Anexa 6

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI 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 activităţilor de curs	**Prof. dr. ing. Győrödi Robert Ștefan**						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	**Prof. dr. ing. Győrödi 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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	0/0/28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	23
Tutoriat	6
Examinări	4
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	**83**
3.9 Total ore pe semestru	**125**
3.10 Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (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 competenţe	Programarea structurată în limbajul C / obiectuală C++/C#/Java

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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 desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Seminarul/laboratorul/proiectul se pot desfășura față în față sau on-line. Laborator dotat cu: - 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 in care este instalată suita Microsoft Dynamics AX/CRM/NAV (cele mai recente versiuni) cu toată infrastructura de servicii și unelte necesare

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe 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.
Competenţe transversale	CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor 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 inița, planifica și gestiona cu succes proiectele și programele IT. Printr-o abordare de învățare combinată a

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

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
1. Introducere în managementul proiectelor	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
2. Strategia de business și proiectele de afaceri (project 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

Bibliografie

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

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
8.3 Laborator		
8.4 Project		
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

8. Planificarea proiectului. Analiza, planificarea și elaborarea structurii unui proiect	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	4 ore
9. Tehnici de monitorizare și control al proiectelor	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	4 ore
10. Recuperări şi încheierea situaţiei 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 conţinutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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%

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 şi valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputaţia profesiei.

Studenții 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
06.09.2022

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

21.09.2022

Semnătura directorului de departament
conf. dr. ing. Pater Mirela

Data avizării în consiliul facultății
23.09.2022

Decan,
Prof. Dr. Ing. Mircea Gordan

Anexa 6

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI 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	**Baze de date relaționale**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	**Prof. dr. ing. Győrödi Cornelia Aurora**						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	**Prof. dr. ing. Győrödi 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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/14

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	28
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	**94**
3.9 Total ore pe semestru	**150**
3.10 Numărul de credite	6

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu videoproiector și calculatoare care sunt conectate la internet, respectiv care au instalat Oracle 12c.

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	C1. Proiectarea componentelor software şi gestionarea lor prin intermediul bazelor de date. C2. Proiectarea avansată hardware şi software a sistemelor de calcul. C5. Întocmirea şi gestionarea proiectelor din domeniul Calculatoare şi Tehnologia Informaţiei şi din domenii conexe, prin aplicarea conceptelor de management de proiect Cursul contribuie la dobândirea de competenţe în domeniul proiectării și programării aplicaţiilor cu baze de date
Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Acest curs contribuie la însușirea de competenţe în domeniul proiectării și programării aplicaţiilor cu baze de date. Cursul prezintă principiile şi 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 aplicaţiilor cu baze de date, identificarea conceptelor și serviciilor bazelor de date relaţionale şi non-relaționale in difierite medii (Oracle, Microsoft Azure, etc).

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
CAPITOLUL 1. Elementele fundamentale ale datelor in Microsoft Azure 1.1. Conceptele de bază ale datelor 1.2. Roluri și servicii pentru date în Microsoft Azure 1.2.1. Servicii cloud Microsoft pentru date 1.3. Procesarea tranzacțională online (Online transactional processing (OLTP))	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore

CAPITOLUL 2. Modelarea bazelor de date relaţionale 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 relaţional 2.6. Restricţiile de integritate ale modelului relaţional.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 3. Limbaje relaţionale 3.1. Generalităţi 3.2. Limbajul SQL 3.2.1. Definirea schemei unei baze de date relaţionale 3.2.2. Manipularea unei baze de date 3.2.3. Interogarea unei baze de date relaţionale. 3.2.3.1. Interogarea unei tabele 3.2.3.2. Interogarea mai multor tabele 3.2.3. Funcţii pe grup. 3.2.4. Subinterogările.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; 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 videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 5. Arhitecturi de sisteme de baze de date 5.1. Introducere 5.2. Arhitecutri 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 videoproiectorului; 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 videoproiectorului; 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 videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
7.4. Paralelism interquery 7.5. Paralelism intraquery 7.6. Paralelism intraoperație 7.7. Optimizarea interogărilor 7.8. Soluții de implementare 7.9. Oracle - Tehnologii de procesare paralelă	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore

CAPITOLUL 8. Sisteme de baze de date distribuite 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	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
Capitolul 9. Baze de date XML 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	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 10. Baze de date non-relationale (NoSQL) 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)	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
10.6. Baze de date NoSQL document 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 oriectate pe coloană. Studiu de caz Apache Cassandra.	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
CAPITOLUL 11. Elementele fundamentale ale datelor non-relaționale în Azure 11.1. Elementele fundamentale ale stocării datelor în Azure 11.2. Elementele fundamentale ale Azure Cosmos DB 11.3. API-urile Azure Cosmos DB	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore
Capitolul 12. Elementele fundamentale ale analizei datelor 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	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 ore

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
8.3 Laborator		
Modelarea datelor utilizand Database Designer din Oracle	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră
Limbajul SQL. Operaţiile de manipulare a datelor.	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră

Comanda SELECT SQL. Interogarea unei tabele de date. Funcții pe grup.	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră
Limbajul SQL. Subinterogări.	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră
Configurarea și interogarea unei baze de date Azure SQL	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră
Proceduri şi funcţii stocate, colecții de date.	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră
Baze de date NoSQL document. Studiu de caz Mongo DB.	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
Baze de date NoSQL cheie-valoare. Studiu de caz Oracle NoSQL Database	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră
Baze de date NoSQL orientate pe coloană (Columnar). Studiu de caz Apache Cassandra.	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
Azure Storage. Azure Cosmos DB	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	2 oră
Azure Synapse Analytics	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	1 oră
Vizualizarea datelor utilizând Power BI	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discuții libere;	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 saptămână de școală din semestrul. Ulterior proiectul se mai poate preda în sesiunea de restanțe din septembrie.	Studenţii aleg o temă de proiect din lista de teme propuse şi realizează etapele proiectului sub îndrumarea cadrului didactic.	14 ore

Bibliografie

1. Győrödi Cornelia, Lungu Ion "Sisteme de baze de date avansate", Editura Universității din Oradea, 2011, ISBN 978-606-10-0447-8, nr. pag 350.

2. Jeffrey A. Hoffer, Mary Prescott, Heikki Topi - " *Modern Database Management, 9/E*", Prentice Hall, 2009, ISBN: 9780136003915.
3. Greg Riccardi - " *Principles of Database Systems with Internet and Java Applications*", Addison Wesley (December 14, 2002), ISBN-13: 978-0321185563.
4. M. Piatini, O. Diaz (editors), "*Advanced Database Technology and Design*", Artech House, 2000.
5. Ramez Elmasri, Shamkrant Navathe, "*Fundamentals of Database Systems*" 6th Edition, April 2010, Publisher: Addison Wesley; ISBN: 978-0136086208.
6. Kevin Loney "*Oracle Database 11g The Complete Reference (Osborne ORACLE Press Series)*", Publisher: McGraw-Hill Osborne Media; 1 edition, December 2008, ISBN: 978-0071598750.
7. A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan, "*Database System Concepts*", Fourth Edition, McGrow Hill, 2004.
8. A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan, "*Database System Concepts*" Sixth Edition, McGraw-Hill, ISBN 0-07-352332-1, January 28, 2010.
9. Paulina Mitrea, "Accesibilitate Web, multimedia, paralelism și arhitecturi distribuite pentru baze de date de înaltă performanță", Editura U.T.Press 2008, Cluj-Napoca.
10. Sanjay Patni - Pro RESTful APIs. APress, 2017. https://www.apress.com/gp/book/9781484226643
11. Oracle Berkley DB http://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/berkeleydb/overview/index.html
12. Mongo DB Documentation: www.mongodb.com
13. Neo4J Documentation: www.neo4j.com
14. https://www.javatpoint.com/rdbms-vs-cassandra
15. https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=6249
16. http://docs.oracle.com/cd/NOSQL/html/index.html
17. https://msle.learnondemand.net

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei corespunde cerințelor necesare însușiri de competenţe în domeniul proiectării și programării aplicaţiilor 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	Evaluarea se poate face față în față sau on-line. 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	15%
10.7 Proiect	Realizarea aplicației practice	- respectarea cerințelor temei alese: 25%	35%

		- instalarea, compilarea și functionarea programului: 25% - conținutul referatului: 25% - verificarea cunoștintelor teoretice legate de realizarea proiectului: 25%	

10.8 Standard minim de performanţă
C1. Proiectarea componentelor software şi gestionarea lor prin intermediul bazelor de date.
C2. Proiectarea avansată hardware şi software a sistemelor de calcul.
C5. Întocmirea şi gestionarea proiectelor din domeniul Calculatoare şi Tehnologia Informaţiei şi din domenii conexe, prin aplicarea conceptelor de management de proiect

După absolvirea acestui curs studenţii vor dobândi cunoștințe teoretice și practice necesare proiectării şi programării aplicațiilor cu bazele de date și anume:

- concepte ale modelări 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 si NoSQL

Data completării
05.09.2022

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

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

Data avizării în departament
21.09.2022

Semnătura directorului de departament
conf. dr. ing. Pater Mirela

Decan,
Prof. Dr. Ing. Mircea Gordan

Data avizării în consiliul facultății
23.09.2022

Anexa 6

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI 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 activităţilor de curs	**Prof. dr. ing. Győrödi Robert Ștefan**						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	**Prof. dr. ing. Győrödi 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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	23
Tutoriat	6
Examinări	4
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	**83**
3.9 Total ore pe semestru	**125**
3.10 Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (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 competenţe	Programarea structurată în limbajul C / obiectuală C++/C#/Java

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector, calculator și acces la internet.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator dotat cu: - 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 in care este instalată suita Microsoft Dynamics 365 Business Central / FO & SCM (cele mai recente versiuni) cu toată infrastructura de servicii și unelte necesare

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe 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
Competenţe transversale	CT1. Aplicarea principiilor, normelor şi valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputaţia profesiei.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea 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

	înțeleagă 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 cunoștinte pe web, spațiale și temporale și alte tehnici folosite în suportul decizional.

