



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

„Aprob”

Mariana BARLADEAN,

**Directoarea I.P. Centrul de Excelență în
Energetică și Electronică**

15 septembrie 2025



Curriculum la modulul

S.07.O.021 Optoelectronica

Specialitatea: 0714.1 Aparatură radioelectronică de uz casnic

**Calificarea: 0714.1.1 Tehnician/tehniciană echipamente optice,
electronice**

Chișinău 2025

Curriculumul a fost elaborat în baza ordinului Ministerului Educației și Cercetării al Republicii Moldova, numărul 1229/2024, cu privire la aprobarea listei instituțiilor de învățământ desemnate responsabile pentru elaborarea planurilor de învățământ la programele de formare profesională postsecundară și postsecundară nonterțială.



Aprobat la:

Consiliul metodic științific al I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică din 15 septembrie 2025, directoare Mariana BARLADEAN



Autori:

TCACI Nadejda, grad didactic II, Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

Recenzenți:

- 1 Vitalie EȘANU, administrator, Întreprinderea Tehnico-Științifică INFORMBUSINESS SRL.
- 2 Ruslan CUNUP, administrator, STEINEL IMMOBILEN UND MANAGEMENT SRL

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>.

Cuprins:

I. Preliminarii.....	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională.....	4
III. Finalități de învățare specifice modulului	5
IV. Administrarea modulului.....	6
V. Unitățile de învățare.....	6
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	10
VII. Studiu individual ghidat de profesor	10
VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate	11
IX. Sugestii metodologice.....	12
X. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării.....	12
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu	14
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	15

I. Preliminarii

Curriculum modular la unitatea de curs **Optoelectronica** este parte componentă a programului de formare profesională în conformitate cu planul de învățământ aprobat de Ministerul Educației, la 03 septembrie 2024, nr. înregistrare SC-49/24., specialitatea 0714.1 Aparatură radioelectronică de uz casnic, termenul de studii 4 ani, pentru calificarea Tehnician/tehniciană echipamente optice, electronice.

Scopul modului *Optoelectronica* este formarea cunoștințelor privind utilizarea efectelor optice în aplicații electronice pentru a genera energie electrică, a transmite informații la distanță, a lega unitățile de echipamente între care există diferențe semnificative de potențial, a proteja circuitele de intrare a dispozitivelor de măsurare și pentru a automatiza procesele tehnologice.

Optoelectronica este un modul indispensabil oricărui specialist din domeniul tehnic, deoarece dispozitivele optoelectronice se regăsesc în toate ramurile industriei în calitate de părți componente ale utilajelor moderne, îndeosebi în radioelectronică, telecomunicații, tehnică de calcul, automatizarea proceselor industriale, robotehnică etc.

Pentru parcurgerea conținuturilor modului *Optoelectronica*, sunt necesare cunoștințele și abilitățile dobândite la fizică și la următoarele unități de curs:

F.02.O.008 Materiale, componente și circuite pasive

F.03.O.009 Electrotehnică

F.04.O.011 Măsurări electrice și electronice

F.04.O.012 Dispozitive electronice

F.05.O.013 Circuite electronice

F.07.O.015 Securitatea și sănătatea în muncă

F.07.O.015 Bazele opticii

II. Motivația, utilitatea modului pentru dezvoltarea profesională

Curriculumul la modulul *Optoelectronica* reprezintă documentul normativ de bază care descrie condițiile învățării și performanțele ce trebuie atinse la modul, exprimate în rezultate ale învățării, conținuturi și activități de învățare.

Prin studierea modului *Optoelectronica* se urmărește formarea la elevi a următoarelor valori și atitudini:

- adaptarea la cerințele pieței muncii și la dinamica evoluției tehnologice;
- dezvoltarea și manifestarea gândirii autonome, critice și de luare a deciziilor în domeniul tehnic;
- respectarea standardelor în vigoare referitoare la asigurarea calității produselor și serviciilor.

Studierea acestui modul contribuie la formarea cunoștințelor, abilităților și deprinderilor elevilor cu privire la utilizarea dispozitivelor optoelectronice în aplicații electronice.

