTML și CSS</i> , Editura Teora, București, 2007 Sabin Buraga, <i>Tehnologii XML</i> , Editura Polirom, Iași, 2006		

M.Brut, S.Buraga, <i>Prezentări multimedia pe Web</i> , Editura Polirom, 2004		
Ștefan Trausan-Matu, <i>Prelucrarea documentelor XML</i> , Editura Teora, București, 2003		
Bogdan Ghilic, Marian Stoica, <i>eActivitățile în societatea informațională</i> , Editura Economica, București, 2002		
8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. ore / Observații
HTML, XHTML, CSS	exemplificare & implementare	2
Structura document XHTML + Time, atribute de temporizare XHTML+ Time, asociere acțiuni elemente	exemplificare & implementare	2
XHTML + Time, inserare obiecte multimedia	exemplificare & implementare	2
XHTML + Time – utilizare containere temporale și elemente speciale de animație	exemplificare & implementare	2
XHTML + Time –utilizare atribute pentru tranziții și afișare multimedia, utilizare metode, proprietăți	exemplificare & implementare	2
XHTML + Time – evenimente, obiecte speciale și studii de caz	exemplificare & implementare	2
SMIL – module specifice, stabilire structură document	exemplificare & implementare	2
SMIL – șablon prezentare, modalități includere obiecte multimedia	exemplificare & implementare	2
SMIL – asociere animație elemente & sincronizare elemente	exemplificare & implementare	2
SMIL – stabilire legături, și sincronizare elemente prin utilizare containere	exemplificare & implementare	2
HTML5 - definire structura prezentare web multimedia și implementare prezentare web multimedia folosind inclusiv elemente multimedia HTML5	exemplificare & implementare	2
CSS3 - utilizare elemente de CSS3 noi pentru definitivarea prezentării web multimedia	exemplificare & implementare	2
Javascript - inserare elemente multimedia pentru finalizarea prezentării web multimedia	exemplificare & implementare	2
Prezentarea aplicației web multimedia implementate folosind HTML5, CSS3 și Javascript	exemplificare & implementare	2
Bibliografie		
http://homepages.cwi.nl/~media/SMIL/Tutorial/SMILTut.html/ accesat 1.09.2012		
T.Gugoiu, <i>HTML, XHTML, CSS și XML prin exemple</i> , Editura Teora, București, 2005		
Adrian Vasilescu, <i>Tehnologiile XML</i> , Editura Economica, București, 2005		
M.Brut, S.Buraga, <i>Prezentări multimedia pe Web</i> , Editura Polirom, Iași, 2004		

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Managementul informației și multimedia, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele cerute ▪ conținutul cursului este apreciat de companiile care au ca angajați absolvenți ai acestui curs

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota 5 - aplicație multimedia minimală și prezentare și prezentare simplă	se poate face față în față sau on-line oral – implementarea și	50%

	Pentru nota 10 – aplicatie multimedia complexa si prezentare completa	prezentarea unei aplicații multimedia pe baza elementelor teoretice însușite la curs	
10.6 Laborator	Pentru nota 5 - răspuns corect la minim 1 din cele 3 întrebări pentru fiecare lucrare Pentru nota 10 - răspuns corect la toate întrebările	se poate face față în față sau on-line oral - întrebări pe baza aplicațiilor din lucrările de laborator implementate	50%
10.8 Standard minim de performanță			
nota oral pe baza curs minim 5 si nota oral laborator minim 5			

Data completării

Titular curs

Titular laborator

2.09.2024

Conf.dr.ing. Gianina GABOR
gianina@uoradea.ro

Conf.dr.ing. Gianina GABOR
gianina@uoradea.ro

Data avizării în departament
5.09.2024

Director departament
Conf.univ.dr.ing. Elisa Valentina MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în consiliul facultății
10.09.2024