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
1. Introducere în sisteme informatice 1.1. Studii de caz 1.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
2. Întreprinderea, E-business și colaborare 2.1. Studii de caz 2.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
3. Sisteme informaționale, Organizații și Strategii 3.1. Studii de caz 3.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; 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 videoproiectorului; 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 videoproiectorului; 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 videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
7. Telecomunicații și rețele. 7.1. Internet și Tehnologia Wireless 7.2. Studii de caz	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
8. Sisteme informatice, control și securitate 8.1. Studii de caz 8.2. Prezentare concepte	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
9. Aplicații de întreprindere 9.1. Excelență operațională 9.2. Păstrarea intimității clienților	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	2 ore
10. Comerț electronic 10.1. Piețe digitale 10.2. Produse digitale	Prezentarea in Powerpoint cu ajutorul	2 ore

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

Bibliografie

1. Ken Laudon, Jane Laudon, Management Information Systems: Managing the Digital Firm (16th Ed), Pearson Education, 2020, ISBN 1292296569
2. Győrödi Robert, Lungu Ion, Győrödi Cornelia, Sisteme avansate de descoperire a cunoștințelor din bazele de date, Editura Universitații din Oradea, Oradea, România, 2012, ISBN 978-606-10-0733-2.
3. Jamie MacLennan, ZhaoHui Tang, Bogdan Crivat, Data Mining with Microsoft SQL Server 2008, Wiley, 2008, ISBN 0470277742
4. Brian Larson, Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2016 4/E, McGraw-Hill, 2016, ISBN 9781259641480
5. Alberto Ferrari, Marco Russo, Microsoft Excel 2013 Building Data Models with PowerPivot, Microsoft Press, 2013, ISBN 0735676348
6. 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
7. Wayne Winston, Microsoft Excel 2019 Data Analysis and Business Modeling, 6/e, Microsoft Press, 2019, ISBN 1509305882
8. James M. Wahlen, Financial Reporting, Financial Statement Analysis and Valuation, 9th Ed, Cengage Learning, 2018, ISBN 1337614688
9. Michael Alexander, Jared Decker, Bernard Wehbe, Microsoft Business Intelligence Tools for Excel Analysts, For Dummies, 2014, ISBN 1118821521
10. Adam Aspin, High Impact Data Visualization with Power View, Power Map, and Power BI, Apress, 2014, ISBN 1430266163
11. Brian Larson, Mark Davis, Dan English, Visualizing Data with Microsoft Power View, McGraw-Hill, 2012, ISBN 0071780823
12. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Anuj Karpatne, Vipin Kumar, Introduction to Data Mining, 2/e, Pearson, 2018, ISBN 0133128903
13. 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
14. Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining Concepts and Techniques 3rd Ed, *Morgan Kaufmann Publishers*, San Francisco, USA, 2011, ISBN 0123814790
15. Margaret H. Dunham, Data Mining Introductory and Advanced Topics, *Prentice Hall*, New Jersey, 2003, ISBN 0130888923
16. https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=6250

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii

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 si 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 si Power BI	Prezentarea cu ajutorul videoproiectorului; discutii libere;	1 oră
14. Recuperări şi încheierea situaţiei la laborator	Evaluarea testului	1 oră
8.4 Proiect		
Bibliografie		

1. Győrödi Robert, Győrödi Cornelia, Recunoaşterea formelor şi Descoperirea cunoştinţelor, *Editura Mediamira*, Cluj, România, 2005, ISBN 973713088X.
2. Győrödi Robert, Lungu Ion, Győrödi 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 conţinutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei corespunde cerințelor necesare analizei, proiectării şi 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 şi valorilor de etică profesională, în spiritul legii pentru a asigura reputaţia profesiei.

- 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
07.09.2022

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
21.09.2022

Semnătura directorului de departament
conf. dr. ing. Pater Mirela

Data avizării în consiliul facultății
23.09.2022

Decan,
Prof. Dr. Ing. Mircea Gordan

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	SECURITATEA ÎN E-BUSINESS							
2.2 Titularul activităţilor de curs	Prof.univ.dr.ing. IOAN MANG							
2.3 Titularul activităţilor de seminar	Prof.univ.dr.ing. IOAN MANG							
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 activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/**28**/0

Distribuţia fondului de timp ore	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri, elaborare proiect	38
Tutoriat	4
Examinări	10
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	154
3.9 Total ore pe semestru	112
3.10 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul se poate desfăşura faţă în faţă sau on-line - Sală de curs dotată cu videoproiector - Prezenţă la minim 50% din cursuri

5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală dotată cu calculatoare și programe specifice - Prezenta 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

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	C2. Proiectarea componentelor software • Descrierea structurii si functionarii componentelor software • Explicarea rolului, interactiunii si functionarii componentelor sistemelor software C4. Imbunatatirea performantelor sistemelor software • Explicarea interactiunii factorilor care determina performantele software • Proiectarea si integrarea sistemelor informatice utilizând tehnologii şi medii de programare C5. Proiectarea, gestionarea ciclului de viata, integrarea si integritatea sistemelor software • Precizarea criteriilor relevante privind ciclul de viata, calitatea, securitatea si interactiunea sistemului de calcul cu mediul si cu operatorul uman • Utilizarea unor cunostinte interdisciplinare pentru adaptarea sistemului informatic în raport cu cerintele domeniului de aplicatii • Intreţinerea și exploatarea sistemelor software.
Competenţe transversale	CT1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputaţia profesiei

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	utilizarea în reţele cu valoare adăugată a unor aplicaţii de tipul transferului electronic de documente (EDI), comunicaţiilor fax, codurilor de bare, transferului de fişiere şi al poştei electronice abordarea problematicii vaste şi foarte actuale a problemelor care apar în comertul electronic.
7.2 Obiectivele specifice	• Securitatea sistemelor de plăţi în comerţul electronic • Structura unui sistem electronic de plăţi • Dispozitive utilizate în sistemele electronice de plăţi • Semnături digitale în cartele inteligente • tranzacţii desfăşurate într-un sistem electronic de plăţi • sistem de plăţi de tip POS.

8. Conţinuturi

Curs	Metode de predare	Observaţii
CAPITOLUL 1. Securitatea sistemelor de plăţi în comerţul electronic	Prezentare, discutii libere si referat.	4
CAPITOLUL 2. Banii în comerţul electronic	Prezentare, discutii libere si referat.	2
CAPITOLUL 3. Structura generală a unui sistem electronic de plăţi	Prezentare, discutii libere si referat.	2

CAPITOLUL 4. Dispozitive utilizate în sistemele electronice de plăţi	Prezentare, discutii libere si referat.	4
CAPITOLUL 5. Principalele tranzacţii desfăşurate într-un sistem electronic de plăţi	Prezentare, discutii libere si referat.	2
CAPITOLUL 6. Semnături digitale în cartele inteligente	Prezentare, discutii libere si referat.	2
CAPITOLUL 7. Sistemul electronic de plăţi CAFE	Prezentare, discutii libere si referat.	4
CAPITOLUL 8. Studiu de caz: un posibil sistem electronic de plaţi	Prezentare, discutii libere si referat.	4
CAPITOLUL 9. Studiu de caz: sistem de plăţi de tip POS..	Prezentare, discutii libere si referat.	4

Bibliografie:

1. Securitatea informatică în UNIX şi INTENET - Victor Valeriu Patriciu, Monica Pietroşanu, Ene Ion Bica, Costel Cristea, Editura Tehnica, 1998
2. Java Cryptography - Jonathan Knudsen, Editura O'Reilly, 1999
3. Introducere în tehnica securităţii datelor - Mang Ioan, Editura Universităţii din Oradea, 2002
4. Algoritmi moderni de criptare - Mang Ioan, Editura Universităţii din Oradea, 2002

	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
8.2 Seminar	-------	-------
8.3 Laborator		
1. Sistem electronic de plăţi	Prelegere introductiva; discutii libere si individuale; realizare programe propuse	2
2. Crearea şi utilizarea semnăturilor digitale la cartele inteligente.	Prelegere introductiva; discutii libere si individuale; realizare programe propuse	2
3. Procedura de identificare/semnătură a lui Schnorr	Prelegere introductiva; discutii libere si individuale; realizare programe propuse	2
4. Procedura de identificare Guillou Quisquarter	Prelegere introductiva; prezentarea unor referate pregatite de studenti;	2
5. Sistemul electronic de plati CAFE 6.	Prelegere introductiva; discutii libere si individuale; prezentarea unor referate pregatite de studenti;	4
6. Protocol de plată/retragere a banilor electronici	Prelegere introductiva; discutii libere si individuale; prezentarea unor referate pregatite de studenti;	2

Bibliografie:

1. Introducere în tehnica securităţii datelor - Mang Ioan, Editura Universităţii din Oradea, 2002
2. Lucrări practice de tehnici de securitate a datelor - Mang Ioan, Mang Erica, Popescu C., Editura Universităţii din Oradea, 2002
3. Computer security basics - Deborah Russel and G.T. Gangemi Sr, Editura O'Reilly & Assoc, 2008

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Utilizarea de teorii si instrumente specifice pentru explicarea functionarii si structurii sistemelelor
Descrierea structurii si functionarii componentelor
Explicarea rolului, interactiunii si functionarii componentelor sistemelor software
Continutul disciplinei este adaptat cerintelor firmelor de specialitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		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	verificarea pregatirii teoretice pentru ora de laborator si a modului de realizare a temelor propuse	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%
10.8 Standard minim de performanţă			

- Sa poata proiecta un sisteme de plati electronice
- Sa aiba cunostinte privind utilizarea unor reţele cu valoare adăugată si a unor aplicaţii de tipul transferului electronic de documente;
- sa dobandeasca capacitati de elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii si metode consacrate in domeniu
- familiarizarea cu rolurile si activitatile specifice muncii in echipa
- Sa realizeze proiecte respectând comportarea etica si responsabila

Data completării	Semnătura titularului** de curs	Semnătura titularului** de seminar/laborator/proiect
08.09.2022	Prof.univ.dr.ing. Ioan Mang e-mail: imang@ioan-mang.ro	Prof.univ.dr.ing. Ioan Mang e-mail: imang@ioan-mang.ro

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament***
21.09.2022	.....

