

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Studii universitare de masterat (ciclul II)
1.6 Programul de studiu de masterat	Tehnologii audio-video și telecomunicații

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII ELECTRONICE AVANSATE						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Drăghiciu Nicolae						
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof.univ.dr.ing. Drăghiciu Nicolae						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DAP

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					83
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					37
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					6
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari) -
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	

6.a. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C2. Aplicarea cunoștințelor de specialitate pentru rezolvarea unor probleme tehnice complexe privind proiectarea, analiza și implementarea sistemelor de prelucrare a semnalelor audio-video și de date - Cunoașterea de tehnici, metode, metodologii și tehnologii avansate utilizate în sistemele de prelucrare audio-video și de date - Dezvoltarea de aplicații bazate pe noi tehnici, metode și metodologii destinate sistemelor audio video și de telecomunicații. - Evaluarea performanțelor echipamentelor necesare prelucrării semnalelor audio-video și de date și formularea de recomandări în vederea optimizării și perfecționării - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de tehnici, metode și metodologii noi, avansate, specifice sistemelor de telecomunicații. C3. Utilizarea instrumentelor hardware și software pentru simularea , analiza, proiectarea și implementarea unor sisteme audio-video - Identificarea și utilizarea adecvată a tehnicilor, metodelor, metodologiilor și tehnologiilor avansate de analiză, proiectare și implementare necesare sistemelor audiovideo. - Utilizarea unor metode de analiză și sinteză general valabile ce pot fi folosite pentru o gama largă de situații particulare diferite de cele studiate. - Evaluarea comparativă a alternativelor pentru optimizarea performanțelor sistemelor de telecomunicații - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de proiecte complexe bazate pe soluții originale implicând echipamente și sisteme de telecomunicații C4. Analiza și implementarea strategiilor de realizare a echipamentelor audio-video și de telecomunicații - Detalierea criteriilor de performanță a sistemelor și proceselor tehnologice de realizare a echipamentelor audio-video și de telecomunicații - Folosirea unor cunoștințe interdisciplinare pentru oferirea de soluții tehnologice de realizare în mediul industrial a echipamentelor audio-video și de telecomunicație - Utilizarea creativă a unor principii și metode avansate de proiectare CAD și realizare tehnologică pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare a sistemelor de telecomunicații. - Elaborarea de teste, folosirea și respectarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în domeniul echipamentelor audio-video și de telecomunicații. - Realizarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță
Competențe transversale	CT1. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a unor factori potențiali de risc, a resurselor disponibile, a aspectelor economico-financiare, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpului de lucru și a termenelor de realizare aferente CT2. Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă interdisciplinară, cu asumarea de roluri pe diferite nivele ierarhice

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre principiile și tehnologiile moderne utilizate în electronică, audio-video și telecomunicații.
Aptitudini	Studentul/absolventul proiectează și implementează sisteme electronice și de comunicații audio-video.

Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru proiecte complexe de telecomunicații și sisteme multimedia. Studentul/absolventul elaborează și conduce cercetări în domeniul electronicii și telecomunicațiilor, dezvoltând soluții inovatoare pentru sisteme audio-video.
-------------------------------	---

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea și studiul performanțelor tehnologiilor de realizare a componentelor SMD, folosite în electronica actuală
7.2. Obiectivele specifice	-În cadrul cursului sunt expuse și aprofundate tehnologii alternative de conectare a componentelor electronice, componente electronice pasive destinate tehnologiei SMD, componente active SMD, componente active integrate SMD și tehnologii de realizare a monitoarelor.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare Activitatea se poate desfășura și on-line.	Nr. Ore / Observații
1. Rezistoare SMD.	Cursul este prezentat sub forma unei prelegeri. Prin prezentarea slide-urilor ce conțin principalele elemente din curs se asigură înțelegerea și aprofundarea noțiunilor prezentate. Activitatea se poate desfășura și on-line.	2
2. Rezistoare MELF.		2
3. Condensatoare SMD ceramice multistrat, condensatoare SMD cu folie.		2
4. Condensatoare electrolitice cu tantal SMD, condensatoare electrolitice cu aluminiu SMD.		2
5. Inductoare SMD, alte componente pasive SMD.		2
6. Diode SMD, tranzistoare “SMALL OUTLINE”.		2
7. Componente active integrate SMD.		2
8. Introducere in problematica adezivilor conductori, adezivi conductori izotropici si anizotropici		2
9. Selectarea adezivului, mecanismul conductiei in adezivii conductori izotropici.		2
10. Metode de depunere a adezivilor conductori.		2
11. Probleme care pot aparea la aplicarea adezivului.		2
12. Tehnologii de realizare a tuburilor catodice.		2
13. Sisteme de afisare cu ecrane plate, tehnologia LCD.		2
14. Ecranele electroluminescente, ecranele cu plasma, LED- Light emmiting Diode.		2
Bibliografie : Draghiciu Nicolae, Scurtu Dan – Tendinte in tehnologia electronica, editura Imprimeria de Vest Oradea 2009		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
8.3 Laborator	Metode de predare Activitatea se poate desfășura și on-line.	Nr. Ore / Observații
1.Tehnologia diodelor SMD.	Pe baza noțiunilor teoretice de la curs se identifică diversele tipuri de componente electronice. Se efectuează montaje și măsuratori ale acestora.	2
2.Realizarea tranzistoarelor “SMALL OUTLINE”.		2
3.Tehnologia integratelor SMD,		2
4.Metode de depunere a adezivilor conductori 1.		2
5.Metode de depunere a adezivilor conductori 2.		2
6.Realizarea ecranelor plate Liquid Crystal Display.		2
7.Realizarea ecranelor cu plasma.		2

8.4 Proiect	Activitatea se poate desfășura și on-line.	
Bibliografie		
1.Johan Liu- Conductive Adhesive for ElectronicsPackaging, Electrochemical Publications LTD 1999		
2.Nicolae Draghiciu, Tehnologie electronica,Lucrari de laborator,editura Universitatii din Oradea,2012		
3. Ciprian Ionescu, Norocel Dragos Codreanu, Revista "CONEX CLUB" 2003		
4. Draghiciu Nicolae, Scurtu Dan – Tendinte in tehnologia electronica, editura Imprimeria de Vest Oradea 2009		

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

Introducerea in cuprinsul cursului a tehnologiilor alternative de conectare a componentelor electronice de tip SMD folosite in mediu industrial din Oradea
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare Activitatea se poate desfășura și on-line.	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe minime pentru nota 5 - cunoașterea tehnologiei de realizare a unui rezistor SMD. - cunoașterea tehnologiei de realizare a unui condensator SMD - cunoașterea adezivilor conductori	Scris	80%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Cunoștințe minime pentru nota 5 - cunoașterea tehnologiei de realizare a unui ecran plat	Oral Un procent de 10 % din nota finala de la laborator, se acordă pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual.	20%
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță:			

Data completării:

08.09.2025

Semnătura titularului de curs:

Prof.univ.dr.ing. Nicolae Draghiciu
ndraghiciu@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator:

Prof.univ.dr.ing. Nicolae Draghiciu
ndraghiciu@uoradea.ro

Data avizării în departament:

08.09.2025

Semnătura directorului de departament:

Ș.l.dr.ing. Burca Adrian
Tel.: 0259-408195

Data aprobării în consiliul facultății:

10.09.2025

Semnătură Decan:

Conf.univ.dr.ing. Gergely Eugen
Tel.: 0259-408204