Optoelectronica este un modul de bază care contribuie la formarea competențelor profesionale și creează precondiții pentru studierea următoarelor unități de curs:

S.08.O.024 Construcția și tehnologia echipamentelor electronice

S.08.O.025 Testarea și depanarea EUC

S.08.O.023 Televiziune și sisteme TV

S.08.O.026 Sisteme optice

S.04.A.029 Sensori în electronică

P.07.O.005 Practica tehnologică

P.08.O.006 Practica ce anticipează probele de absolvire nr. 1

P.08.O.007 Practica ce anticipează probele de absolvire nr. 2

III. Finalități de învățare specifice modului

Disciplina *Optoelectronica* va contribui la formarea rezultatelor învățării specifice calificării de *Tehnician/tehniciană echipamente optice, electronice*, care, la rândul lor, vor asigura formarea competențelor profesionale.

Competențe profesionale	Rezultate ale învățării <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CP3. Folosirea utilajelor, componentelor optice, electronice și AMC-urilor	4. opera cu utilaje și aparate de măsură și control (AMC), respectând instrucțiunile din documentația tehnică.
CP4. Participarea la procesul de proiectare a schemelor electronice	5. executa reprezentări grafice ale componentelor optice, electronice, scheme electronice, scheme de conexiuni. 6. aplica tehnologii electronice, gestionând eficient materialele și componentele optice, electronice și respectând instrucțiunile din documentația tehnică.
CP5. Elaborarea planului de acțiuni curente și de mentenanță	7. utiliza ustensilele, echipamentele și dispozitivele necesare, precum și componentele și consumabilele în vederea executării sarcinilor de lucru, comunicând eficient cu membrii echipei.
CP6. Deservirea periodică a echipamentului optic, electronic	8. diagnostica echipamentele optice, electronice în baza instrucțiunilor tehnice, normelor și standardelor naționale/internaționale, întocmind actele de executare a lucrărilor de mentenanță.
CP7. Asigurarea funcționalității echipamentelor optice, electronice	9. asigura funcționalitatea echipamentelor optice, electronice, întocmind raportul de analiză privind starea tehnică a acestora.
CP8. Remedierea defecțiunilor CP9. Soluționarea problemelor tehnice	10. executa lucrări de mentenanță și de reparație a echipamentelor electronice conform planului stabilit și instrucțiunilor tehnice. 11. soluționa probleme tehnice ale obiectului prin testări repetate, utilizând diferite metode de verificare.

CP10. Promovarea implementării tehnologiilor inovatoare	12. utiliza software-uri specializate în scopul modernizării echipamentelor optice, electronice.
--	--

Pentru a atinge rezultatele învățării, după studierea disciplinei *Optoelectronica*, elevii vor fi capabili:

- să utilizeze sursele de radiație optică în circuitele electronice;
- să remedieze defecțiunile optocuploarelor conectate în circuite electronice;
- să utilizeze fibra optică pentru transferul de date la distanță;
- să aplice reguli de protecție, testare și măsurare în lucrul cu surse și detectoare optoelectronice;
- să integreze dispozitive optoelectronice în sisteme electronice de semnalizare, comandă sau transmitere de informație.

IV. Administrarea modului

Semestrul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Laborator			
VII	120	46	14	60	examen	4

V. Unitățile de învățare

Rezultatele învățării	Unități de conținut	Abilități
1. Fundamente ale optoelectronicii		
RÎ1. Explicarea principiilor de bază ale optoelectronicii și modul în care lumina interacționează cu materialele semiconductoare.	1.1. Introducere în optoelectronică 1.2. Materiale semiconductoare. Proprietăți electrice și optice ale materialelor semiconductoare 1.3. Procese optoelectronice fundamentale	1. Capacitatea de a interpreta diagramele de bandă de energie ale semiconductoarelor; 2. Explicarea modului în care emisia și absorbția radiației determină comportamentul optoelectronic al materialelor. 3. Identificarea materialelor potrivite pentru diverse dispozitive (LED, laser, fotodetector etc.); 4. Aplicarea noțiunilor fundamentale în analiza funcționării componentelor optoelectronice simple;