Semnătură Decan***

.....

** - Se va specifica : Nume, Prenume, Grad didactic şi date de contact (e-mail, pagina web, etc).
.....
***-Se va specifica : Nume, Prenume, Grad didactic şi date de contact (e-mail, pagina web, etc) a entităţii academice beneficiare a Fişei de Disciplină
.....

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**Inginerie Electrică şi Tehnologia Informaţiei**
1.3 Departamentul	Calculatoare și Tehnologia Informaţiei
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informaţiei
1.5 CICLUL DE STUDII	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Management În Tehnologia Informaţiei** / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**MANAGEMENTUL CALITĂTII ÎN IT**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	**Conf. dr. ing. Novac Ovidiu Constantin**						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	**Conf. dr. ing. Novac Ovidiu Constantin**						
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 activităţilor 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 învăţământ	**42**	din care: 3.5 curs	**14**	3.6 seminar/laborator/proiect	0/**28**/0
Distribuţia fondului de timp					**83 ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**32**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**11**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					**32**
Tutoriat					
Examinări					**8**
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	**83**
3.9 Total ore pe semestru	**125**
3.10 Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competenţe	-

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul se poate desfășura față în față sau on-line. Cursul se defăşoară cu tehnicile moderne disponibile: Laptop, Videoproiector, Tablă sau pe platforme specializate pentru cursuri online (e.uoradea.ro, Microsoft Teams).
5.2. de desfăşurare 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 Prezenţa obligatorie la toate laboratoarele. Se poate recupera pe parcursul semestrului o lucrare de laborator.

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C6. Dezvoltarea competenţelor de marketing on-line pentru promovarea firmelor şi produselor IT.**

Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Principalul scop este familiarizarea studentilor cu conceptele de bază referitoare la managementul calităţii, înţelegerea abordărilor actuale privind modelele de sisteme de management al calităţii, dezvoltarea capacităţii de a utiliza tehnicile elementare ale managementului calităţii. Scopul disciplinei este de a oferi studenților un set de cunostințe privind principiile și tehnicile de bază utilizateîn managementul calităţii.
7.2 Obiectivele specifice	După finalizarea disciplinei „Managementul calității în IT”, studenții dobândesc următoarele abilități: ▪ Cunoașterea domeniilor de aplicabilitate a managementului calităţii ▪ Înţelegerea şi cunoașterea modelelor de sisteme de management a calităţii. 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. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
1. Abordări privind calitatea produselor şi serviciilor în contextul globalizării economiei: importanţa calităţii pentru asigurarea avantajului competitiv al organizaţiilor; evoluţia abordărilor privind calitatea produselor şi serviciilor,orientări actuale; relaţia dintre calitate şi performanţa durabilă a organizaţiei	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
2. Fundamentele teoretice ale managementului calităţii: principalii precursori ai managementului calităţii; elemente de definire a managementului calităţii; funcţiile managementului calităţii; orientări actuale în managementul calităţii la nivel de organizaţie	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
3. Definirea politicii calităţii şi relaţia acesteia cu politica generală a organizaţiei: conţinutul şi forma de prezentare a politicii referitoare la calitate; elaborarea politicii referitoare la calitate; principiile de bază şi obiectivele referitoare la calitate	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
4. Tipologia strategiilor referitoare la calitate: definirea strategiei îmbunătăţirii continue; relaţia dintre strategia îmbunătăţirii continue şi inovare; metode şi tehnici specifice strategiei îmbunătăţirii continue (ciclul PEVA, sistemul de sugestii, JIT, metoda celor 5 S)	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
5. Planificarea calităţii: procesul planificării calităţii; diagnosticul calităţii; metode utilizate în planificarea calităţii; elaborarea unui plan al calităţii	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
6. Organizarea activităţilor referitoare la calitate: definirea funcţiunii calitate a organizaţiei; evoluţia sistemelor de organizare a activităţilor referitoare la calitate şi tendinţe actuale; organizarea compartimentului calitate şi rolul acestuia în organizaţie	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
7. Elemente de definire si caracteristici ale modelelor de isteme de management al calităţii ISO 9000: evoluţia standardelor internaţionale ISO 9000; în ce scop pot fi utilizate; structura generală a standardelor ISO 9000;	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1

avantajele sistemelor de management al calităţii bazate pe standardele ISO 9000		
8. Stadiul actual al implementării sistemelor de management al calităţii ISO 9000: preocupări la nivel internaţional şi în UE privind implementarea unui sistem de management al calităţii; implementarea unui sistem de management al calităţii de către firmele din România	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
9. Proiectarea şi implementarea unui sistem de management al calităţii: caracteristicile modelului de abordare procesuală a sistemului de management al calităţii; cerinţele ISO 9001 referitoare la sistemul de management al calităţii; etapele implementării sistemului de management al calităţii; elaborarea documentaţiei sistemului de management al calităţii.	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
10. Etapele implementării sistemului de management al calităţii; elaborarea documentaţiei sistemului de management al calităţii	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
11. Auditul calităţii: conceptul de audit al calităţii;	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
12. Evaluarea şi certificarea conformităţii sistemelor de managemet al calităţii: concepte de bază; tipuri de certificări; standardele internaţionale referitoare la evaluare şi certificare; armonizarea sistemului de acreditare a organismelor de certificare în UE;	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
13. Gestiunea costurilor referitoare la calitate: evoluţia abordării costurilor referitoare la calitate; definirea costurilor referitoare la calitate; determinarea costurilor referitoare la calitate; analiza şi optimizarea costurilor referitoare la calitate	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1
14. Managementul total al calităţii: abordări actuale privind conceptul de calitate totală; definirea managementului total al calităţii; principiile de bază ale managementului total al calităţii; factorii critici în implementarea managementului total al calităţii	Videoproiector, slide-uri şi predare interactivă la tablă	1

Bibliografie

1.M. Olaru, Managementul calităţii, ed. a II-a revizuită şi adăugită, Ed. Economică Bucureşti, Bucureşti, 1999, România

2.Teodor Leuca, Managementul proiectelor de cercetare, 2011, http://www.posdru56287.org/elms/course/view.php?id=12

3. L. Ilieş, Managementul calităţii totale, Cluj-Napoca: Editura Dacia, 2003;

4. E.W. Anderson, C. Fornell,'Foundations of the American Customer Satisfaction Index', *Total Quality Management*, 2000, Vol.11, No.7, pp. 869 - 882;

5. E.W Anderson,. M. Sullivan, 'The Antecedents and Consequences of Customer Satisfactionsfor Firms',, 1993, Marketing Science, Spring, pp.125-143

6. S. Ciurea, N. Drăgulănescu, Managementul calităţii totale, Bucureşti: Editura Economică, 1995;

7. Şraum, Ghe., Merceologie şi asigurarea calităţii, Cluj-Napoca:Editura George Barițiu, 2000;

8. I. Stanciu, Calitologia - ştiinţa calităţii mărfurilor, Bucureşti: Editura Oscar Print, 2002;72.

9. I. Stanciu, MANAGEMENTUL CALITĂȚII TOTALE, Bucureşti: Cartea Universitară, 2003;

10. **Ovidiu Novac**, Managementul calităţii în IT, Curs https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=2062

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
8.3 Laborator		
1.Analiza clauzelor unui contract referitoare la asigurarea calităţii produselor/serviciilor livrate.	Prelegere introductivă; discuţii libere şi individuale; dezbatere.	2
2 Analiza politicii calităţii unor organizaţii.	Prelegere introductivă; discuţii libere şi individuale; dezbatere.	2
3 Analiza obiectivelor referitoare la calitate ale unor organizaţii.	Prelegere introductivă; discuţii libere şi individuale; dezbatere.	2
4 Identificarea proceselor din cadrul unei organizaţii-	Prelegere introductivă; discuţii	2

Analiza hărţii proceselor SMC.	libere și individuale; dezbatere.	
5 Etapele implementarii unui Sistem de Management al Calitatii (SMC).	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
6 Analiza documentaţiei SMC: Schiţarea conţinutului unui manual al calităţii.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
7 Analiza documentelor SMC: Elaborarea unei proceduri operaţionale.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
8 Auditul calităţii. Eaborarea unui program şi a unui plan de audit. Elaborarea unei liste de verificare.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
9 Auditul calitatii. Redactarea unui raport de neconformităţi şi acţiuni corective/preventive. Redactarea unui raport de audit.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
10 Etapele certificarii SMC.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
11 Analiza costurilor calitatii.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
12 Determinarea costurilor referitoare la calitate.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
13 Aplicarea diagramei Ishikawa pentru identificarea cauzelor neconformităţilor.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
14 Aplicarea ciclului PEVA pentru îmbunătăţirea unui proces.	Prelegere introductivă; discuții libere și individuale; dezbatere.	2
Bibliografie 1.M. Olaru, Managementul calităţii, ed. a II-a revizuită şi adăugită, Ed. Economică Bucureşti, Bucureşti, 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 calităţii în IT, Curs https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=2062		
8.4 Proiect		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei se regăseşte în curricula specializării de Management în Tehnologia Informatiei din alte centre universitare, iar cunoaşterea principiile de bază ale Mangementului calităţii in IT sunt cerinţe actuale în funcţionarea oricărei companii fiind totodată şi cerinţe 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 prezintarea 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.	70%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Referat laborator	**Evaluare orală** Evaluarea se poate face față în față sau online. După prezentarea raportului,	30%

		fiecare student primește o notă pentru raport. Raportul este prezentat și în format electronic	
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanţă			
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
02.09.2022

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
21.09.2022

Semnătura directorului de departament
Conf. dr. ing. Mirela PATER
mirelap@uoradea.ro

