

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Mecanica/Ingineria Materialelor și Fabricației
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	Inginerie industrială/130
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini/10

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii și echipamente de fabricație						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. George Drăghici						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	S.L. dr. ing. Adrian But						
2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități					
<b>Total ore activități individuale</b>					<b>56</b>
3.8 Total ore pe semestru <sup>7</sup>	112				
3.9 Numărul de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

<sup>5</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>6</sup> Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>7</sup> Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• C4.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice specializării de licență;</li><li>• C4.3. Aplicarea de principii și metode de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe mașini clasice și/sau CNC cu date de intrare bine definite, în condiții de asistentă calificată;</li><li>• C4.5 Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini, inclusiv utilizând programe CAM specifice ;</li><li>• C5.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de echipamente tehnologice de fabricare și a elementelor de logistică industrială specifice tehnologiei construcțiilor de mașini;</li><li>• C6.1. Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și inspecția produselor;</li><li>• C6.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare pe mașini clasice și/sau CNC, precum și în asigurarea calității și în inspecția produselor.</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistentă calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.</li><li>• CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</li></ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizarea cunoștințelor, aplicarea de principii și metode de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe mașini clasice și/sau CNC, planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și inspecția produselor</li></ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
1. Industrializarea produsului: Motor pneumatic. Street carver. Etrier de frână. ATV. Cilindru de frână .	8	PowerPoint, video, animații. Suport de curs
2. Procese de fabricație: Prelucrarea completă pe MU-CNC. Prelucrarea cu viteze ridicate. Fabricarea motoarelor cu ardere internă. Fabricarea rulmenților. Fabricarea rapidă. Tehnologii și echipamente neconvenționale	15	în format electronic disponibil pe Google

<sup>8</sup> Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS ([http://www.ncis.ro/portal/page?\\_pageid=117.70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.ncis.ro/portal/page?_pageid=117.70218&_dad=portal&_schema=PORTAL)) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

3. Asamblarea produsului: Metode de asamblare. Tipuri de asamblare. End of Life. .	5	Drive și pe CD.
Bibliografie <sup>9</sup>		
1. Drăghici G., Tehnologia fabricării produselor, Editura Politehnica, Timișoara, 2010		
2. But A., Mașini și sisteme avansate de prelucrare, Editura Politehnica, Timișoara, 2009		
3. Neagu C. ș. a. – Tehnologia construcțiilor de mașini, vol. I, II, Matrix ROM, București, 2002		
4. Gyenge Cs., Frățilă D. – Ingineria fabricației, UT Cluj-Napoca, 2004		
5. Boothroyd G., Assembly Automation and Product Design, Second Edition (Manufacturing Engineering and Materials Processing), CRC Press, Taylor & Francis Group, NW, 2005		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>10</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Influența comenzii numerice asupra construcției MU	2	Resurse hardware și software, mașini unelte CNC, simulatoare CNC.
Exploatarea și programarea centrului de prelucrare vertical CNC prin frezare MINIMILL	4	
Exploatarea și programarea strungului cu comandă numerică SL-10 THL	4	
Elaborarea program e- cod mașina pentru un reper complex - programare asistată - utilizare	18	
Bibliografie <sup>11</sup>		
1. Drăghici G., Tehnologia fabricării produselor, Editura Politehnica, Timișoara, 2010		
2. But A., Mașini și sisteme avansate de prelucrare, Editura Politehnica Timișoara, 2009		

<sup>9</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

<sup>10</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsoal 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

<sup>11</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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

•

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Dobândirea cunoștințelor aplicative referitoare la conținutul cursului	Examinare în scris pe bază de subiecte tip grilă, chestionar și aplicații	67%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Dobândirea cunoștințelor aplicative referitoare la conținutul cursului	Evaluarea cunoștințelor dobândite pe parcurs prin participarea la activitățile de laborator	33%
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea corectă a unui proces tehnologic de fabricație a unei piese, de complexitate medie, pe mașini CNC, în condițiile unor date impuse</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs

Titular activității aplicative

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>12</sup>

Decan

<sup>12</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.