		5. Citirea și interpretarea fișelor tehnice ale materialelor și componentelor de bază.
2. Surse de radiație optică		
RÎ2. Utilizarea surselor de radiație optică în circuitele electronice, respectând principiile de funcționare și normele de siguranță	2.1 Diode luminiscente. Structura. Principiul de funcționare. Parametrii specifici. 2.2 Generatoare cuantice optice. Caracteristicile de bază. Construcția. 2.3 Generatoare optice cu gaze. Caracteristicile de bază. Construcția. 2.4 Laseri pe bază de corp solid. Structura. Caracteristicile de bază. Regimurile de funcționare a laserilor pe corp solid. 2.5 Laseri pe semiconductori. Construcția. Spectrul de emisie. Caracteristicile și parametrii de bază. 2.6 Sisteme de comandă și alimentare pentru surse optice.	1. Clasificarea surselor de radiație optică necoerentă și coerentă. 2. Descrierea părților componente ale surselor de radiație optică. 3. Explicarea proceselor fizice ce stau la baza funcționării surselor de radiații optice. 4. Interpretarea parametrilor tehnici și spectrali ai surselor de radiație optică, pe baza fișelor tehnice. 5. Distingerea laserelor în funcție de materialele din care sunt executate. 6. Conectarea diodelor luminiscente și diodelor laser în circuitele electronice. 7. Măsurarea parametrilor optici și electrici ai surselor de radiație. 8. Identificarea domeniilor de utilizare a surselor de radiație optică. 9. Analiza funcționării circuitelor de comandă și alimentare pentru surse optoelectronice. 10. Diagnosticarea și remedierea defectelor simple apărute în circuitele cu surse optice, respectând normele SSM și de protecție a mediului.
3. Fotodetectoare electronice		
RÎ3. Conectarea și testarea fotodetecatoarelor în circuitele electronice	3.1. Fotorezistoare. Structura. Principiu de funcționare. Caracteristici electrice și optice. 3.2. Fototranzistoare. Principiu de funcționare. Parametri și aplicații în	1. Clasificarea fotodetecatoarelor. 2. Interpretarea semnalelor optice. 3. Identificarea fotodetecatoarelor utilizate în echipamente optoelectronice. 4. Descrierea structurii, principiului de funcționare și caracteristicilor

	circuite electronice. 3.3. Fotodiode cu joncțiune p–n. Structura. Principiul de funcționare. Caracteristici de sensibilitate optică. 3.4. Fotodiode PIN. Rolul stratului intrinsec și utilizarea în detecția radiației optice. 3.5. Fotodiode cu barieră Schottky. Structura. Principiul de funcționare. 3.6. Fotodiode în avalanșă (APD) – efectul de multiplicare internă și aplicații în detecția semnalelor slabe. 3.7. Fotodiode cu heterojoncțiuni. Structura. Principiul de funcționare. 3.8. Celule solare – principii de funcționare și aplicații optoelectronice.	electrice și optice ale fiecărui tip de fotodetector. 5. Explicarea proceselor optoelectronice de conversie a radiației luminoase în semnal electric 6. Interpretarea parametrilor specifici ai fotodetectorilor. 7. Analiza curbelor caracteristice I–V ale fotodetectorilor; 8. Selectarea detectorului adecvat pentru o aplicație specifică (măsurare, comutare, comunicații). 9. Remedierea defecțiunilor tehnice identificate în funcționarea detectorilor optici, respectând normele SSM și de protecție a mediului. 10. Conectarea fotodetectorilor în circuitele electronice. 11. Măsurarea parametrilor fotodetectorilor. 12. Explicarea principiului de funcționare al celulelor solare și demonstrarea conversia energiei luminoase în energie electrică. 13. Specificarea domeniilor de utilizare a detectorilor optici. 14. Aplicarea măsurilor de securitate și protecție a mediului în lucrul cu echipamentele optoelectronice și sursele de lumină.
4. Optocuploare		
Rî4. Utilizarea și diagnosticarea optocuploarelor în circuite electronice.	4.1 Optocuplorul analogic. Definiție. Părți constructive. Principiul de funcționare. Parametrii specifici 4.2 Optocuplorul digital. Definiție. Părți constructive. Principiul de funcționare. Parametrii specifici 4.3 Procedee de creștere a	1. Descrierea părților constructive ale optocuploarelor. 2. Distingerea optocuploarelor după tipul de montare pe cablajul imprimat. 3. Enumerarea parametrilor specifici ai optocuploarelor. 4. Calcularea parametrilor optocuploarelor.