Data avizării în consiliul facultatii
23.09.2022

Semnătură Decan
Prof. univ. dr. ing. Mircea GORDAN
mgordan@uoradea.ro

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**Inginerie electrică și tehnologia informației**
1.3 Departamentul	**Calculatoare si tehnologia informației**
1.4 Domeniul de studii	**Calculatoare si 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 activităţilor de curs	**conf.dr.ing. Gianina GABOR**						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	**conf.dr.ing. Gianina 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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 laborator	**28**
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**20**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**32**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					**32**
Tutoriat					**4**
Examinări					**6**
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	**94**
3.9 Total ore pe semestru	**150**
3.10 Numărul de credite	**6**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	**CP1.** Proiectarea componentelor software şi gestionarea lor prin intermediul bazelor de date / 3 credite **CP3.** Proiectarea şi gestionarea sistemelor informatice securizate / 3 credite

Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ însuşirea noţiunilor de management al informaţiei în sistemele multimedia şi modalitatea de a utiliza aplicaţiile multimedia, utilizarea cunoştinţelor pentru a implementa aplicaţii si prezentari multimedia folosind XHTML+TIME, SMILE, HTML5+CSS3 & Javascript
7.2 Obiectivele specifice	

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. ore / Observaţii
Elemente caracteristice XHTML+Time structură document XHTML+Time, atribute de temporizare	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Asociere de acțiuni elemente XHTML + Time și inserare obiecte multimedia	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Suport HTML+ Time pentru execuție sincronizată și adăugare efecte de animație	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Efecte de tranziție asociate elementelor XHTML + Time, alternative de afișare elemente multimedia	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Document Object Model pentru XHTML+ Time & stabilire sablon prezentare	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Limbaj SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) - noțiuni introductive & module utilizate, structura document SMIL	prelegere, dezbatere si exemplificare	4
Limbaj SMIL – mod includere obiecte multimedia & tipuri fisiere multimedia	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Asociere animații elemente SMIL & alternative prezentare adaptabile	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Limbaj SMIL – stabilire hiperlegături și sincronizare elemente	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Limbaj SMIL – efecte de tranziție și procesare documente	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Structura unei prezentari web multimedia și diferente față de site-urile web multimedia responsive HTML5 - elemente multimedia utilizate pentru implementarea prezentarilor web multimedia	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
CSS3 și Javascript - elemente utilizate pentru realizarea prezentarilor multimedia interactive	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Managementul informaţiilor sistemelor multimedia & calitatea serviciilor multimedia; Managementul informaţiilor în sistemele multimedia distribuite	prelegere, dezbatere si exemplificare	2

Bibliografie

http://homepages.cwi.nl/~media/SMIL/Tutorial/SMILTut.html / accesat 1.09.2012
J.C. Teague, *DHTML și CSS*, Editura Teora, București, 2007
Sabin Buraga, *Tehnologii XML*, Editura Polirom, Iași, 2006

M.Brut, S.Buraga, *Prezentări multimedia pe Web*, Editura Polirom, 2004 Ştefan Trausan-Matu, *Prelucrarea documentelor XML*, Editura Teora, Bucureşti, 2003 Bogdan Ghilic, Marian Stoica, *eActivitatile în societatea informationala*, Editura Economica, Bucuresti, 2002		
8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. ore / Observaţii
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, *HTML, XHTML, CSS si XML prin exemple*, Editura Teora, Bucuresti, 2005 Adrian Vasilescu, *Tehnologiile XML*, Editura Economica, Bucureşti, 2005 M.Brut, S.Buraga, *Prezentări multimedia pe Web*, Editura Polirom, Iași, 2004		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- prin insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Managementul informației si multimedia, studenții dobândesc un bagaj de cunoștinte consistent, în concordanță cu competențele cerute
- conţinutul cursului este apreciat de companiile care au ca angajaţi absolvenţi 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 minimala si prezentare si prezentare simpla	**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 aplicaţiilor 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

9.09.2022

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

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

Data avizării în departament
21.09.2022

Director departament
Conf.univ.dr.ing.Mirela PATER
mpater@uoradea.ro

Data avizării în consiliul facultății
23.09.2022

Semnătura Decan,
Prof. univ. dr. ing. Mircea Gordan
mgordan@uoradea.ro

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
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 activităţilor de curs	**Prof.univ.dr.habil. Daniela Elena POPESCU**						
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 laborator /proiect	**14/14**

Distribuţia fondului de timp ore	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**14**
Tutoriat	2
Examinări	4
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	**56**
3.9 Total ore pe semestru	**112**
3.10 Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	**CP3.** Solutionarea problemelor folosind instrumentele stiintei si ingineriei calculatoarelor **CP5.** Proiectarea, gestionarea ciclului de viata, integrarea si integritatea sistemelor hardware, software si de comunicatii
Competenţe transversale	**CT1.** Aplicarea, în contextul respectării legislaţiei, a drepturilor de proprietate intelectuala (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor şi valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă **CT2.** Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor si atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina are ca obiectiv familiarizarea cu problemele de securitate a informatiei, cu ceea ce reprezinta vulnerabilitatile datelor, cu modul in care se pune problema protectiei sistemelor atat neconectate in retea cat si a celor conectate in retea.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Cursul isi propune să familiarizeze studenții cu probleme de securitate a informațiilor, cu intelegerea si identificarea a ceea ce reprezintă vulnerabilitățile, cu modul în care se pune problema de protecție atât a sistemului neconectat, cât și a celor conectate intr-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 in scopul protejarii datelor. ▪ Proiect: Urmarirea riscurilor si a vulnerabilitatilor la care se expun structurilor unei institutii considerate ca si studiu de caz cu identificare masurilor de protectie care se impun

8. Conţinuturi

8.1.Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Securitatea prelucrarii informatiei, protecţia valorilor, Caracteristici ale intruziunii prin computere, Atacuri, Semnificaţia securităţii computerelor, Scopurile securităţii, Confidenţialitatea, Integritatea, Disponibilitatea, Vulnerabilităţi - ale hardware-ului, ale software-ului, Vulnerabilităţi ale datelor, Infractorii computerelor, Metode de apărare, Controale, Viitorul în domeniu 2. Protecţia calculatoarelor neconectate în reţea, Autentificarea utilizatorului, Sisteme cu parole, Avantajele sistemelor cu parole, Dezavantaje, Reguli pentru creşterea securităţii asigurate de sistemele cu parole, Protecţia 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, si arhitectura Zidul Chinezesc • Managementul identităților • Cloud computing	• Expunerelibera curs cu videoproiector/ retroproiector si tabla intr-o maniera interactiva: punctate din cand in cand intrebari pentru studenti in scopul cresterii gradului de interactivitate • Indicarea unor teme pentru documentare si studiu individual	28 ore

2. Elemente avansate de comunicatie si de retea: 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 • Protocoale comune în suita TCP / IP • Porturi utilizate cu protocoale comune • Diferite arhitecturi de rețea precum Internet, intranet, extranet și • zone demilitarizate (DMZ) • Protocoale de 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 comunicatie si de retea: • 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 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-ofservice attacks) • Botnets și zombi • Sniffers și sniffing atacuri • Exploatări zero-day • Amenințări persistente avansate • Tacticile de inginerie socială • Importanța instruirii pentru a reduce atacurile de inginerie socială 5. Cod si Activitate malitioasa: 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 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 7. Risc, raspuns si 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 8. Monitorizare si analiza: • 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 căptușite • Managerii de evenimente și incidente (Event And Incident Managers), cu 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 vulnerabilități (Instrumente de evaluare a vulnerabilității) • Testele de penetrare 9. Controale si contramasuri: • 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 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 audiție • Audituri de securitate, cum sunt fi auditori de parole și auditori de politici de securitate • Controlul configurației • Managementul schimbării 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 legat de inferență date • Cerințe de reglementare legat 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 12. Administrare si planificare securitate : • 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 DRP • Locații alternative precum shot sites, cold sites, si warm sites • Organizații de securitate precum NIST și SUA – CERT 13. Prevederi legale: • Criminalistică computerizată (Computer forensics) • Trei faze ale unei anchete criminalistice pe calculator • Importanța protejării dovezilor • Cum să protejezi memoria RAM volatilă și datele de pe unitățile de disc • Diferența dintre abuzul de calculator și criminalitatea computerizată • Cum contribuie vacanțele obligatorii și rotirea locurilor de muncă la prevenirea fraudei Unele dintre legile destinate protejării datelor personale 14. Managementul securitatii informatiei, suita de protocoale ISO 27000, GDPR		

Bibliografie
1. Notite de curs (slide-uri) puse la dispozitie studentilor in format electronic pe platforma Office 365
2. Deborah Russel and . mul 1 CISCOmaterialului de curs cuprin in Mprotectie care se impuncareamilor de cautare specifici IA notiunilor generale legaG.T. Gangemi Sr, Computer security basics, Editura O'Reilly & Assoc, ISBN:0-937175-71-4, 1993
3. Stallings W, Cryptography and Network Security Principles and Practice, Thhird Edition, Prentice Hall, 2003,
4. K.Hwang, F.A.Briggs, Computer Architecture and Parallel processing, Mc Graw - Hill Book company 1987
5. Artech House, Fundamentals of Network Security, Artech House
6. D.E.Popescu, Managementul securitatii informatiei, Editura Universitatii din Oradea, 2012
7. ITIL

8.3. Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea specificarilor de proiectare 2. Analiza vulnerabilitatilor existente pentru studiul de caz luat in considerare 3. Analiza riscurilor existente pentru studiul de caz luat in considerare 4. Clasificarea informatiei cu stabilirea politicilor de securitate pentru cazul considerat 5. Identificarea solutiilor pentru cresterea securitatii cu stabilirea politicilor de securitate concrete pentru cazul considerat 6. Trasarea tehnicilor de auditare pentru mentinerea securitatii la nivelul obiectivului analizat 7. Predarea proiectului	Discutii si recomandari legate de temele primite spre rezolvare prin temele de proiect abordate	Rezultatele activitatilor de proiect sunt prezentate in plen la nivel de grupa

Bibliografie
1. D.E.Popescu, Managementul securitatii informatiei, Editura Universitatii din Oradea, 2012
2. Modulul Moodle cu lucrarile de proiect
3. Webografie recomandata in cadrul orelor de proiect

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinutul disciplinei se regăseşte în curricula specializărilor de Calculatoare si Tehnologia Informatiei şi din alte centre universitare care au acreditate aceste specializări (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea „Politehnica"din Timişoara, Universitatea Gh. Asachi Iaşi, etc), iar cunoaşterea arhitecturii si organizarii sistemelor de calcul precum şi a modului de funcţionare şi proiectare a acestora este o cerinţă stringentă a angajatorilor din domeniu (Rds&Rcs, Plexus, Neologic, Celestica, Keysys etc).

