

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Inginerie Hunedoara / Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie electrică / 90
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnici informatice în ingineria electrică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea asistată în inginerie electrică						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing.ec. Diniș Corina Maria						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Șef lucr.dr.ing.ec. Diniș Corina Maria						
2.4 Anul de studiu ⁶	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate ⁷)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		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
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	42 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.9 Total ore/săptămână ⁸	6				
3.9* Total ore/semestru	84				
3.10 Număr de credite	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Pentru parcurgerea cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe minime de Programarea calculatoarelor, Grafică tehnică asistată de calculator, Modelare și simulare, Proiectare asistată de calculator
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS din decembrie 2016.

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. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

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 În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.8 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.9) ≤ 40 ore/săpt.

⁸ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

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

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, plăci de achiziții de date și software-uri specializate pentru proiectarea asistată în inginerie electrică

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	•
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• Metode și tehnici de procesare a informației.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea unor cunoștințe și deprinderi în proiectarea asistată în inginerie electrică a schemelor electrice de forță și comandă, a instalațiilor electrice și a tablourilor electrice, constituind pregătire teoretică și practică de specialitate a masteranzilor absolvenți ai specializării „Tehnici informatice în inginerie electrică”. Disciplina pune la dispoziția studenților masteranzi cunoștințe teoretice și practice referitoare la mediul de proiectare SEE Electrical și EPlan Electrical, având ca obiectiv însușirea unor cunoștințe elementare de proiectare a schemelor electrice, instalațiilor electrice și tablourilor electrice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea și valorificarea unor cunoștințe elementare, teoretice și practice privind proiectarea schemelor electrice de forță și comandă, proiectarea instalațiilor electrice și proiectarea tablourilor electrice. • Crearea abilităților de utilizare a softwarer-urilor dedicate SEE Electrical și EPlan Electrical pentru proiectarea CAD în domeniul ingineriei electrice. • Dezvoltarea capacităților de rezolvare complexă a problemelor de proiectare CAD în domeniul ingineriei electrice. • În cadrul laboratorului studenții vor avea posibilitatea să utilizeze software de proiectare cu specific industrial. Prin dobândirea fundamentelor teoretice și utilizarea de soluții specifice CAD/CAM/CAE se va completa pregătirea studenților masteranzi pentru integrarea în mediul industrial. Se va utiliza software specific domeniului electric: SEE Electrical și Eplan Electrical

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
----------	--------------	-------------------

Bibliografie⁹

1. <http://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=28>
2. *** Manual de utilizare, CADy++ - SEE Electrical, Scheme Electrice, Versiunea 2005
3. *** Manual de utilizare, CADy++ - SEE Electrical, Planuri Instalații Electrice, Versiunea 2005
4. *** Manual de utilizare, CADy++ - SEE Electrical, Tablouri Electrice, Versiunea 2005
5. *** Manual de utilizare Eplan Electrical
6. Sduc A.M., Bîzoi M., Vîrjoghe E.O., ș.a., Proiectarea asistată de calculator a rețelelor electrice, Aplicații pentru instalații electrice de joasă tensiune, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2009
7. Patîc P.C., Pascale L., Proiectarea asistată de calculator în aplicații industriale, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2010
8. Kunwoo Lee, Principles of CAD/CAM/CAE, Prentice Hall, 1999

8.2 Activități aplicative¹⁰

	Număr de ore	Metode de predare
1. Proiectarea unor scheme electrice de forță și comandă utilizând mediul de proiectare SEE Electrical și EPlan Electrical.	6	În cadrul lucrărilor practice de laborator se vor utiliza observația, expunerea, experimentul, simularea, dialogul, descoperirea, exercițiul, învățarea în echipă, demonstrația cu ajutorul mijloacelor audio-vizuale
2. Proiectarea unei instalații electrice (circuite de priză și circuitul de iluminat) în mediul de proiectare SEE Electrical și EPlan Electrical.	4	
3. Proiectarea unui tablou electric în mediul de proiectare SEE Electrical și EPlan Electrical.	2	
4. Test final de laborator	2	

Bibliografie¹¹

1. <http://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=28>
2. *** Manual de utilizare, CADy++ - SEE Electrical, Scheme Electrice, Versiunea 2005
3. *** Manual de utilizare, CADy++ - SEE Electrical, Planuri Instalații Electrice, Versiunea 2005
4. *** Manual de utilizare, CADy++ - SEE Electrical, Tablouri Electrice, Versiunea 2005
5. *** Manual de utilizare Eplan Electrical
6. Sduc A.M., Bîzoi M., Vîrjoghe E.O., ș.a., Proiectarea asistată de calculator a rețelelor electrice, Aplicații pentru instalații electrice de joasă tensiune, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2009
7. Patîc P.C., Pascale L., Proiectarea asistată de calculator în aplicații industriale, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2010
8. Kunwoo Lee, Principles of CAD/CAM/CAE, Prentice Hall, 1999

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

- Disciplina vine în întâmpinarea cerințelor prezentate prin conținutul orelor de curs, respectiv prin utilizarea în cadrul orelor de laborator a unor medii de proiectare moderne în domeniul instalațiilor electrice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	-----------------------------------------	-------------------------	------------------------------

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă 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:”.

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

10.4 Curs	Cunoștințe teoretice	Examenul este susținut practic pe calculator. Durata examenului este de 2 ore. Pentru examen se prevăd un număr de subiecte care cuprind întreaga materie predată. Fiecare bilet va cuprinde 10 subiecte scurte care vor trebui rezolvate și realizate pe calculator în mediul de proiectare SEE Electrical și EPlan. Fiecărui subiect de pe bilet i se atribuie nota 10 dacă este tratat integral. Examenul va fi promovat cu nota 5 dacă media rezultată în urma notării celor zece subiecte va fi 5. Examenul va fi promovat cu nota 10 dacă media rezultată în urma notării celor zece subiecte va fi 10.	60%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Abilități dobândite în proiectarea instalațiilor electrice utilizând SEE Electrical și EPlan Electrical	Nota la activitatea pe parcurs, NP, se calculează ca medie aritmetică a notei la testul final de laborator și nota acordată pentru calitatea prestației studentului masterand la orele de laborator.	40%
	P:		
	Pr:		
	Tc-R¹³:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁴			
<ul style="list-style-type: none"> La finalul cursului, respectiv a laboratorului studentul masterand trebuie să aibă cunoștințe solide despre realizarea CAD a proiectelor de instalații electrice utilizând programul SEE Electrical și EPlan Electrical. 			

Data completării

04.09.2017

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁵

06.09.2017

**Decan
(semnătura)**

.....

¹³ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁴ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa: http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului, de care aparține programul de studiu, cu privire la fișa disciplinei.