

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea POLITEHNICA Timisoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Mecanica / IMF
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	Inginerie Industriala /130
1.5 Ciclul de studii	licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Tehnologia Constructiilor de Masini /10

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea Asistata de Calculator						
2.2 Titularul activitatilor de curs	S.L. dr. ing. Adrian DUME						
2.3 Titularul activitatilor aplicative <sup>5</sup>	S.L. dr. ing. Adrian DUME, Asist. dr. ing. Dorian STEF						
2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Ob, DD

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

3.1 Numar 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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități					4
<b>Total ore activități individuale</b>					<b>56</b>
3.8 Total ore pe semestru <sup>7</sup>	112				
3.9 Numărul de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometrie Descriptiva si Desen Tehnic, Utilizarea Calculatoarelor I, Utilizarea Calculatoarelor II</li> </ul>
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<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.

4.2 de competențe	•
-------------------	---

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala cu VideoProiector si PC
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sala cu VideoProiector si PC, plus soft licențiat si un numar minim de 20 de licențe

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice</li> <li>Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>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>Scopul cursului este de inițiere și practica a studentului în utilizarea calculatorului pentru proiectarea constructivă asistată a pieselor prelucrabile prin așchiere pe mașini unelte cu comanda numerică, prin presare la rece a semifabricatelor subțiri și prin injectarea din materiale plastice.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inițierea în utilizarea softului Solid Works, pentru proiectarea modelelor solide parametrice cât și a ansamblurilor, respectiv realizarea documentației 2D asociative.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Noțiuni generale despre desenul tehnic, sistemul de referință ale bazei de lucru și ecran, descriere Solid Works	2	Utilizarea PC , videoproiector și utilizarea campusului virtual UPT
Realizarea parametrică a modelelor 2D și 3D.	2	
Realizarea modelelor 3D de complexitate ridicată.	4	
Dezvoltarea corpului de bază; extrudare, rotație, sweep, loft Dezvoltarea corpurilor complexe, folosind operații booleane. Conducerea parametrică prin tabele excel. Realizarea ansamblurilor și a scenelor explodate. Realizarea documentației 2D.	12	

<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.rncis.ro/portal/page?\\_pageid=117\\_70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.rncis.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.

Utilizarea modului de „Sheet Metal”	2	
Utilizarea modului „Mold Tools”	4	
Utilizarea modului „Simulation”	2	
Bibliografie <sup>9</sup>		
1. Seiculescu V., Proiectarea asistată de calculator, Editura Politehnica Timisoara, 2007;		
2. Dume A., Proiectarea asistată CAD, Editura EUROBIT, Timisoara, 2012		
3. Belgiu G., CAD ; Aplicații în SolidWorks , Centrul de Multiplicare al UPT, 2004		
4. Belgiu G. , Nicoară M., Stan D. , Sisteme CAD/CAM/CAE/PLM , Centrul de Multiplicare al UPT, 2004		
8.2 Activități aplicative <sup>10</sup>	Numar de ore	Metode de predare
Recunoasterea comenzilor principale din Solid Works si exersarea functiilor acestora	2	Utilizarea PC ,
Schitarea parametrica 2D si 3D;	2	videoproiector si
Dezvoltarea corpului de baza; extrudare, rotatie, swep, loft	2	utilizarea campusului
Realizarea ansamblurilor si a scenelor explodate.	2	virtual UPT
Realizarea modelelor 3D prin extrudare, rotatie, swep, loft Dezvoltarea corpurilor complexe, folosind operații boleeene. Conducerea parametrica prin tabele excel. Realizarea ansamblurilor si a scenelor explodate. Realizarea documentației 2D.	12	
Realizarea modelelor 3D prin modulul „Sheet Metal”	2	
Realizarea modelelor 3D prin modulul „Mold Tools”	4	
Realizarea modelelor 3D prin modulul „Simulation”	2	
Bibliografie <sup>11</sup>		
1. Seiculescu V., Proiectarea asistată de calculator, Editura Politehnica Timisoara, 2007;		
2. Dume A., Proiectarea asistată CAD, Editura EUROBIT, Timisoara, 2012;		
3. Belgiu G., CAD ; Aplicații în SolidWorks , Centrul de Multiplicare al UPT, 2004		
4. Belgiu G. , Nicoară M., Stan D. , Sisteme CAD/CAM/CAE/PLM , Centrul de Multiplicare al UPT, 2004		

<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 subsol 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

- Conținutul disciplinei este centrat pe nevoile de cunoștințe ale inginerului TCM-ist, solicitate de firmele locale producătoare din domeniul fabricației produse din materiale plastice. Cunoștințele sunt ferm ancorate în științele ingineresti, utilizate în scopul de a aduce studenților o mai bună capacitate de înțelegere a proceselor de fabricație. Competențele funcționale vor servi la asigurarea exploatarei raționale a softurilor de proiectare asistată CAD iar cele cognitive, se vor utiliza la conceperea de noi produse și tehnologii cerute de clienții angajatorilor industriali.
- Periodic este solicitată opinia reprezentanților unităților industriale din zona de vest a țării dar și din Transilvania care angajează absolvenți TCM referitor la preferințe privind cunoștințele și calitățile apreciate la selecția în vederea angajării, pentru nivel de studii de licență, inginer mecanic, specializarea TCM - Tehnologia Construcțiilor de Masini (<http://eng.upt.ro/leonardo-051/r1.pdf> , <http://eng.upt.ro/leonardo-051/r2.pdf> )
- (referință: proiectul Leonardo da Vinci "European Network for Plastics and Composites Training", a cărui prim obiectiv a fost identificarea și analiza nevoilor societății legate de competențe și formare în domeniul procesării materialelor polimerice și compozite pentru țările de origine ale partenerilor în proiect, <http://eng.upt.ro/leonardo-051/pliantldv.pdf> )

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a softului SolidWorks și utilizarea funcțiilor acestuia într-un mod cât mai clar.	Realizarea modelelor geometrice 3D și a documentației 2D	Aprecierea se face prin nota în funcție de prestația studentului, nota finală reprezintă media aritmetică a cel puțin 2 note, nota minimă obținută trebuie să fie 5, conform procedurilor UPT, nota pe evaluare are o pondere de 65% din nota finală
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Capacitatea studentului de a realiza într-un timp scurt un model geometric de complexitate ridicată	Verificare și testarea pe parcurs, Documentele din fisierul fiecărui student rezultate la finele laboratorului	Nota pe evaluare are o pondere de 35% din nota finală
	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>• Utilizarea adecvată, apreciere calitatii softului privind avantajele și limitele sale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini</li> </ul>			

Data completării

Titular de curs  
(semnătura)

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.