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 este necesară cunoaşterea noţiunilor fundamentale cerute în subiecte, fără a prezenta detalii asupra acestora - pentru nota 10, este necesară cunoaşterea amănunţită a tuturor subiectelor	Evaluarea se poate face faţă în faţă sau on-line in functie de situatia impusa	50 %
10.5 Proiect	- pentru nota 5, cunoasterea in linii mari a alternativelor de solutionare a temei de proiect primita Concret: Pentru nota 5: răspuns corect la minim 1/3 din intrebarile primite legate de tema proiectului	**Testare cunostiinte + aplicaţie practică** Întrebările sunt puse pe baza referatelor întocmite in cadrul activitatilor de cercetare cuprinse in orele de proiect	50%

	- pentru nota 10, cunoasterea detaliata a solutiei propuse cu prezentarea unor analize comparative pentru demonstrarea eficientei acesteia. Concret: Pentru nota 10: răspuns corect la toate întrebările legate		

10.7 Standard minim de performanţă
Asimilarea unor cunoştinţe detaliate despre vulnerabilitati, riscuri si solutii de securitate in gestionarea si vehicularea informatiei intr-o companie Soluţionarea la termen, în activităţi individuale şi activităţi desfăşurate în grup, în condiţii de asistenţă calificată, a problemelor care necesită aplicarea de principii şi reguli respectând normele deontologiei profesionale. Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe plurispecializate şi comunicarea eficientă la nivel instituţional. Dezvoltare a spiritului de echipă, spiritului de ajutorare reciprocă, conştientizarea importanţei pregătirii pe parcursul semestrului pentru obţinerea rezultatelor bune şi durabile, conştientizarea importanţei căutării, cercetării proprie legate de învăţare (bibliotecă, internet), cultivarea unei discipline a muncii, efectuate corect şi la timp

Data completării
08.09.2022

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
21.09.2022

Semnătura directorului de departam
Conf.univ.dr.ing.Mirela PATER
mpater@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății

Semnătură Decan
Prof. univ. dr. habil. Mircea GORDAN
mgordan@uoradea.ro

.....

.....

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.5 Ciclul de studii	**MASTER**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**METODE MODERNE DE PROIECTARE LOGICA**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf. univ. dr. inf. Elisa Moisi			
2.3 Titularul activităţilor 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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuţia fondului de timp					ORE
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					38
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	**154**
3.9 Total ore pe semestru	**112**
3.10 Numărul de credite	**7**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	PL1, PL2, CID, ASC, Microprocesoare
4.2 de competenţe	• Construirea unor componente hardware, software si de comunicatii folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date, protocoale si tehnologii • Implementarea componentelor sistemelor hardware, software si de comunicatie • Realizarea unor proiecte pe arii de cunostinte

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală de curs dotată cu videoproiector - Prezenţă la minim 50% din cursuri
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- Laboratorul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală dotată cu calculatoare şi programe specifice

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C3. Soluţionarea problemelor folosind instrumentele ştiinţei şi ingineriei calculatoarelor.** ▪ 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 experimentala, a alternativelor de rezolvare, pentru optimizarea performantelor ▪ Dezvoltarea si implementarea de solutii informatice pentru probleme concrete ▪ Realizarea efectiva a unei aplicatii

Competenţe transversale	CT1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputaţia profesiei

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ insusirea cunostintelor necesare pentru modelarea si simularea sistemelor numerice folosind limbaje de descriere hardware de nivel inalt; ▪ insusirea unor tehnici de proiectare structurata a sistemelor de calcul folosind limbajul VHDL; ▪ insusirea elementelor de baza ale limbajului VHDL, ca limbaj reprezentativ de descriere hardware; ▪ implementarea unor aplicatii complexe folosind circuite logice programabile (FPGA)
7.2 Obiectivele specifice	▪ folosirea calculatorului in scopul proiectarii circuitelor, a verificarii din punct de vedere functional a schemei proiectate. ▪ Întelegerea metodologiei de proiectare a circuitelor integrate

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
Revizuirea elementelor fundamentale ale designului logic	• Prezentare in Powerpoint • discutii libere	2
Introducere în VHDL		2
Introducere în Programmable Logic Devices		2
Design Examples		2
SM Charts and Microprogramming		2
Proiectare cu Field Programable Gate Matrice		2
Aritmetică Floating-Point		2
Subiecte suplimentare în VHDL		2
Proiectarea microprocesoarelor RISC		2
Verificarea sistemelor digitale		2
Testare şi proiectare hardware pentru testabilitate		2

Bibliografie

Charles H. Roth, Jr. , Lizy Kurian John, Digital system design using VHDL, 2016
Adrian G. Moise , Tehnologia proiectarii in VHDL, Editura Matrix, ISBN:978-973-755-213-6, 2011
Mang Gerda Erica, VHDL, Editura Universităţii din Oradea, ISBN 973-613-485-7, 2003
John M. Yarbrough – Digital Logic – Applications and Design, West Publishing Company , 1997
G. Toacse, D. Nicula - Electronică Digitală. Dispozitive, Circuite, Proiectare (I), Verilog HDL (II). Editura TEHNICĂ, Bucuresti, 2005.

8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
8.3 Laborator		
Aplicarea tehnologiilor studiate la curs	Prelegere introductiva; discutii libere si individuale; realizare probleme propuse.	14
8.4 Proiect		

Bibliografie

Charles H. Roth, Jr. , Lizy Kurian John, Digital system design using VHDL, 2016
Alexandru Georgescu, Adrian G. Moise, Practica proiectarii in VHDL, Editura Matrixrom, ISBN:978-973-755-397-3, 2011
Mang Gerda Erica, Proiectarea circuitelor logice in VHDL. Exemple. 230 pg, ISBN: 978-606-10-1377-7, 2014,
Mang Gerda Erica, VHDL, Ed. Universităţii din Oradea, 973-613-485-7, 260 pg, 2004, actualizat in format electronic – 2013
Dave Van den Bout, Practical Xilinx Designer Lab Book, Prentice Hall, 1997
Xilinx, Lab Projects Documentation, Foundation Series Express, Documentatie Xilinx, 1998
Xilinx, The Programmable Logic Data Book, Documentatie Xilinx, 2012

Xilinx, Foundation Series Quick Start Guide, Documentatie Xilinx, 2012

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul 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 performanţă			
- Realizarea unor proiecte respectând comportarea etica si responsabila; - Sa cunoasca metodele de proiectare care sunt utilizate			

Data completării
7.09.2022

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
21.09.2022

Semnătura directorului de departament:
Conf.univ.dr.ing.Mirela PATER
mpater@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății IETI
23.09.2022

Semnătura Decan:
Prof.univ.dr.ing. Mircea GORDAN
mgordan@uoradea.ro

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.5 Ciclul de studii	**MASTER**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI /MASTER INGINER**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Programare internet**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	**prof.univ.dr.ing. Zmaranda Doina**						
2.3 Titularul activităţilor 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 activităţilor 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 învăţământ	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 laborator /proiect	**/28**
Distribuţia fondului de timp ore					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	**69**
3.9 Total ore pe semestru	**125**
3.10 Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	Competenţe de programare şi programare obiectuală, compenetenţe proiectare interfete utilizator pentru aplicatii web

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	**C1.** Proiectarea componentelor software şi gestionarea lor prin intermediul bazelor de date **C4.** Proiectarea avansată a aplicaţiilor internet şi multimedia.
Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul cursului este acela de a oferi cunoştinţe privind tehnologiile de proiectare şi implementare a aplicaţiilor Internet: arhitectura aplicaţiilor web, tehnologii pe parte de server, tehnologii pe parte de client, framework-uri utilizate pentru dezvoltarea aplicaţiilor web
7.2 Obiectivele specifice	▪ Cursul îşi propune prezentarea arhitecturii aplicaţiilor web de bază precum şi a câtorva dintre tehnologiile specifice utilizate pentru dezvoltarea aplicaţiilor Internet bazate pe arhitectura MVC împreună cu framework-uri şi alte tehnologii adiţionale aferente. Chiar dacă implementările prezentate sunt axate pe tehnologii MicroSoft (ASP.NET MVC), acest lucru nu restrânge generalitatea conceptelor prezentate ▪ Proiectul familiarizează studenţii cu aspecte practice privind proiectarea şi implementarea unei aplicaţii web MVC

8. Conţinuturi

8.1.Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere în programarea web. Categorii de aplicaţii web. Caracteristici. Arhitectura aplicaţiilor web. Particularităţi. Componente specifice	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe slide-uri, faţă în faţă sau on-line	2
Tehnologii pentru aplicaţiile 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 şi framework-uri de dezvoltare PHP; J2EE/JAVA şi framework-uri de dezvoltare adiacente: Spring Boot (Java); ASP.NET Core şi 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 părţii de client (front-end) a unei aplicaţii web. JavaScript şi DOM-ul. Obiecte JavaScript JavaScript şi stocarea datelor		2
Validarea datelor la nivel de client utilizând JavaScript. Funcţii JavaScript. Evenimente în JavaScript. Utilizarea bibliotecilor JavaScript şi Ajax. Şabloane de dezvoltare în JavaScript		2