	vitezei de comutație a optocuplorului 4.4 Transmisia semnalelor analogice prin intermediul optocuploarelor 4.5 Transmisia semnalelor digitale prin intermediul optocuploarelor	5. Aplicarea tehnicilor de creștere a vitezei de comutație a optocuploarelor. 6. Integrarea optocuploarelor în sisteme de control. 7. Conectarea optocuploarelor în circuite electronice. 8. Remedierea defecțiunilor tehnice identificate într-un circuit care implică optocuploare, respectând normele SSM și de protecție a mediului. 9. Specificarea elementelor de protecție a optocuploarelor la supratensiuni. 10. Enumerarea domeniilor de utilizare a optocuploarelor
5. Fibra optică		
RÎ5. Utilizarea fibrei optice pentru transferul de date la distanță	5.1 Fibra optică. Principiul de propagare a luminii prin fibra optică. Configurații tipice de fibră optică. Parametrii de bază 5.2 Pierderi în cablurile cu fibre optice 5.3 Sisteme de comunicații prin fibră optică	1. Explicarea fenomenelor ce stau la baza propagării luminii prin fibra optică. 2. Întreținerea rețelei de fibră optică pentru comunicații. 3. Măsurarea parametrilor fibrei optice. 4. Testarea fibrelor optice, utilizând AMC-uri specializate. 5. Distingerea părților componente ale cablului cu fibră optică. 6. Remedierea defecțiunilor tehnice în cablurile cu fibră optică, respectând normele SSM și de protecție a mediului. 7. Distingerea părților constructive ale sistemelor de comunicații prin fibră optică. 8. Remedierea defecțiunilor tehnice identificate în rețelele de fibră optică, respectând normele SSM și de protecție a mediului. 9. Alegerea tipului de fibră în funcție de aplicație (monomod/multimod).

		10. Mufarea cablului cu fibră optică, respectând normele SSM și de protecție a mediului.
--	--	--

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total ore	Contact direct		Studiu Individual
			Teorie	Laborator	
1.	Fundamente ale optoelectronicii	12	6	0	6
2.	Surse de radiație optică	32	12	4	16
3.	Fotodetectori electronici	38	14	6	18
4.	Optocuploare	22	8	2	12
5.	Fibra optică	16	6	2	8
	Total	120	46	14	80

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare
1. Fundamentele ale optoelectronicii		
1.1. Materiale semiconductoare. Proprietăți electrice și optice ale materialelor semiconductoare 1.2. Procese optoelectronice fundamentale	Studiu de caz	Interpretarea și prezentarea rezultatelor
2. Surse de radiație optică		
2.1. Surse de radiație optică necoerentă 2.2. Generatoare cuantice optice 2.3. Laseri pe semiconductori 2.4. Caracteristici și parametri ai surselor optice 2.5. Sisteme de comandă și alimentare pentru surse optice.	Schema electrică principală realizată Exerciții rezolvate	Prezentarea argumentată a schemei Interpretarea și prezentarea rezultatelor
3. Fotodetectori electronici		

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare
3.1. Fotorezistoare 3.2. Fototranzistoare 3.3. Fotodiode p-n 3.4. Fotodiode PIN 3.5. Fotodiode Schottky 3.6. Fotodiode în avalanșă (APD) 3.7. Fotodiode cu heterojonțiuni	Schema electrică principală realizată Exerciții rezolvate	Prezentarea argumentată a schemei și rezultatelor
3. Optocuploare		
3.1. Optocuplorul analogic 3.2. Optocuplorul digital 3.3. Transmisia semnalelor analogice prin intermediul optocuploarelor 3.4. Transmisia semnalelor digitale prin intermediul optocuploarelor	Schema electrică principală realizată	Prezentarea argumentată a schemei
4. Fibra optică		
4.1. Fibra optică 4.2. Pierderi în cablurile cu fibre optice 4.3. Sisteme de comunicații prin fibră optică 4.4. Procedura de cablare a fibrei optice. Conectori și cabluri destinate conectării	Studiu de caz	Prezentarea studiului

VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate

Unități de învățare	Lista lucrărilor de laborator	Ore
1. Surse optice	1. Conectarea diodei LED în circuit electronic. Polarizare și protecție la supracurent. 2. Determinarea caracteristicilor optoelectronice ale unei diode LED	4
2. Senzori optici	3. Conectarea fotorezistorului în circuite electronice 4. Conectarea fotodiodei în circuite electronice 5. Conectarea fototranzistorului în circuite electronice	6
3. Optocuploare	6. Conectarea optocuplorului în circuite electronice	2

4. Fibra optică	7. Mufarea fibrei optice	2
Total		14

IX. Sugestii metodologice

Conținuturile modulului *Optoelectronică* trebuie să fie abordate într-o manieră flexibilă, diferențiată, ținând cont de particularitățile elevilor cu care se lucrează și de nivelul cunoștințelor de specialitate dobândite.

Studierea conținuturilor se face în ordinea redată în coloana „Unități de conținut”. Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul disciplinei, în funcție de dificultatea temelor, de complexitatea materialului didactic utilizat și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi.

Structurați conținutul unității de curs într-o manieră logică și progresivă. Acordați timp suficient pentru temele esențiale axate pe componentele sistemelor optoelectronice, pe conectarea și diagnosticarea componentelor optoelectronice în circuite.

Folosiți exemple concrete și studii de caz relevante pentru a ilustra conceptele teoretice și pentru a demonstra aplicațiile practice ale componentelor optoelectronice. Aceasta va ajuta elevii să înțeleagă modul în care teoria se traduce în realitate și să aplice cunoștințele în contexte specifice.

Promovați învățarea activă prin intermediul exercițiilor practice și al experimentelor. Asigurați-vă că elevii au oportunitatea de a monta și a conecta circuite electronice similare celor utilizate în industrie.

Încurajați colaborarea și lucrul în echipă în timpul lucrărilor de laborator. Lucrările de laborator sunt adesea un efort colectiv, iar lucrul în echipă poate îmbunătăți capacitatea elevilor de a rezolva probleme complexe și de a-și comunica ideile și opiniile.

Furnizați resurse potrivite, cum ar fi manuale, software de simulare și alte instrumente necesare pentru elevi. Asigurați-vă că acestea sunt accesibile și că susțin procesul de învățare.

Fiți la curent cu tendințe și noile descoperiri în domeniu și fiți deschiși pentru actualizarea și adaptarea documentelor curriculare pe măsură ce tehnologia și practicile din domeniul optoelectronicii evoluează.

X. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării

Evaluarea rezultatelor învățării este implicită demersului didactic și urmărește măsura în care au fost dobândite cunoștințele și formate deprinderile. Evaluarea permite atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a deprinderilor și cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor, să regleze procesul de predare-învățare în urma unui feedback eficient. Evaluarea continuă a elevilor va fi efectuată de către cadrele didactice pe baza unor probe explicite, corespunzătoare rezultatelor învățării vizate, iar ca metode de evaluare, recomandăm:

- observarea sistematică a comportamentului elevilor, care permite evaluarea capacităților și atitudinii elevilor față de o sarcină dată;

- autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele de învățare;
- metoda exercițiilor practice, care presupune operaționalizarea conceptelor însușite, urmată de formarea abilităților (priceperilor și deprinderilor) de utilizare a acestora în vederea soluționării unor aspecte educaționale;
- metoda lucrărilor de laborator, care oferă evaluarea cunoștințelor dobândite în timpul orelor de teorie, dar și a deprinderilor și abilităților de analiză și de rezolvare a problemelor legate de materialul studiat, de utilizare corespunzătoare a bibliografiei, a materialelor și a instrumentelor de lucru.

În calitate de instrumente de evaluare, pot fi folosite:

- fișe de observație,
- fișe de autoevaluare,
- teste cu itemi de completare, itemi cu răspuns scurt, itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală, itemi de asociere, itemi de tip întrebări structurate, itemi de tip rezolvare de probleme.

