



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii	INGINERIA SISTEMELOR FLEXIBILE DE FABRICAȚIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Intreprinderea digitala								
2.2 Codul disciplinei	2.20								
2.3 Titularul activităților de curs	Prof.dr.habil.ing. Oliviu Matei								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Prof.dr.habil.ing. Oliviu Matei								
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DO	2.9 Cat.**	DA

* DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională

** DA=Disciplină de aprofundare; DS=Disciplină de sinteză; DC=Disciplină complementară

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect	
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual	83				
3.4 Total ore pe semestru	125				
3.5 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul.
4.2 de competențe	• Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator dotat cu tehnică de calcul, periferice, tehnologie video și internet

**6. Descrierea calificării**

Prin rezultatele învățării	CUNOȘTIȚE: <ul style="list-style-type: none">• C.1. Inginerie industrială• C.2. Principii de inginerie• C.7. Software CAM, PLM, OLP
	APTITUDINI: <ul style="list-style-type: none">• A.6. Utilizează software• A.7. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii• A.10. Este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale• A.11. Utilizează software pentru producție asistată pe calculator
	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE: <ul style="list-style-type: none">• R1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;• R2. Identificarea rolurilor și responsabililor într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;• R3. Analiza reflexivă a propriei activități profesionale, identificarea nevoilor de formare, utilizarea eficientă a surselor informaționale și de formare asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date indexate etc.) pentru propria dezvoltare, precum și dezvoltarea unei capacități de comunicare profesională. Prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolutul.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea conceptelor legate de transformarea digitală și Industrie 4.0
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Aprofundarea conceptelor de transformare digitală• Aprofundarea conceptului de logistica 4.0, agricultura 4.0• Realitate augmentată• Obținerea de specificații software

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Introducere în Industrie 4.0	4	Expuneri, explicații, exemple, studii de caz	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Transformarea digitală	4		
3. Fabrica digitală	2		
4. Agricultură 4.0	2		
5. Logistica 4.0	2		
6. Realitatea augmentată	2		
7. Inteligența artificială	2		
8. Definirea specificațiilor software	6		
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none">1. Di Orio, Giovanni, Oliviu Matei, Sebastian Scholze, Dragan Stokic, José Barata, and Claudio Cenedese. "A platform to support the product servitization." Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl. IJACSA 7, no. 2 (2016).2. Matei, O., C. Anton, A. Bozga, and P. Pop. "Multi-layered architecture for soil moisture prediction in agriculture 4.0." In Proceedings of international conference on computers and industrial engineering, CIE, vol. 2, no. 1, pp. 39-48. 2017.3. Matei, Oliviu, Giovanni Di Orio, Javad Jassbi, José Barata, and Claudio Cenedese. "Collaborative data mining for			



intelligent home appliances." In Working Conference on Virtual Enterprises, pp. 313-323. Springer, Cham, 2016.			
4. Matei, Oliviu, Kevin Nagorny, and Karsten Stoebener. "Applying data mining in the context of Industrial Internet." International Journal of Advanced Computer Science & Applications 1, no. 7 (2016): 621-626.			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Tehnici de transformare digitala	2	Exemple practice	Calculatoare, Video-proiector, Software
Agricultura 4.0	2		
Colaborarea in Industrie 4.0	2		
Realitate augmentata	4		
Obtinerea specificatiilor software	4		
Bibliografie:			
1. Di Orio, Giovanni, Oliviu Matei, Sebastian Scholze, Dragan Stokic, José Barata, and Claudio Cenedese. "A platform to support the product servitization." Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl. IJACSA 7, no. 2 (2016).			
2. Matei, O., C. Anton, A. Bozga, and P. Pop. "Multi-layered architecture for soil moisture prediction in agriculture 4.0." In Proceedings of international conference on computers and industrial engineering, CIE, vol. 2, no. 1, pp. 39-48. 2017.			
3. Matei, Oliviu, Giovanni Di Orio, Javad Jassbi, José Barata, and Claudio Cenedese. "Collaborative data mining for intelligent home appliances." In Working Conference on Virtual Enterprises, pp. 313-323. Springer, Cham, 2016.			
4. Matei, Oliviu, Kevin Nagorny, and Karsten Stoebener. "Applying data mining in the context of Industrial Internet." International Journal of Advanced Computer Science & Applications 1, no. 7 (2016): 621-626.			

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

- Tematica acestui curs este în concordanță cu ceea ce este prevăzut în programul de studii la nivel licență al celor mai importante universități din țară și străinătate. Această disciplină este esențială în pregătirea viitorilor cercetători în calculatoare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate la curs Examen	Dezbatere Testare și notare	20 20
10.6 Laborator	Activitatea la fiecare laborator Verificare	Verificare activitate Testare și notare	30 30
10.8 Standard minim de performanță			
• Cunoștințe de creare a unei ontologii de complexitate medie			

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Prof.dr.habil.ing. Oliviu Matei

Titular laborator

Prof.dr.habil.ing. Oliviu Matei

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament

Conf.dr.ing. Mihai Bănică



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan

Conf.dr.ing., ec. Dinu Darabă