Arhitectura MVC. MVC în aplicațiile web. MVC şi 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 şi autentificare. Nivelul View. Sintaxa Razor. Expresii lambda. Nivelul Model.		4
Şablonul object relational mapper (ORM). Entity Framework EF. Şablonul Repository		4
Dezvoltarea aplicațiilor MVC Database First, Nodel First, Code First		2
ASP.NET web API. Aplicatii RESTful. Optimizare la nivel de client		2

Bibliografie

1. **D. Zmaranda** – Programare Internet – Editura Universităţii 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 dessign 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 aplicaţiilor 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/wsdl
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

37. https://uoradea-my.sharepoint.com/personal/rodica_zmaranda_didactic_uoradea_ro/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Frodica_zmaranda_didactic_uoradea_ro%2FDocuments%2FPI-Master

8.2. Proiect	Metode de predare	Observaţii
Elementele iniţiale pentru proiect – alegerea temei de proiect. Analiza generală a proiectului.	Studenţii aleg o temă de proiect – o aplicație MVC şi realizează etapele de dezvoltare ale proiectului sub îndrumarea cadrului didactic, față în față sau on-line.	4
Familiarizarea cu mediul/framework-ul/limbajul de dezvoltare		4
Proiectarea aplicaţiei: structură, funcționalitate, alegerea modalității de implementare: database first, model first, code first		4
Implementarea aplicaţiei: nivelul model, nivelul controller, nivelul view		8
Finalizarea şi testarea şi deployment-ul proiectului		4
Evaluarea proiectului, încheierea situației la proiect şi recuperări		4

Bibliografie

1. D. Zmaranda – *Programare Internet* – Editura Universităţii din Oradea, 200 pg., ISBN 978-606-10-1422-4 – format electronic CD, 2014
2. Dorin Zaharie, Rodica Doina Zmaranda, *Dezvoltarea aplicaţiilor software utilizând platforma .NET*, 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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinutul disciplinei reprezintă o cerinţă importantă a majorităţii angajatorilor din domeniul dezvoltării de software disciplina furnizează conceptele teoretice şi 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 – cunoaşterea 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	**Susţinere orală -** evaluarea se poate face față în față sau on-line În urma prezentării proiectului realizat în timpul semestrului, fiecare student primeşte o notă pentru proiect. Proiectul se predă în format electronic sub forma: prezentare PowerPoint, descriere textuală proiect şi cod sursă	60%

10.7 Standard minim de performanţă

- familiarizarea cu arhitectura aplicaţiilor web
- cunoaşterea conceptelor care stau la baza proiectării şi implementării aplicaţiilor web
- familiarizarea cu cele mai cunoscute şabloane de proiectare utilizate în aplicațiile web
- familiarizarea cu tehnologiile utilizate în dezvoltarea aplicațiilor Internet: tehnologii pe parte de client, tehnologii pe parte de server, tehnologii adiacente
- cunoaşterea celor mai actuale framework-uri utilizate pentru dezvoltarea aplicaţiilor web
- utilizarea conceptelor prezentate în dezvoltarea şi implementarea unui proiect practice

Data completării
07.09.2022

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
21.09.2022

Semnătura directorului de departament,
Conf. dr. ing. Pater Mirela
mpater@uoradea.ro

Data avizării în consiliul facultății
23.09.2022

Semnătură Decan,
Prof. dr. ing. Gordan Mircea
mgordan@uoradea.ro

Anexa 6

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.5 Ciclul de studii	**MASTER**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI / MASTER**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ACHIZIŢIA, PRELUCRAREA ŞI GESTIONAREA DATELOR						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Ş.L.Dr.Ing. POSZET OTTO						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	Ş.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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					32
Tutoriat					0
Examinări					6
Alte activităţi.....					
3.7 Total ore studiu individual	**94**				
3.9 Total ore pe semestru	**150**				
3.10 Numărul de credite	**6**				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	▪ CP2 Proiectarea avansată hardware şi software a sistemelor şi reţelelor de calcul. ▪ CP3 Proiectarea şi gestionarea sistemelor informatice de calcul securizate.
Competenţe transversale	▪ CT3. Identificarea oportunităţilor de formare continuă şi valorificare eficientă a resurselor şi tehnicilor de învăţare pentru propria dezvoltare.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmăreşte prezentarea unor cunoştinţe avansate folosinte în tehnica achiziţiei de date, controlul proceselor, prelucrarea digitală a semnalelor, punând un accent deosebit pe partea hardware şi cu scoaterea în evidenţă a principiilor care se întâlnesc la majoritatea sistemelor de achiziţie industriale.
7.2 Obiectivele specifice	În fiecare capitol, după prezentarea principiilor teoretice, sunt studiate exemple concrete de realizare (sisteme de achiziţie National Instruments, microcontrolere, sisteme de prelucrare digitală a semnalelor). Laboratorul urmăreşte familiarizarea studenţilor cu tehnica achiziţiei de date şi control (hardware şi software) şi realizarea unor programe proprii de achiziţie de date, folosind noţiunile însuşite la curs.

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
1. Definiţia unui sistem de achiziţie şi control. Prelucrarea digitală a semnalelor. Noţiuni introductive, definiţia unui SAD, schema bloc, terminologia achiziţiei de date	*prelegere / dezbatere*	2
2. Circuite de condiţionare a semnalelor 1. Circuite pasive de condiţionare.	*prelegere / dezbatere*	2
3. Circuite de condiţionare a semnalelor 2. Circuite active de condiţionare, amplificatoare operaţionale instrumentale, procesarea digitală a semnalelor.	*prelegere / dezbatere*	2
4. Codificări numerice folosite în achiziţia datelor. Introducere în teoria codurilor. Coduri corectoare folosite în achiziţia datelor.	*prelegere / dezbatere*	2
5. Convertoare numeric-analogice 1. Mărimi caracteristice. Principii de construcţie ale CNA, CNA pentru coduri unipolare	*prelegere / dezbatere*	2
6. Convertoare numeric-analogice 2. CNA pentru coduri bipolare, Convertoare tensiune-frecvenţă, frecvenţă-tensiune.	*prelegere / dezbatere*	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	*prelegere / dezbatere*	2
8. Circuite de eşantionare şi memorare 1. Caracteristici ale CEM, Principii de construcţie. Comanda unui ansamblu CEM-CAN.	*prelegere / dezbatere*	2

9. Sisteme de achiziţie mono şi multi-canal. Construcţia şi comanda SAD mono canal, multi-canal. Variante.	*prelegere / dezbatere*	2
10. Sisteme de distribuţie de date mono şi multi-canal. Construcţia şi comanda SDD mono canal, multi-canal. Variante.	*prelegere / dezbatere*	2
11. Utilizarea microcontrolerelor în achiziţia şi prelucrarea datelor.	*prelegere / dezbatere*	2
12. Achiziţia, prelucrarea, analiza şi generarea semnalelor audio.	*prelegere / dezbatere*	2
13. Achiziţia, prelucrarea, analiza şi generarea semnalelor video.	*prelegere / dezbatere*	2
14. Sisteme de achiziţie tolerante la defecte. Utilizarea codurilor corectoare în SADC. Securitatea unui SADC.	*prelegere / dezbatere*	2

Bibliografie

1. http://www.didatec.ro/sites/uo/ /sistemedeachizi%C5%A3ie%C5%9Fideprelucrareadatelor635082205368373861/default.aspx
2. 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
3. http://physweb.bgu.ac.il/COURSES/SignalNoise/data_aquisition_fundamental.pdf
4. Vetterli, „Foundations of Signal Processing", 31/07/2014, ISBN 13 – 9781107038608
5. Theodoridis, „Image and Video Compression and Multimedia", Academic Press Library in Signal Processing, Volume 5, 29/05/2014, ISBN-13: 9780124201491
6. Giannakopoulos and Pikrakis, „Introduction to Audio Analysis, A MATLAB® Approach", 26/02/2014, ISBN-13: 9780080993881,
7. M. Muţ, O. Poszet, "Sisteme de achiziţie şi control", Îndrumător de laborator, Universitatea din Oradea, 1995, Actualizat in 2021, disponibil in format electronic pe e.uoradea.ro
8. Marinela Muţ, "Sisteme de achiziţie şi control", Universitatea din Oradea, 2000, Actualizat in 2021, disponibil in format electronic pe e.uoradea.ro
9. M.Muţ, O. Poszet, "Sisteme de achiziţie şi control", Îndrumător de proiectare, Universitatea din Oradea, 1995,
10. 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.
11. Peter Tiernan, „Enhancing the learning experience of undergraduate technology students with LabVIEW software", Computers & Education, Vol. 55, Issue 4, pp. 1579-1588, December 2010.
12. 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.
13. 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
14. 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.
15. Linggang Liu, Junhui Li, Luhua Deng, „Design of Data Acquisition System Based on LabVIEW", Advanced Materials Research, Vol. 569, pp. 808-813, 2012.
16. 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 / Observaţii
8.3 Laborator		
1. Prezentarea generală a plăcii de achiziţie LabPC+ şi myDAQ. Familiarizarea studenţilor cu sistemele de achiziţie din dotarea laboratorului. Testarea sistemului de achiziţie şi efectuarea unor măsurători cu osciloscopul.	Studiu experimental, activitate practică	4
2. Mediul de programare LabView. Introducere. Diagrama bloc (Block Diagram) şi interfaţa cu utilizatorul (Front Panel). Instrumente virtuale bazate pe configurări. Realizarea unor aplicaţii în LabView.	Studiu experimental, activitate practică	4

