

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Electromecanică, Mediu și Informatică Industrială
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FIZICĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof dr Petre ROTARU						
2.3 Titularul activităților de laborator	As dr Emilian MORÎNȚALE						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	I

(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					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	14				
3.8 Total ore pe semestru	56				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	un numar minim de 2 studenți prezenți in sala de curs, un numar minim de 7 prezente la curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	participarea la toate lucrările de laborator, iar în caz de absență, recuperarea activității în cursul semestrului

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice domeniului ingineriei electrice</p> <p>C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației</p> <p>C3. Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice</p> <p>C4. Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice</p> <p>C5. Automatizarea proceselor electromecanice</p> <p>C6. Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem</p>
-------------------------	--

Compe ențe transve sionale	CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente
	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Este una din disciplinele fundamentale ale planului de la această specializare care familiarizează studenții cu noțiunile fizice de bază necesare în semestrul următor și în anii următori pentru înțelegerea disciplinelor de specialitate. Într-un număr redus de ore de curs laborator și seminar se sistematizează noțiuni de mecanică, electromagnetism și termodinamică întâlnite la disciplinele ingineresti
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea noțiunilor teoretice generale privind principalele fenomene fizice Crearea și dezvoltarea abilității de a înțelege un experiment imaginat. Crearea și dezvoltarea deprinderii de a utiliza aparatura de laborator.

8. Conținuturi *

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Elemente de algebră și analiză vectorială necesare cursului		1
Mecanică fizică - Legile dinamicii - Legi de conservare în dinamica punctului material și a sistemelor de puncte materiale - Oscilații și unde mecanice - Cinematica, statica și dinamica fluidelor	prelegerea, explicația, demonstrația, modelarea, problematizarea,	8
Electromagnetism - Electrostatica - Electrocinetica - Proprietăți electrice de material - Magnetostatica	prelucrarea de observații, dezbateri, conversația euristica, discuția dirijată	9
Termodinamica - Principiile termodinamicii - Principiile construirii dispozitivelor de măsurare a mărimilor termodinamice - Mașini termice și frigorifice - Cicluri ideale și cicluri reale în mașinile și instalațiile termice		10
1. Rotaru, P., <i>Fizică generală</i> , Editura Universitaria, Craiova, 1998. Editată în 3 ediții cu tiraj total de 500 exemplare 2. Uliu, F., <i>Fizica</i> , vol. I și II, Reprografia Univeristății din Craiova, 1993, 1994. Editată în 2 ediții cu tiraj total de 600 exemplare		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
-	-	-
8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Denumire Laborator: Fizică: 52,9 mp; Nr. Locuri: 13		
Mărimi fizice. Unități de măsură. Analiză dimensională		1
Noțiuni de calculul erorilor. Întocmirea graficelor		1
Studiul mișcării uniforme accelerate cu mașina Atwood	modelarea, exercitiul,	2
Determinarea indicelui de refracție și a refracției moleculare a lichidelor	problematizarea, metoda activității pe grupe, metoda activității	2
Măsurarea tensiunii superficiale a lichidelor	independente	2
Studiul gazului perfect		2
Verificarea legii lui Ohm și a teoremelor lui Kirchoff		2
Studiul teoremei transferului maxim de putere		2
Bibliografie:		

1. Caietul laboratorului de fizică – Colecti autori, Reprografia Universității din Craiova, 1990
2. Rotaru, P., *Fizică generală*, Editura Universitaria, Craiova, 1998.
3. Uliu, F., *Fizica*, vol. I și II, Reprografia Univeristății din Craiova, 1993, 1994.

* Se va detalia conținutul și numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializărilor din domeniul Inginerie electrică și în alte centre universitare, iar cunoștințele de Fizică sunt absolut necesare înțelegerii disciplinelor tehnice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota
10.4 Curs	- cunoștințe pentru nota 5: Formularea principiilor legilor fizice, enunțuri și prezentarea experimentelor pe baza cărora se formulează legi - cunoștințe pentru nota 10: Înțelegerea principiilor pe baza cărora se formulează legile fizicii, prezentarea logică a chestiunilor abordate, efectuarea corectă a demonstrațiilor	Examinare orală	70 %
10.5 Seminar	-	-	-
10.6 Laborator	- cunoștințe pentru nota 5: cunoașterea chestiunilor de studiat și a modului de lucru; - cunoștințe pentru nota 10: utilizarea facilităților avansate de lucru.	Evaluarea are loc pe parcurs, la fiecare lucrare de laborator. Test final – o aplicație practică	30%
10.7 Standard minim de performanță			
Prezentare logică a unei teme de Fizică.			

Data completării,
22.09.2012

Semnătura titularului de curs,



Semnătura titularului
de laborator,



Data avizării în departament,

Semnătura directorului de departament,

28.09.2012