Pentru demonstrarea rezultatelor învățării, pe parcursul programului vor fi efectuate probe practice, axate pe evaluarea abilităților de conectare și de măsurare a parametrilor senzorilor optici, ai optocuploarelor și ai fibrei optice.

Criteriile de evaluare a sarcinilor propuse pentru măsurarea rezultatelor învățării sunt:

- corectitudinea montării circuitului;
- corespunderea cu specificațiile tehnice;
- ridicarea corectă a datelor/parametrilor;
- prezentarea caracteristicilor dispozitivelor optoelectronice;
- respectarea cerințelor de securitate la locul de muncă;
- productivitatea muncii;
- claritatea și coerența rapoartelor tehnice întocmite.

Produsele recomandate pentru evaluarea rezultatelor învățării pe parcursul programului sunt *scheme electrice principale*.

Criterii de evaluare a produselor sunt:

- relevanța elementelor grafice utilizate;
- modul de amplasare a elementelor grafice;
- corectitudinea reprezentării legăturilor dintre elemente;
- calitatea grafică a prezentării răspunsului;
- funcționalitatea schemei.

Evaluarea sumativă la modulul *Optoelectronica* se desfășoară sub formă de examen scris. Testul docimologic va fi axat preponderent pe evaluarea domeniului cognitiv și va măsura gradul de atingere a rezultatelor învățării. Testul va include itemi de analiză a situațiilor-problemă și de rezolvare a problemelor practice.

Pentru a fi admis la examen, elevul:

- va deține media notelor curente minim 5 (pentru materialul teoretic la lecții și pentru lucrul individual);
- va prezenta portofoliul completat cu produsele studiului individual, prin care se evaluează experiența de învățare individuală a elevului;
- va efectua toate lucrările de laborator și va prezenta toate rapoartele de analiză ale lucrărilor efectuate, prin care se evaluează cunoștințele dobândite la lecțiile teoretice, precum și abilitățile practice de utilizare corespunzătoare a materialelor și a instrumentelor în vederea executării sarcinilor. Toate lucrările de laborator vor fi susținute cu calificativul „admis”.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Instruirea teoretică – se va desfășura în săli de clasă, amenajate și echipate cu tablă interactivă și echipamente multimedia, seturi de planșe, proiector digital, laptop. Capacitatea sălii – 30 de locuri.

Instruirea practică – se va desfășura în laboratoare specializate, echipate cu tablă, echipamente pentru studii practice specifice, aparate de măsură și control conform tabelului de mai jos. Capacitatea sălii de laborator – 15 locuri de lucru.

No	Denumirea resursei	Număr (buc.)
1.	Calculator conectat la rețeaua globală Internet	1
2.	Proiector	1
3.	Fotorezistoare	2/elev
4.	Fotodiode	2/elev
5.	Fototranzistoare	2/elev
6.	Rezistoare	5/elev
7.	Optocuploare	1/elev
8.	Diode redresoare	4/elev
9.	Tranzistoare bipolare	2/elev
10.	Multimetru digital	1/elev
11.	Kit sudare fibra optică	1/5 elevi
12.	Cablu cu fibră optică	1 m/elev

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată/accesată resursa	Număr de exemplare disponibile
1. Voiculescu, E., Marița, T., <i>Optoelectronică</i> . Cluj, 2000.	Versiune PDF	-
2. Dumitru, I., Cazan, S., <i>Manual Fibra optică</i> . Romtelecom, 2012.	Biblioteca CEEE	3
3. Șișianu, S., Șișianu, T., Lupan, O., <i>Comunicații prin fibre optice</i> . Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2003.	Biblioteca CEEE	15
4. Dorogan, V., Nistiriuc, P., Vieru, T., Vieru, S., Dorogan, A., <i>Optoelectronica. Îndrumar metodic la lucrări de laborator</i> . Chișinău, Editura Tehnica-UTM, 2013.	Versiune PDF	-
5. https://sites.google.com/site/bazeleelectronicii/home/circuite-diverse/5-optocuplorul	internet	-
6. https://www.afahc.ro/ro/facultate/cursuri/ccg/MSE/C03%20-%20Propagarea%20undelor.pdf	internet	-