3. Structuri de date în LabView. Indicatoare si controale boolene, numerice, şiruri de caractere, matrici. Operaţii elementare cu aceste structuri. Vizualizarea rezultatelor, biblioteca de instrumente virtuale pentru crearea unei interfeţe cu utilizatorul cât mai intuitive. Operaţii matematice complexe în LabView. Bibliotea de funcţii matematice. Operaţii cu şiruri de caractere. Operaţii cu structuri compuse (matrici, înregistrări). Aplicaţii LabView, exercitii.	Studiu experimental, activitate practică	4
4. Structuri de programare şi de control în LabView. Structuri de decizie, ramificaţii, structuri repetitive, bucle. Exerciţii de programare în LabView.	Studiu experimental, activitate practică	4
5. Achiziţia şi generarea semnalelor în LabView. Simularea unor forme de undă, setarea parametrilor prin configurarea VI-urilor şi apoi din programul aplicaţie în timp real. Captarea şi afişarea formelor de undă folosind VI-uri bazate pe configurări. Exerciţii şi măsurători.	Studiu experimental, activitate practică	4
6. Analiza şi generarea semnalelor audio în LabView folosind placa de sunet al calculatorului. Generarea frecvenţelor corespunzătoare notelor muzicale şi analiza spectrală a diferitelor forme de undă. Biblioteca de analiza şi de prelucrare a semnalelor din LabView. Exerciţii în LabView.	Studiu experimental, activitate practică	4
7. Prelucrarea imaginilor în LabView. Grafică 2D şi 3D în LabView. Exerciţii. Verificarea şi încheierea situaţiei la laborator.	Studiu experimental, activitate practică	4
8.4 Proiect		

Bibliografie

1. http://www.didatec.ro/sites/uo/ /sistemedeachizi%C5%A3ie%C5%9Fideprelucrareadatelor635082205368373861/default.aspx
2. 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
3. http://physweb.bgu.ac.il/COURSES/SignalNoise/data_aquisition_fundamental.pdf
4. Vetterli, „Foundations of Signal Processing", 31/07/2014, ISBN 13 – 9781107038608
5. Theodoridis, „Image and Video Compression and Multimedia", Academic Press Library in Signal Processing, Volume 5, 29/05/2014, ISBN-13: 9780124201491
6. Giannakopoulos and Pikrakis, „Introduction to Audio Analysis, A MATLAB® Approach", 26/02/2014, ISBN-13: 9780080993881,
7. M. Muţ, O. Poszet, "Sisteme de achiziţie şi control", Îndrumător de laborator, Universitatea din Oradea, 1995, Actualizat in 2021, disponibil in format electronic pe e.uoradea.ro
8. Marinela Muţ, "Sisteme de achiziţie şi control", Universitatea din Oradea, 2000, Actualizat in 2021, disponibil in format electronic pe e.uoradea.ro
9. M.Muţ, O. Poszet, "Sisteme de achiziţie şi control", Îndrumător de proiectare, Universitatea din Oradea, 1995
10. 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.
11. Peter Tiernan, „Enhancing the learning experience of undergraduate technology students with LabVIEW software", Computers & Education, Vol. 55, Issue 4, pp. 1579-1588, December 2010.
12. 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.
13. 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
14. 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.
15. Linggang Liu, Junhui Li, Luhua Deng, „Design of Data Acquisition System Based on LabVIEW", Advanced Materials Research, Vol. 569, pp. 808-813, 2012.
16. 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 conţinutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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

07.09.2022

Semnătura titularului** de curs

Ş.L.Dr.Ing. Poszet Otto
poszet@uoradea.ro

Semnătura titularului** de seminar/laborator/proiect

Ş.L.Dr.Ing. Poszet Otto
poszet@uoradea.ro

Data avizării în departament
21.09.2022.

Semnătura directorului de departament
Conf.Dr.Ing. Alexandrina Mirela Pater
.....

** - Se va specifica : Nume, Prenume, Grad didactic şi date de contact (e-mail, pagina web, etc).
.....

Data avizării în Consiliul Facultăţii
23.09.2022.

Semnătură Decan***
Prof.Dr.Ing. Mircea Gordan
.....

*** - Se va specifica : Nume, Prenume, Grad didactic şi date de contact (e-mail, pagina web, etc) a entităţii academice beneficiare a Fişei de Disciplină
.....

Anexa 6

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.5 Ciclul de studii	**MASTER**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI / MASTER**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul sistemelor critice						
2.2 Titularul activităţilor de curs	prof. dr. ing. Vari-Kakas Ştefan						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	prof. dr. ing. Vari-Kakas Ştefan						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

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

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	28
Tutoriat	3
Examinări	3
Alte activităţi.....	

3.7 Total ore studiu individual	83
3.9 Total ore pe semestru	125
3.10 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	▪ Însuşirea metodelor avansate pentru controlul erorilor şi a toleranţei la defecţiuni în sistemele de calcul critice la defectare ▪ Analiza comparativă a soluţiilor constructive pentru sistemele critice de siguranță ▪ Utilizarea metodelor și sculelor de evaluare a dependabilităţii și riscului sistemeor critice ▪ Modelarea sistemelor critice de siguranță ▪ Aplicarea tehnicilor de toleranţă la defecte la proiectarea sistemelor critice la defectare
Competenţe transversale	▪ Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputaţia profesiei ▪ Descrierea clară şi concisă în scris, în limba română a rezultatelor din domeniul de activitate, inclusiv prin consultarea de documentaţie şi într-o limbă de circulaţie internaţională

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Cunoaşterea principalelor concepte şi tehnici de toleranţă la defecte și de analiză în sistemele critice
7.2 Obiectivele specifice	▪ Aprofundarea noţiunilor teoretice de proiectare a sistemelor de calcul critice la defecte prin exemple şi exerciţii concrete ▪ Cunoaşterea unor metode de evaluare a dependabilităţii

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
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

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 / Observaţii
8.3 Laborator		
Definirea cerințelor sistemelor critice. Standarde.	Exemplificare, dezbatere	2
Studiu de caz (I).	Exemplificare, dezbatere	2
Metoda FMEA.	Exemplificare, dezbatere	2
Arborele de defectare.	Exemplificare, dezbatere	2
Studiu de caz (II).	Exemplificare, dezbatere	2
Matricea de risc.	Exemplificare, dezbatere	2
Concluzii şi încheierea situaţiei.	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 conţinutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina oferă cunoştinţe teoretice şi practice direct aplicabile în industria de calculatoare şi în domeniul serviciilor de tehnologia informaţiei.

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	Susţinere.	Condiţie + 30%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanţă			
Nota de trecere de la 50% din cerinţe îndeplinite.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	prof. univ. dr. ing. Vari-Kakas Ştefan vari@uoradea.ro	prof. univ. dr. ing. Vari-Kakas Ştefan vari@uoradea.ro
12.09.2022	.....	.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
conf. dr. ing. Pater Mirela
mirelap@uoradea.ro

21.09.2022 .....

Data avizării în consiliul facultății

Semnătură decan
prof. univ. dr. ing. habil. Gordan Mircea
mgordan@uoradea.ro

23.09.2022 .....

Anexa 6

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.3 Departamentul	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.4 Domeniul de studii	**CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
1.5 Ciclul de studii	**MASTER**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**MANAGEMENT ÎN TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI/master**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**MARKETING ONLINE**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Conf.univ.dr.ing. MIRELA PATER						
2.3 Titularul activităţilor 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) Opţională; (F) Facultativă

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	**42**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 proiect	**0/14**
Distribuţia fondului de timp ore					**42**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**14**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**10**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					**10**
Tutoriat					**4**
Examinări					**4**
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	**83**
3.9 Total ore pe semestru	**125**
3.10 Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	- 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 desfăşurare a seminarului/laboratorului	- Proiectul se poate desfășura față în față sau on-line - Sală dotată cu calculatoare şi programe specifice - Prezenta obligatorie la toate laboratoarele; - Se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 3 lucrări (20 %);

	- Frecvenţa la orele de laborator sub 80% conduce la refacerea disciplinei

6. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	**CP6**. Dezvoltarea competenţelor de management financiar, managementul calităţii şi managementul relaţiilor cu clienţii
Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	1.Formarea studentului ca specialist în marketingul online; 2.Însuşirea „pas cu pas" a terminologiei specifice din activitatea de e-marketing, a metodelor, tehnicilor şi a instrumentelor specifice de marketing online; 3.Iniţierea în cercetarea de marketing online şi-n aplicarea celor 4 noi componente soft (4C) ale mixului de e-marketing. 4.Capacitatea de a transpune în practică a cunoştinţelor de marketing electronic; 5. Abilitatea de a colabora cu specialişti din alte domenii din economie.
7.2 Obiectivele specifice	**Cunoştinţe teoretice:** • Însuşirea conceptelor fundamentale şi terminologie de marketing online • Cunoaşterea şi înţelegerea planului de marketing online • Cunoaşterea şi înţelegerea modelelor de afaceri online • Însuşirea şi cunoaşterea metodelor şi tehnici de marketing online • Cunoaşterea şi înţelegerea piaţei online • Studii şi cercetări ale serviciilor de marketing online **Abilităţi dobândite:** • Să înţeleagă principiile de bază ale funcţionării unui plan de marketing online. • Să rezolve diverse probleme folosind tehnicile, serviciile şi instrumentele de marketing online • Să înţeleagă relaţiile cu clienţii, comportamentul cumpărătorului online • Valorificarea potenţialului fiecărui student pentru activitatea de marketing online;

	• Cultivarea unei atitudini pozitive faţă de instruire şi implicarea în redescoperirea prin experienţe. • Explicarea modului de utilizare a serviciilor Internet ca instrumente de marketing online; • Interpretarea ştiinţifică a conştientizării clienţilor prin comunicare în dezvoltarea afacerilor online

8. Conţinuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observaţii
1. Conceptul marketingului şi terminologie	Prelegere, videoproiector	2h
2. Fundamentele marketingului	Prelegere, videoproiector	2h
3. Marketingul online strategic (Planul de e-marketing, strategii şi modele de afaceri online)	Prelegere, videoproiector	2h
4. Marketingul online operaţional (Programul de e-marketing, metode, tehnici şi instrumente)	Prelegere, videoproiector	2h
5. Piaţa online –segmentare şi poziţionare	Prelegere, videoproiector	2h
6. Studii şi cercetări de marketing online (Managementul bazelor de date)	Prelegere, videoproiector	2h
7. Comportamentul cumpărătorului online (Managementul relaţiilor cu clienţii)	Prelegere, videoproiector	2h
8. Mix-ul tradiţional de e-marketing – componentele HARD (produs, preţ, plasare şi promovare)	Prelegere, videoproiector	2h
9. Mix-ul neconvenţional de e-marketing – componentele SOFT (conştientizare, cumpătare, customizare şi 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 şi socializare) – ca instrument de marketing online	Prelegere, videoproiector	2h
13. Serviciul e-com – ca instrument de marketing online	Prelegere, videoproiector	2h
14. Elemente juridice şi etica în marketingul online din România	Prelegere, videoproiector	2h

Bibliografie

1.Gay R., ş.a., *Marketing on-line*, Editura All, Bucureşti, 2009
2. Haig M., *Manual de e-marketing*, Editura Rentrop &Straton, Bucureşti, 2005
3. Kotler Ph., *Marketing Management*, Editura Pearson Educaţion, Paris, Franţa, 2006
4. Popovici Gh. *E-marketing*, Editura EDP, Bucureşti, 2009
5. Xeuxet L., *Regurile de aur ale marketingului direct*, Editura CH Beck, Bucureşti, 2008
6. Orzan, Gh., Orzan, M., *Sisteme informatice de marketing*, Ed. a II-a, Editura Uranus, Bucureşti, 2010
7. Funk, T., *Web 2.0 and Beyond: Understanding the New Business Online Business Models,*

Trends, and Technologies, Editura Praeger, Westport, CT, S.U.A., 2008
8. Sheehan, Brian. *Online Marketing* / Brian Sheehan. - Lausanne : AVA Publishing, 2010

8.3 Proiect	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Prezentarea temelor de proiect	Prelegere interactivă, exemplificări	2h
2.Internetul ca tehnologie nouă de marketing online	Aplicaţii	2h
3. Realizarea unei baze de date pentru gestiunea clienţilor	Prelegere interactivă,, aplicaţii	2h
4. Realizarea unui formular electronic de cercetare online	Prelegere interactivă,, aplicaţii	2h
5. Marketingul online prin motoare de căutare	Prelegere interactivă,, aplicaţii	2h
6. Marketingul online prin site-ul web	Prelegere interactivă,, aplicaţii	2h
7. Marketingul online prin e-mail	Prelegere interactivă,	2h
8. Marketingul online prin forum, blog şi socializare	Prelegere interactivă,, aplicaţii	2h
9. Marketingul online prin e-com. - cumpărături online	Prelegere interactivă,, aplicaţii	2h
10. Achiziţiile online	Prelegere interactivă,, aplicaţii	2h
11. Vânzările online	Prelegere interactivă, Aplicaţii	2h
12. Publicitatea online	Prelegere interactivă, Aplicaţii	2h
13. Securitatea informaţiilor electronice	Prelegere interactivă, Aplicaţii	2h
14.Predarea şi susţinerea proiectului şi discuţii finale		2h

Bibliografie
1.Gay R., ş.a., *Marketing on-line*, Editura All, Bucureşti, 2009
2. Popovici Gh. *E-marketing*, Editura EDP, Bucureşti, 2009
3. Orzan, Gh., Orzan, M., *Sisteme informatice de marketing*, Ed. a II-a, Editura Uranus, Bucureşti, 2010
4. Funk, T., *Web 2.0 and Beyond: Understanding the New Business Online Business Models, Trends, and Technologies*, 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/

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinutul disciplinei se regăseşte în curricula specializării de Management în Tehnologia Informatiei din alte centre universitare (Universitatea ,,Politehnica"din Bucureşti), iar cunoaşterea principiile de bază ale marketingului on-linesunt cerinţe actuale în funcţionarea oricărei companii fiind totodată şi cerinţe 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	- cunoştinţe pentru nota 5: cunoaşterea fundamentelor marketingului online şi aplicarea serviciilor Internet ca instrumente de e-marketing; - cunoştinţe pentru nota 10: stăpânirea tuturor metodelor, tehnicilor şi 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 cerinţelor minime - pentru nota 10, predarea proiectului cu îndeplinirea tuturor cerinţelor	Evaluarea se poate face față în față sau on-line	30%
10.8 Standard minim de performanţă			
Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe specializate şi comunicarea eficientă la nivel instituţional.			

Data completării
5.09.2022

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
21.09.2022

Semnătura directorului de departament
Conf.univ.dr.ing.Mirela PATER
mpater@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății IETI
23.09.2022

Semnătură Decan
Prof. univ. dr. ing. Mircea GORDAN
mgordan@uoradea.ro

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea / Departamentul	**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**
1.3 Catedra	**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/inginer**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**ETICĂ ȘI INTEGRITATE ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	**Ş.l. Anca PĂCALĂ**						
2.3 Titularul activităţilor de seminar	**Ş.l Anca PĂCALĂ**						
2.4 Anul de studiu	**I**	2.5 Semestrul	**2**	2.6 Tipul de evaluare	**Vp**	2.7 Regimul disciplinei	**I**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**1**	din care: 1 curs	**1**	1 seminar	**0**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	**14**	din care: 1 curs	**14**	1 seminar	**0**
Distribuţia fondului de timp ore					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					0
Tutoriat					0
Examinări					6
Alte activităţi.....					

3.7 Total ore studiu individual	**36**
3.9 Total ore pe semestru	**50**
3.10 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	- prezenţă la minim 70% din cursuri - Cursul se poate desfășura față în față sau on-line

6. Competenţele specifice acumulate	
Competențe profesionale	Competențe de respectare a principiilor de etica cercetării științifice, utilizarea conceptelor, interpretarea și aplicarea legislației în vigoare; Utilizarea datelor de cercetare conform standardelor de etică şi integritate profesională. (e.g. citarea corectă a lucrărilor studiate, …); Competența de limitare, identificare și soluționare a situațiilor cu implicații de natură etică.
Competențe transversale	Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare si riscurilor aferente. Reflecția critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele de etică.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea, înţelegerea, explicarea şi interpretarea conceptelor specifice eticii si integritatii în cercetarea ştiinţifică pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile.
7.2 Obiectivele specifice	Cursul îşi propune familiarizarea studenţilor cu noţiunile de etică, integritate în cercetarea ştiinţifică; dobândirea cunoştinţelor şi a abilităţilor necesare aplicarii normelor de etica in activitatea de cercetare ştiinţifică

8. Conţinuturi

8.1.Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea tematicii, obiectivelor, metodelor; Introducere. Conceptul de etică; aspect generale ale eticii cercetării ştiinţifice. Reglementări privind etica în universităţile din România.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector, conversatie	4h
2. Integritatea în sistemul educaţional: standarde de integritate, promovarea integrităţii academice, încălcări ale integrităţii academice, bune practici.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector, conversaţie	2h
3. Probleme etice ale cercetării şi publicării: plagiatul, forme de plagiat între citat şi plagiat. Alte forme de lipsă de onestitate academică.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector, conversaţie	4h
4. Dreptatea şi echitatea în organizaţiile academice şi în echipele de cercetare. Dispoziţiile legale cu incidenţă de aplicare in materia eticii şi integrităţii cercetării ştiinţice.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector, conversaţie	2h
5 . Elaborarea unei lucrări ştiinţifice în conformitate cu principiile de etică şi integritate academică.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector, conversaţie	2h

Bibliografie

1. Ariely, D. (2012). *Adevărul (cinstit) despre necinste. Cum îi minţim pe toţi dar mai ales pe noi înşine*. Bucureşti: Editura Publica
2. Proiect PODCA 2013. Ghid practic privind cercetarea stiintifica
3. Pisoschi, A., Vacariu V, Ioana Popescu I. 2006. Etica în cercetare,
4. Singer, P. (2006), *Tratat de Etică*, Bucureşti: Editura Polirom
5. Șarpe, D., Popescu, D., Neagu, A., Ciucur, V., (2011**),** *Standarde de integritate în mediul universitar, UEFISCDI,* Bucureşti.
6.Șercan, Emilia, (2017), *Deontologie academică. Ghid practic,* Editura Universităţii Bucureşti
7. L.E.N- 1/2011
8. Legea 8/1996 privind drepturile de autor
9. Legea 206/2004 privind buna conduită în cercetarea ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi inovare

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cunoaşterea acestor noţiuni este o cerinţă stringentă a formării profesionale. Conţinutul disciplinei este corelat cu necesitatea identificată atât în plan academic cât şi pe piaţa muncii, de formare a unor adulţi responsabili, capabili să aplice şi să respecte principiile de etica şi integritatea în viaţa personală şi profesională.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare Evaluarea se poate face faţă în faţă sau on-line	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- pentru nota 5 este	**Verificare orală**	100 %

	necesară cunoaşterea noţiunilor fundamentale cerute în subiecte, fără a prezenta detalii asupra acestora - pentru nota 10, este necesară cunoaşterea amănunţită a tuturor subiectelor	Studenţii primesc subiecte care vizează atât noţiuni teoretice cât şi speţe practice(în total 10 puncte).	
10.6 Standard minim de performanţă			
Curs: - Cunoşterea noţiunilor esenţiale în domeniul eticii și integrității în cercetarea științifică; - Capacitatea de a cunoaşte şi recunoaşte întinderea propriilor drepturi şi obligaţii în calitate de cercetător; - Participarea la minim 70% din cursuri.			

Data completării
01.09.2022

Semnătura titularului de curs
Sef l.jr.dr. Pacala Anca
ancapacala19@gmail.com

Data avizării în departament
12.09.2022

Semnătura directorului de departament
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi
e-mail: hsilaghi@uoradea.ro
http://hsilaghi.webhost.uoradea.ro

Data avizării în Consiliul facultăţii
23.09.2022

Semnătură Decan
Prof.univ.dr. ing. Mircea Gordan
e-mail: mgordan@uoradea.ro
http://mgordan.webhost.uoradea.ro