

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea	Facultatea de Fizică
1.3 Departamentul	Departmentul Fizică
1.4 Domeniul de studii	Științe exacte
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Fizică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumire disciplină	Istoria fizicii						
2.2 Titular activități de curs	Lector dr. Cotaescu Ion						
2.3 Titular activități de seminar							
2.4 Titular activități de laborator/lucrări	Lector dr. Cotaescu Ion						
2.5 Anul de studiu	3	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care ore curs	2	seminar	2	laborator	
3.2. Numar ore pe semestru	56	din care ore curs	28	seminar	28	laborator	
3.3.Distribuția fondului de timp:							ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren							12
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							12
Tutoriat							12
Examinări							4
Alte activități.....							
3.4 Total ore studiu individual	60						
3.5 Total ore pe semestru	56						
3.6 Numărul de credite	5						

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	videoproiector
-------------------------------	----------------

5.2 de desfășurare a seminarului	Videoproiector Și acces la internet
5.3 de desfășurare a laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate

Comp etențe profes ionale	• Capacitatea de analiză și sinteză (adaptarea la situații noi, realizarea de sinteze și comparații, corelări și similitudini) • Cunoștințe generale de bază (mecanică, fizică moleculară și termodinamică, electricitate, optică, fizică cuantică) • Cunoștințe de bază necesare profesiei (expunere, dialog) • Abilitati privind managementul informației (abilitatea de a colecta și analiza informații din diverse surse) • Capacitatea de evaluare și autoevaluare critică. • Capacitatea de a avea un comportament etic.
Comp etențe transv ersale	• utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Înțelegerea teoretică a evoluției științei și a conceptelor fizice
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoaștere profundă (a noțiunilor de bază, a mărimilor fizice). • Abilități experimentale (cunoașterea modului de lucru, înțelegerea experimentelor prezentate) • Abilități computaționale (utilizarea calculatorului în căutarea de materiale) • Cultură și investigare bibliografică în domeniul fizicii

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Istoria științelor.	Expunere	2 ore
2. Fizica în antichitate.	Expunere	2 ore
3. Fizica în Evul Mediu (până la Galilei). Alchimia. Observații astronomice. Kepler.	Expunere	2 ore

4. Nașterea Fizicii. Galilei. Descartes, Huygens, Leibniz.	Expunere	2 ore
5. Newton. Atracția universală. Geniul și greșelile lui Newton.	Expunere	2 ore
6. Optica ondulatorie (Young, Huygens, Fresnel).	Expunere	2 ore
7. Electromagnetismul (Ampere, Faraday). Efectul Doppler. Ecuațiile lui Maxwell.	Expunere	2 ore
8. Fizica moleculară. Conceptul de energie. Carnot. Clausius. Joule. Thomson.	Expunere	2 ore
9. Entropia. Fizica statistica. Gibbs, Boltzmann.	Expunere	2 ore
10. Relativitatea. Einstein.	Expunere	2 ore
11. Mecanica cuantică I. Planck, Bohr, de Broglie, Schrödinger, Heisenberg.	Expunere	2 ore
12. Mecanica cuantică II. Pauli, Fermi, Dirac, Landau.	Expunere	2 ore
13. Învățământul românesc de Fizică.	Expunere	2 ore
14. Femei în Istoria Fizicii.	Expunere	2 ore
Bibliografie • R. Feynman – Șase lecții ușoare, Ed. Humanitas, 2007. • S. Hawking - Universul într-o coajă de nucă, Ed. Humanitas, 2005. • P. Rossi – Nașterea Științei Moderne în europa, Ed. Polirom, 2004 • V. Novacu – Istoria Fizicii, EDP București, 1966. • Max Von Laue – Istoria Fizicii, Ed. Științifică, 1963.		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Unități de măsură.	Expunere	2 ore
2. Dezvoltarea noțiunilor de spațiu – timp.	Expunere	2 ore
3. Temperatura. Scări de temperatură.	Expunere	2 ore
4. Radioactivitatea.	Expunere	2 ore
5. Momente amuzante în istoria Fizicii. Literatură de Fizică. Popularizarea științei.	Expunere	2 ore
6. Etica în domeniul științei	Expunere	2 ore
7. Premiul Nobel. Laureați ai premiului Nobel în Fizică.	Expunere	2 ore
8.3 Laborator		

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
9.1 Curs	Realizarea și prezentarea unui eseu asupra unei cărți studiate din domeniul istoriei fizicii	Scris și oral	70%
9.2 Seminar	Prezentarea unei lucrări științifice de impact în dezvoltarea fizicii	Oral	30%

9.3 Laborator/lucrari			
9.4 Standard minim de performanță			
Cunoașterea terminologiei de bază; realizarea și prezentarea eseului; Să nu facă greșeli majore.			

Data completării:

07.10.2015

Data avizării în departament

Titular curs (Semnătura):

Lect. univ. dr. Cotaescu Ion

Director departament (Semnătura):

Prof. Univ. dr. Iosif Mălăescu