

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și Management Industrial
1.4 Domeniul de studii de masterat	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii <sup>2)</sup>	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul Afacerilor în Industrie / Master

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de achiziție și prelucrare digitală a datelor							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Cătălin-Iulian CHIVU							
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Cătălin-Iulian CHIVU							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut <sup>3)</sup>	DSI
							Obligativitate <sup>4)</sup>	DFac

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite <sup>5)</sup>	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>nu există precondiții menționate în planul de învățământ</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>nu este cazul</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>sală cu videoproiector</li> </ul>
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>sală de calculatoare</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>Cp.1. Analizează și sintetizează procese și fenomene complexe, specifice afacerilor industriale</p> <p>R.Î. 1.1. Absolventul identifică și descrie detaliat conceptele, principiile și utilizează adecvat metode pentru rezolvarea unor probleme specifice ingineriei și managementului</p> <p>R.Î. 1.2. Absolventul selectează optim metodele și instrumentele avansate de analiză strategică, de elaborare și implementare a strategiilor de cercetare</p> <p>R.Î. 1.3. Absolventul are capacitatea de identificare și culegere a datelor disponibile generate de situații complexe, specifice activităților practice și de cercetare științifică și de a fundamenta, pe baza lor, decizii</p> <p>R.Î. 1.4. Absolventul poate elabora un proiect de cercetare avansată specific mediului complex aferent afacerilor industriale</p> <p>Cp.2. Proiectează, elaborează instrumente avansate specifice și implementează cercetările recente în cadrul strategiilor manageriale</p> <p>R.Î. 2.1. Absolventul aplică metodele și instrumentele de analiză strategică în alegerea strategiilor specifice activităților practice și de cercetare</p> <p>R.Î. 2.2. Absolventul are capacitatea de interpretare a fenomenelor și problemelor organizației economice și a celor generate de un proiect de cercetare științifică și identifică adecvat resurse și modalități pentru soluționarea acestora</p> <p>R.Î. 2.3. Absolventul utilizează programe și instrumente de analiză pentru rezolvarea problemelor specifice activității de management</p> <p>R.Î. 2.4. Absolventul selectează și utilizează indicatori specifici pentru monitorizarea performanței organizației economice și a proiectelor de cercetare științifică</p> <p>R.Î. 2.4. Absolventul elaborează și implementează soluții informatice specifice domeniului</p>
Competențe transversale	

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea principiilor teoretice și soluțiilor practice destinate achiziției și prelucrării datelor</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achiziția și analiza semnalelor digitale</li> <li>Prelucrarea datelor digitale</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Planificarea experimentelor	Videoproiector, prelegere interactivă	2	
2. Sisteme senzoriale		6	
3. Logică booleană și circuite logice		6	
4. Tipuri de semnale digitale și eșantionare		4	
5. Metode de analiza a semnalelor		4	
6. Prelucrarea datelor experimentale		6	
Bibliografie			
1. Oehlert, G. A first course in design and analysis of experiments. Minnesota University, ISBN 0-7167-3510-5, 2010			
2. Shiqing Wu (editor), et al. - Knowledge Management and Acquisition for Intelligent Systems: 19th Principle and Practice of Data and Knowledge Acquisition Workshop, PKAW 2023, ... (Lecture Notes in Artificial Intelligence), ISBN 9-819-978-548, 2023			
3. *** Data acquisition – MC Measurement Computing, 2020.			
4. Saracin Marin – Sisteme de achizitii de date. Editura MatriROM, , 2022, ISBN 978-606-25-0712-1			

8.2 laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Logică booleană și circuite logice	Aplicații practice	4	
2. Sisteme senzoriale: mărimi mecanice		2	
3. Sisteme senzoriale: mărimi electrice		2	
4. Sisteme senzoriale: mărimi chimice		2	
5. Proiectarea datelor de intrare într-un experiment		4	
6. Identificarea și validarea datelor de intrare într-un experiment		4	
7. Proiectarea unui experiment aleator		2	
8. Prelucrarea datelor experimentale: procesare de semnal		4	
9. Simularea unor experimente		4	
Bibliografie			
1. Godfrey H. - Matlab and Simulink. Data Acquisition for Analysis. Create Space Independent Publishing, ISBN-13: 9781540376381, 2016			
2. Shiqing Wu (editor), et al. - Knowledge Management and Acquisition for Intelligent Systems: 19th Principle and Practice of Data and Knowledge Acquisition Workshop, PKAW 2023, ... (Lecture Notes in Artificial Intelligence), ISBN 9-819-978-548, 2023			
3. Saracin Marin – Sisteme de achiziții de date. Editura MatriROM, , 2022, ISBN 978-606-25-0712-1			

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

Studentii vor fi capabili să proiecteze un experimente de la partea senzorială până la prelucrarea informației.

**10. Evaluare**

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Limbaajul tehnic utilizat	Examen oral	30%
10.5 laborator	Portofoliu: proiectarea unui experiment.	Portofoliu și examen oral	70%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corectitudinea alegerii sistemului senzorial</li> <li>Corectitudinea alegerii sistemului de prelucrare a datelor</li> </ul>			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17 / 09 / 2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26 / 09 / 2024.

Prof.dr.ing. Tudor DEACONESCU, Decan	Conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU, Director de departament
Conf.dr.ing. Cătălin-Iulian CHIVU, Titular de curs	Conf.dr.ing. Cătălin-Iulian CHIVU, Titular de laborator

Notă:

- <sup>1)</sup> Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- <sup>2)</sup> Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- <sup>3)</sup> Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- <sup>4)</sup> Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- <sup>5)</sup> Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).