

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale/ Comunicații
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale/20/20/100
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații /20/20/100/20 / Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Comunicatii Optice/DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Optical Communications						
2.2 Titularul activităților de curs	Miclău Nicolae						
2.3 Titularul activităților aplicative asistate ⁵	Mățiu-Iovan Liliana						
2.4 Anul de studii ⁶	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOP

3. Timpul total estimat (al activităților didactice)

3.1 Total ore din planul de învățământ	100, din care:	3.2 AI	21	3.3 TC	0	3.4 AT	0	3.5 AA	21
3.6 Distribuția fondului de timp pentru activități de pregătire individuală asociate disciplinei	ore								
3.6.1 Studiul individual după resurse	1								
3.6.2 Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6								
3.6.3 Pregătire seminarii/laboratoare, activități asistate	18								
3.6.4 Elaborare de teme de casă, referate, de portofolii, eseuri și altele	30								
3.6.5 Autoevaluare, Examinări	2								
3.6.6 Alte activități	1								
Total ore activități de pregătire individuală din planul de învățământ	(58)								4,14
3.7 Total ore pe semestru	100								
3.8 Număr de credite	4								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Fizica, Matematici I-IV, Programarea Calculatoarelor, Circuite electrice
4.2 de rezultatele învățării	Optica, Fizica Laserilor, Teoria campului electromagnetic (propagarea campurilor ghiduri de unda, etc.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	conform cu materialul de curs, notite, informații, video, links, etc din Campus Virtual al UPT
5.2 de desfășurare a activităților practice	in laborator și online prin Campus Virtual al UPT

6. Rezultatele învățării la formarea a căror contribuie disciplina

Cunoștințe	- C10. Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electronică. - C13. Studentul/absolventul identifică și sumarizează cerințele de lărgime de bandă a rețelelor. - C14. Studentul/absolventul descrie și identifică cerințe tehnice. - C19. Studentul/absolventul identifică și descrie un sistem de comunicare complex.
------------	---

8.2.2 TC teme de control	Număr de ore	Metode de predare
Bibliografie		
8.2.3 AA activități aplicative asistate	Număr de ore	Metode de predare
1 Principii fundamentale ale fibrei optice	21	Prezentare, Măsurări, Simulări, Discuții
2 Cuplajul fibrei optice		
3 Apertura numerică (NA) a unei fibre multimod		
4 Pierderile transmisiei prin fibre optice		
5 Interferometrul M-Z cu fibra optica		
6 Principiul de detectare a temperaturii cu ajutorul fibrei optice .		
7 Principiul de detectare a presiunii cu ajutorul fibrei optice		
8 Divizarea fasciculului cu fibre optice		
9 Atenuator optic variabil (VOA).		
10 Izolator pentru fibră optică		
11 Comutator pe bază de fibră optică		
12 Principiul multiplexării prin diviziune în lungime de undă (WDM)		
13. Principiul EDFA (amplificator cu fibră dopată cu erbiu)		
14. Transmiterea semnalului de frecvență audio analogică în spațiu optic liber		
15. Proiectarea unui sistem de comunicatii punct la punct cu fibra optica		

Bibliografie

Miclau Nicolae - Laborator de Comunicatii Optice , -Editie electronica, 2022

Miclau N., Comunicatii optice, material in tehnologie ID, (format electronic) Campus Virtual UPT

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Activități de autoinstruire (AI)	Nivelul cunoștințelor	Examen	50%
9.5 Activități aplicative	TC:		
	AT:		
	AA: Capacitatea de valorifica cunoștințele dobândite în practica	Rapoarte pentru fiecare lucrare de laborator, teste, teme pentru acasa	50%
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
Insusirea cunoștințelor si a problematicii tratate la curs si laborator			

Data completării

01.10.2025

**Titular de curs
(semnătura)****Titular activități aplicative
(semnătura)****Director de departament DeL
(semnătura)****Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸**

7.10.2025

**Decan
(semnătura)**