

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	Sisteme cu microunde				
Anul de studiu	III	Semestrul*	6	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	C
Regimul disciplinei {Ob - obligatorie, Op - opțională, F - facultativă}				Ob	Numărul de credite
Total ore din planul de învățământ				42	Total ore studiu individual
				54	Total ore pe semestru
				96	
Titularul disciplinei	Prof.dr.ing. Nicolae VOICU				

* Dacă disciplina are mai multe semestre de studiu, se completează câte o fișă pentru fiecare semestru

Facultatea	Inginerie Electrica	Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ <i>(Ex. 28 la C dacă disciplina are curs de 14_săptămâni x 2_h pe săptămână)</i>				
Departamentul	Electrotehnica					
Domeniul	Inginerie Electrica					
Specializarea	Instrumentatie si achizitii de date					
		Tota	C**	S	L	P
		I				
		42	28	14	-	-

** C-curs, S-seminar, L - activități de laborator, P - proiect sau lucrări practice

Competențe generale (competențele generale sunt menționate în fișa specializării)	
Competențe Specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea modului de propagare a undelor electromagnetice de foarte înaltă frecvență în medii conductoare, semiconductoare și dielectrice; • Insusirea particularităților propagării microundelor, a fenomenelor asociate, a modului de generare și dirijare a acestora; • Cunoașterea și insusirea principalelor aplicații industriale ale microundelor. <p>2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei)</p> <p>Cursul are drept scop de a pune la dispoziția studenților cunoștințe corespunzătoare nivelului actual în domeniul microundelor.</p> <p>3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea, și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare)</p> <p>Obiectivul lucrărilor practice îl constituie crearea și dezvoltarea abilităților studenților în a verifica practic noțiunile însușite la curs.</p> <p>4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane – instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesională)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți • Aplicarea principiilor, normelor și valorilor etice profesionale, prin activitate riguroasă, eficientă și responsabilă • Dezvoltarea capacității de comunicare interpersonală și de asumare a unor roluri specifice în cadrul unei echipe de lucru.

CONTINUTUL TEMATIC (SYLABUS)

a. curs

Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1.	Undele electromagnetice in medii conductoare.	2
2.	Undele electromagnetice in medii semiconductoare.	2
3.	Undele electromagnetice in dielectrici.	3
4.	Linii de transmisie. Linia strip. Linia microstrip.	4
5.	Extensia bidimensională a ecuației telegrafistilor in analiza structurilor microstrip planare.	2
6.	Ghiduri de unda. Ghidul de undă dreptunghiular.	4
7.	Cavitații rezonante. Cavitatea paralelipipedică	4
8.	Generatoare de microunde. Magnetronul.	3
9.	Aplicatoare.	2
10.	Elemente specifice circuitelor de transmisie a energiei de microunde de la sursa la aplicator.	2
Total		28

b. aplicații

Capitolul	Conținutul	Nr. ore
Seminar 1-2	Linii de transmisie	3
Seminar 3	Unde electromagnetice in medii conductoare	2
Seminar 4	Unde electromagnetice in medii dielectrice si semiconductoare	2
Seminar 5	Ghiduri de unda si linii plate	2
Seminar 6	Cavitati rezonante	3
Seminar 7	Generatoare de microunde. Aplicatoare	2
		14

BIBLIOGRAFIE

1. I.F. Hantila, "Electrotehnica teoretica, vol 1 si vol 2, Editura Electra 2002/2004.
2. I.F. Hantila, "Rezolvarea numerica a problemelor de camp electromagnetic", Editura ARI PRESS, 1995.
3. F. Tebeanu, D. Niculaie, "Dispozitive si circuite cu microunde". Litografia UPB, Bucuresti 1996.
4. N. Voicu, "Sisteme cu microunde", Editura MATRIX ROM 2004.

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în % {Total = 100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finală)	20%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	-
- testarea periodică prin lucrări de control	60%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte, etc.	20%
- alte activități (precizați)	-
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. {de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme, etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect, etc.}	
<ul style="list-style-type: none"> • Lucrare scrisă – rezolvarea a 2 subiecte teoretice 	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)

<ul style="list-style-type: none"> - minimum 10 puncte obținute la examinarea finală; - minimum 40 puncte obținute din verificări pe parcurs (proiect, lucrări de control, lucrări practice de laborator); - cunoașterea terminologiei specifice, a principiilor constructive și a fenomenelor fizice asociate funcționării elementelor constructive de mecanică fină. 	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 95 puncte obținute din examinarea finală și verificarea pe parcurs (proiect, lucrări de control, lucrări practice de laborator); - cunoașterea terminologiei specifice, a principiilor constructive și a fenomenelor fizice asociate funcționării elementelor constructive de mecanică fină, respectiv a metodelor de calcul și dimensionare a acestora; - capacitatea de a utiliza cunoștințele acumulate pentru conceperea unui sistem mecanic miniatural funcțional, de complexitate medie.
---	--

Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului <i>(completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)</i>			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	7	8. Pregătire prezentări orale	-
2. Studiu după manual, support de curs	5	9. Pregătire examinare finală	20
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	3	10. Consultații	2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	3	11. Documentare pe teren	-
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	7	12. Documentare pe INTERNET	-
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri, etc.	7	13. Alte activități.....	-
7. Pregătire lucrări de control	-	14. Alte activități.....	-
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 54			

Data completării: 11.07.2012

Semnătura titularului:

Wojce