Semnătura Decan,
Conf. univ. dr. ing. Eugen Ioan GERGELY
egergely@uoradea.ro

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI / MASTER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul sistemelor critice						
2.2 Titularul activităților de curs	s. l.. dr. ing. Poszet Otto						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	s. l.. dr. ing. Poszet Otto						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se poate desfășura față în față cu proiector sau on-line.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line, folosind calculatoare personale.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Însușirea metodelor avansate pentru controlul erorilor și a toleranței la defecțiuni în sistemele de calcul critice la defectare ▪ Analiza comparativă a soluțiilor constructive pentru sistemele critice de siguranță ▪ Utilizarea metodelor și sculelor de evaluare a dependibilității și riscului sistemelor critice ▪ Modelarea sistemelor critice de siguranță ▪ Aplicarea tehnicilor de toleranță la defecte la proiectarea sistemelor critice la defectare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei ▪ Descrierea clară și concisă în scris, în limba română a rezultatelor din domeniul de activitate, inclusiv prin consultarea de documentație și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cunoașterea principalelor concepte și tehnici de toleranță la defecte și de analiză în sistemele critice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprofundarea noțiunilor teoretice de proiectare a sistemelor de calcul critice la defecte prin exemple și exerciții concrete ▪ Cunoașterea unor metode de evaluare a dependibilității

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Sisteme încorporate. Exemple de sisteme critice.	Prelegere	2
Siguranța funcțională.	Prelegere	2
Dependabilitatea.	Prelegere	2
Analiza riscului.	Prelegere	2
Proiectarea sistemelor critice.	Prelegere	2
Arhitectura sistemelor critice.	Prelegere	2
Proiectarea sistemelor fail-safe.	Prelegere	2
Proiectarea sistemelor fail-operate (I).	Prelegere	2
Proiectarea sistemelor fail-operate (II).	Prelegere	2

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Influența factorului uman.	Prelegere	2
Testarea integrată.	Prelegere	2
Detectarea anomaliilor.	Prelegere	2
Indicatori de acoperire.	Prelegere	2
Verificarea prin simulare.	Prelegere	2
Bibliografie 1. M. Borzano, A. Willafiorita: Design and Safety Assessment of Critical Systems, CRC Press, 2011. 2. N. G. Leveson: Safeware, Addison-Wesley, 1995. 3. N. Storey: Safety-Critical Computing Systems, 1996. 4. Hobbs, Chris: Embedded software development for safety-critical systems, CRC Press, 2016. 5. W. R. Dunn, Practical Design of Safety-Critical Computer Systems, Reliability Press, 2002. 6. Birmann, Kenneth P.: Reliable Distributed Systems. Technologies, Web Services and Applications, Springer Science and Business Media, Inc., 2005.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator		
Definirea cerințelor sistemelor critice. Standarde.	Exemplificare, dezbateri	2
Studiu de caz (I).	Exemplificare, dezbateri	2
Metoda FMEA.	Exemplificare, dezbateri	2
Arborele de defectare.	Exemplificare, dezbateri	2
Studiu de caz (II).	Exemplificare, dezbateri	2
Matricea de risc.	Exemplificare, dezbateri	2
Concluzii și încheierea situației.	Prezentare referate, întrebări	2
8.4 Proiect		
Bibliografie Software tools for safety design: http://www.safeware-eng.com ; https://www.weibull.com/		

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

<ul style="list-style-type: none"> Disciplina oferă cunoștințe teoretice și practice direct aplicabile în industria de calculatoare și în domeniul serviciilor de tehnologia informației.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Lucrare scrisă	Notare.	70 %
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Referat	Susținere.	Condiție + 30%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
Nota de trecere de la 50% din cerințe îndeplinite.			

Data completării
02.09.2024

Semnătura titularului de curs
Ș.L.Dr.Ing. Otto POSZET
poszet@uoradea.ro

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
Ș.L.Dr.Ing. Otto POSZET
poszet@uoradea.ro

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Data avizării în departament
05.09.2024.

Semnătura directorului de departament
Conf.Dr.Inf. Elisa Valentina MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății
10.09.2024.

Semnătură Decan
Conf.Dr.Ing. Eugen Ioan GERGELY
egergely@uoradea.ro