

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Inginerie Hunedoara/Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie electrică / 90
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie electrică și calculatoare / 60 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Metode și procedee tehnologice/DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Methods and technological processes						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Marcel Topor						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Șef lucrări dr. ing. Marcel Topor						
2.4 Anul de studii ⁶	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4.93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			23
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			23
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8.93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Programarea calculatoarelor, Proiectare asistată a modulelor electronice
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de laborator echipată cu computere

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	C3. Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică.
Abilități	- A3. Studentul/absolventul specifică proprietăți tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților. - A5. Studentul/absolventul desenează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electrice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD). Desenează schițe ale panourilor electrice, scheme electrice, diagrame de cablare electrică și alte detalii ale ansamblului. Creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.
Responsabilitate și autonomie	- RA2. Studentul/absolventul efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei electrice. - RA7 Își evaluează constant propriile nevoi de dezvoltare profesională și adoptă o atitudine proactivă față de învățarea pe tot parcursul vieții.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Însușirea de către studenți a conceptelor referitoare la metode și procedee tehnologice, a metodelor de analiză și de sinteză a structurii acestora; - Aplicarea cunoștințelor de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor logistice specifice domeniului inginerie electrică - Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice referitoare la tehnologiile de fabricație a echipamentelor electrice și utilizarea acestora în urmărirea fluxului de producție, cu aprofundarea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea funcționării sistemelor de producție; - Formarea unei capacități științifice și practice pentru dezvoltarea și implementarea fluxurilor tehnologice moderne. - Să confere abilitățile practice necesare pentru realizarea efectivă și implementarea metodelor de analiză și gestionare aferente un proces tehnologic, cu urmărirea unor criterii de performanță bine precizate
--

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Noțiuni de bază privind metodele și procedeele tehnologice 1.1. Procesul de producție 1.2. Procesul tehnologic; 1.3. Fluxul tehnologic; 1.4. Alegerea variantei optime a procesului tehnologic; 1.6. Elemente de normare; 1.7. Precizia de prelucrare a pieselor și produselor. Toleranțe și ajustaje.	4	Se vor folosi: expunerea interactivă, problematizarea, studiu de caz, conversația. Se vor utiliza tabla și calculatoarele.
2. Proprietăți ale materialelor 2.1. Proprietăți ale materialelor și încercări; 2.2. Proprietăți electrice ale materialelor electroizolante; 2.3. Proprietăți fizico-chimice ale materialelor electroizolante; 2.4. Proprietățile aluminului; 2.5. Proprietățile cuprului.	4	
3. Metode și procedee tehnologice de prelucrare mecanică la rece 3.1. Metode și procedee de prelucrare prin așchiere; 3.2. Metode și procedee de prelucrare a materialelor prin tăiere și deformare plastică la rece	4	

4. Tehnologii inovative în procesarea materialelor 4.1. Tehnologia de tăiat cu plasmă de înaltă definiție; 4.2. Sudarea prin frecare cu element rotitor; 4.3. Sudarea Laser 2D și 3D; 4.4. Procedee de prelucrare nedistructivă a materialelor	4	
5. Coroziunea și protecția anticorozivă a metalelor și a aliajelor 5.1 Coroziunea metalelor; 5.2. Protecția anticorozivă a metalelor și a aliajelor	4	
Metode de măsurare a productivității și a calității produselor .Elemente de metrologie. 6.1 Măsurare directă (prin comparație simultană, prin comparație succesivă), măsurare indirectă, alte metode de măsurare 6.2 Erori de măsurare. Determinarea erorilor. 6.3 Evaluarea incertitudinii de măsurare conform SR Ghid ISO/CEI 98-3	4	
Metode de măsurare a productivității și a calității produselor. .Elemente de metrologie. 6.1 Măsurare directă (prin comparație simultană, prin comparație succesivă), măsurare indirectă, alte metode de măsurare 6.2 Erori de măsurare. Determinarea erorilor. 6.3 Evaluarea incertitudinii de măsurare conform SR Ghid ISO/CEI 98-3	4	
7. Sistemul de management al calității în producție 7.1 Modele ale calității; 7.2 Metodologia măsurării calității; 7.4 Ghidul de implementare a sistemului de management al calității;	4	
Bibliografie¹² 1. Topor Marcel curs în format electronic campus upt https://cv.upt.ro/course/view.php?id=6071 2. V. Petre - "Tehnologie Electromecanica", UPB, 1998; 3. V. Petre - "Tehnologie Electromecanica – Îndrumar de laborator", UPB, 2001; 4. I. Sora, N. Golovanov - "Electrotermie și Electrotehnologii", Vol. 1 și 2, Ed. Tehnica, 1997 și 1999, București; 5. T. Tudorache – "metode și procedee tehnologice", UPB, 2003; 6. L. Balteș – "Știința și ingineria materialelor", Reprografia Universității "Transilvania" Brașov, 2004;		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Prezentarea lucrărilor, instructajul privind normele de tehnică a securității muncii, metode de prelucrare a datelor experimentale	4 2	
Standardizarea proceselor de producție. ISO 9001	6	
Planificarea procedeeleor de producție	2	
Normarea procedeeleor de producție.	4	
Sistemul de management al calității. Implementare a sistemului de management al calității	2	
Sisteme de management al măsurării. Cerințe pentru procese și echipamente de măsurare.	4 2	
Test laborator	2	
Bibliografie¹⁴ 1. Topor Marcel curs în format electronic campus upt https://cv.upt.ro/course/view.php?id=6071 2. V. Petre - "Tehnologie Electromecanica", UPB, 1998; 3. V. Petre - "Tehnologie Electromecanica – Îndrumar de laborator", UPB, 2001; 4. F. Anghel, M.O. Popescu - "Tehnologii Electromecanice", UPB, 2001; 5. F. Anghel, I. Bestea - "Tehnologii Electromecanice – Aplicații practice", UPB, 2003; 6. I. Sora, N. Golovanov - "Electrotermie și Electrotehnologii", Vol. 1 și 2, Ed. Tehnica, 1997 și 1999, București; 7. T. Tudorache – "metode și procedee tehnologice", UPB, 2003; 8. L. Balteș – "Știința și ingineria materialelor", Reprografia Universității "Transilvania" Brașov, 2004;		

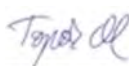
9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; - Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare - Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe	Scris - subiecte teoretice și aplicații	0.66
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Cunoașterea conținutului teoretic al lucrării și a analizelor efectuate -Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea	Evaluare implementare pe calculator-aplicații de procesare a datelor de process Excell	0.34
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
- Nota 5 se acordă pentru enunțarea corectă a unor definiții și teoreme din subiectul teoretic, descrierea metodei de rezolvare pentru fiecare subiect aplicativ de pe biletul de examen și promovarea la activitatea pe parcurs - În situația efectuării evaluărilor online pe baza testelor grila, nota 5 se obține pentru rezolvarea problemelor cu grad redus de dificultate bazate pe aplicarea imediată a unor noțiuni de bază, precum și promovarea la activitatea pe parcurs			

Data completării

10.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**



**Titular activități aplicative
(semnătura)**



**Director de departament
(semnătura)**



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

**Decan
(semnătura)**

