

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea POLITEHNICA Timisoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanica / IMF
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	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	Masurari						
2.2 Titularul activităților de curs	s.l. Dr. Ing. Ioan GROZA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	s.l. Dr. Ing. Ioan GROZA						
2.4 Anul de studiu ⁶	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	DD

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	14
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					4
Alte activități					2
Total ore activități individuale					62
3.8 Total ore pe semestru ⁷	104				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Noțiuni despre tehnologii de prelucrare, desen tehnic
4.2 de competențe	•

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

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

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

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ 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	<ul style="list-style-type: none">• Amfiteatru de curs cu facilități media
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none">•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none">• Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale• Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice• 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• Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare• Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare• Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.• 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.• Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea elementelor ce definesc precizia de prelucrare și activitățile metrologice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• definirea preciziei de prelucrare• utilizarea limbajului tehnic și de specialitate în activități de metrologie și de proiectare a preciziei de prelucrare• cunoașterea elementelor ce definesc precizia de fabricație și montaj a asamblărilor cilindrice și a organelor de mașini de construcție specifică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Precizia prelucrării mecanice Precizia dimensiunilor liniare. Precizia de formă geometrică și de poziție reciprocă. Precizia netezimii suprafețelor. Noțiuni despre ajustaje	6	Metode frontale: expunerea, prelegerea, conversația, explicația, demonstrația, deducția
Sistemul de toleranțe și ajustaje STAS-ISO Caracteristicile sistemului ISO. Alegerea sistemului de ajustaj. Proiectarea clasei de toleranță. Ajustaje preferențiale. Alegerea și verificarea toleranțelor la distanțele între axe și suprafețe	6	
Noțiuni generale de metrologie Noțiuni generale despre măsurări (mărimi fizice). Clasificarea mărimilor măsurabile. Metode și mijloace de măsurare	10	Metode de grup: studiu de caz, experimente,
Mijloace de măsurare a lungimilor, a unghiurilor și a rugozității	6	

⁸ 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) 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.

Metode de măsurare a mărimilor mecanice. Caracteristicile metrologice ale mijloacelor de măsurare. Aparate și instrumente de măsurat lungimi. Metode și mijloace de măsurare a mărimilor unghiulare. Traductoare utilizate în construcția mijloacelor de măsurare. Achiziții de date în procesele de măsurare		exerciții,
Bibliografie⁹		
1. David I., - Precizia de fabricație și montaj în construcția de mașini, Editura „Politehnica”, Timișoara, 2008.		
2. David I., Bagiu L. - Măsurări, Editura „Printech”, București, 2000		
3. Perju D., Mateas M., - Aparate și sisteme de măsurare, Editura „Politehnica”, Timișoara, 2005		
4. Groza I., s.a.,- Achiziția datelor transmise de instrumente digitale, Editura Fundației Ioan Slavici, Timișoara, 2010		
5. Groza I., - Masurari, Note de curs, format electronic		
8.2 Activități aplicative¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
- Studiul erorilor de prelucrare cu ajutorul calculului statistic.	2	Metode frontale:
- Determinarea practică a toleranței caracteristicii de asamblare (ajustaje probabile)	2	expunerea, prelegerea,
- Proiectarea clasei de toleranță la ajustajele cu joc, intermediare și cu strângere.	2	conversația, explicația,
- Măsurarea dimensiunilor liniare cu mijloace de măsurare universale.	2	demonstrația, deducția.
		Metode de grup: studiu
		de caz, experimente,
		exerciții,
		algoritmizarea,
		problematizarea,
- Măsurarea mărimilor unghiulare prin metode directe și indirecte.	2	
- Măsurarea unor parametri de rugozitate.	2	
- Achiziții și prelucrări de date în procesele de măsurare	2	

⁹ 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.

¹⁰ 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:”.

Bibliografie¹¹

1. David I., - Precizia de fabricație și montaj în construcția de mașini, Editura „Politehnica”, Timișoara, 2008
2. David I., Gubencu D., Mălaimare G., - Tolerante și ajustaje; Editura „Politehnica” Timișoara, 2005
3. Groza I., s.a.,- Achiziția datelor transmise de instrumente digitale, Editura Fundației Ioan Slavici, Timișoara, 2010

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

- Adoptarea metodelor și a mijloacelor metrologice adecvate de care dispun angajatorii în procesele tehnologice de asigurare a calității fabricației
- Identificarea și recunoașterea criteriilor de precizie dimensională, de formă și poziție geometrică impuse pieselor în construcția de mașini

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare distribuită	Evaluare sumativă - 2 lucrări scrise pe parcursul perioadei de transmitere de cunoștințe	60 %
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Evaluare de proces	Evaluare formativă – teste la fiecare lucrare de laborator	40 %
	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"> • Indicarea metodelor și a mijloacelor uzuale de măsurare pentru lungimi • Capacitatea de a proiecta un ajustaj cu joc și unul cu strângere • Capacitatea de a interpreta o abatere de formă și una de poziție și de a expune modalitatea de verificare 			

Data completării

11.02.2015

Titular de curs

(semnătura)

.....

Titular activități aplicative

(semnătura)

.....

Director de departament

(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan

(semnătura)

.....

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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