

**FIȘA DISCIPLINEI**  
(în baza OM nr. 5703/2011)

Aprobat prin decizia Consiliului  
Facultății nr. 6/12.09.2019.

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Sapientia” din municipiul Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe și Arte din Cluj-Napoca
1.3. Domeniul de studii	Știința mediului
1.4. Ciclul de studii	Licență
1.5. Programul de studiu	Știința mediului
1.6. Calificarea	Licențiat în Știința mediului

**2. Date despre disciplină**

2.0. Departamentul		Știința mediului					
2.1. Denumirea disciplinei		Fizica generală					
2.2. Tip activitate		Asistat integral		Asistat parțial		Neasistat	
		X		-		-	
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Néda Tamás, lector universitar					
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar		dr. Néda Tamás, lector universitar			
		laborator		-			
		proiect		-			
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DC
2.9. Categoria formativă	DC	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBEF0010		

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					6
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Total ore studiu individual					94
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
c) Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					20
d) Tutoriat					10
e) Examinări					4
f) Alte activități:					

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe de fizică generală din liceu

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	tablă, calculator, videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului	tablă, calculator, videoproiector

**6. Competențele specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	C1 Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor științelor exacte și ale naturii într-un context real. (2) C2 Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniul Șt. mediului. C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare. (1) C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu. C5 Identificarea alternativelor optime pentru caracterizarea corespunzătoare a factorilor de mediu. C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific. (1)
<b>Competențe transversale</b>	CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională. (1) CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice. CT3 Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor de fizică clasică, în vederea asigurării bazei științifice pentru înțelegerea fenomenelor naturale, ceea ce stă la baza disciplinei „fizica mediului”.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea cunoștințelor de bază din capitolele mecanică, optică și acustică și însușirea particularităților fenomenelor și relațiilor între teorie și practică.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Obiectul fizicii și modele de cercetare în fizică	Curs clasic combinat cu prezentarea Power Point	2 ore
Caracteristicile mecanicii clasice		2 ore
Mecanica punctului		4 ore
Mecanica sistemelor de puncte		4 ore
Mecanica corpurilor rigide		4 ore
Mecanica corpurilor deformabile		4 ore
Optică		4 ore
Acustică		4 ore
Bibliografie: Darabont S. et al. 2009. Szilárdtestfizika. NDP K., Budapest. (1) Erostyák J., Litz J. 2002. A fizika alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (3) Filep E., Néda Á. 2007. Általános fizika: egyetemi tankönyv a műszaki egyetem I. éves hallgatói számára. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (4) Hannus I. (szerk.), 2014. Élettelen természettudományok. Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged. (1) Holics L. 2011. Fizika. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1) Oros C.D. 2004. Termodinamica și fizica statistică. Edit. Bibliotheca, Târgoviște. (1)		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Unitățile de măsură folosite în fizică	Rezolvarea problemelor pe tematici prezentată la curs, repetarea unor noțiuni specifice	2 ore
Operații cu vectori		2 ore
Mecanica punctului, mișcarea		2 ore
Dinamica punctului (legile dinamicii, forța)		2 ore
Impuls, lucrul mecanic, randament, energie, eficacitate		2 ore
Lucrul mecanic, energia, ciocnirea sistemelor de puncte		2 ore
Mecanica corpurilor rigide, centrul de gravitate, echilibru, spin		2 ore
Mașini simple (scripete, cric)		2 ore
Mecanica corpurilor deformate, deformările corpurilor solide, mecanica gazelor și fluidelor.		2 ore
Verificarea cunoștințelor în scris		2 ore

Optică geometrică, formarea imaginii		2 ore
Optică fizică, dispersia luminii, interferența		2 ore
Unde acustice, proprietăți, propagarea undelor.		2 ore
Verificarea cunoștințelor în scris		2 ore
<b>Bibliografie:</b> Budó Á. 1978. Kísérleti fizika I., II., III. Tankönyvkiadó, Budapest. (3) Filep E. 2014. Fizika példatár. Scientia Kiadó, Kolozsvár. (1) Kirsch É. 2010. A tehetség gondozás lehetőségei fizikából. Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, Budapest. (1) Parsons P. 2011. Hogyan pusztítsuk el az univerzumot: és a fizika további 34 érdekes alkalmazása. Akkord, Budapest. (1) Simonyi K. 1998. A fizika kultúrtörténete. Akadémiai Kiadó, Budapest. (2) Szalai I. 1964, 1966, 1970. Fizika. Műszaki Kiadó, Budapest. (3)		

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

Aplicarea principiilor, conceptelor și metodelor derivate în rezolvarea problemelor specifice mediului. Însușirea condițiilor și modul de gândire, precum și găsirea soluțiilor a problemelor ridicate în fizică, în cadrul capitolelor menționate. Dezvoltarea capacității de a găsi paralelism între legile fizicii clasice și fenomenelor din natură.

### 10. Evaluare

#### A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la seminarii este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera cu realizarea unei lucrări din tema seminariului respectiv. Pentru prezența la examen este obligatorie obținerea notei minime de 5 din activitatea de seminar.

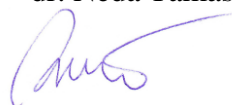
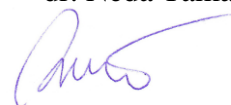
#### B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Se verifică temeinicia cunoașterii și unei gândiri raționale.	Examen scris după subiecte formulate	60%
10.5 Seminar	Se verifică utilizarea cunoștințelor în rezolvarea unor probleme practice.	Probă scrisă după capitolele principale	40%
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoștințe de mână a unui aparat matematic, a unei gândiri raționale, a legilor fizicii clasice pe care să le poate aplica în explicarea unor fenomene fizice. Promovare prin realizarea baremului minim de 5.00 la examenul final.			

Data completării  
06.09.2019.

Semnătura titularului disciplinei  
dr. Néda Tamás

Semnătura titularului de aplicații  
dr. Néda Tamás

Data avizării în departament  
10.09.2019.

Semnătura directorului de departament  
dr. Urák István

Semnătura responsabilului programului de studii  
dr. Urák István