

FIȘA DISCIPLINEI

Fizica mediului

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea / Departamentul	Biologie și Geologie
1.3 Catedra	Departamentul de Biologie și Ecologie (Linia Maghiară)
1.4 Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ecologie și protecția mediului (în lb. maghiară)
1.7. Forma de învățământ	cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Meteorologie - Climatologie				Codul disciplinei		NLM1212			
2.2 Titularul activităților de curs				Dr. Begy Róbert							
2.3 Titularul activităților de seminar				Dr. Begy Róbert							
2.4 Anul de studiu		II	2.5 Semestrul		II	2.6 Tipul de evaluare		Examen	2.7 Regimul		Opt.

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/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități:					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					69
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de fizică la nivel liceal
4.2 de competențe	Gândire rațională

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-sală dotată cu videoproector, grafice, materiale didactice
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Laborator echipat, calculator, coală A4 milimetrică, caiet laborator

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Modalități de dobândire a cunoștințelor de specialitate • Cunoștințe generale de fizică • Cunoașterea bazelor fizice ale fenomenelor de mediu • Efectuarea calculelor • După absolvirea disciplinei, studentul va fi capabil să identifice legi fizice, să explice pe baza acestora anumite fenomene naturale și să estimeze numeric mărimile necesare descrierii unor fenomene fizice
Competențe transversale	• Gândire critică; rezolvare de probleme; lucru în echipă

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Scopul disciplinei este cunoașterea fenomenelor fizice (mecanice, termice, electrice, magnetice, optice, de fizică atomică) indispensabile pentru interpretarea proceselor care au loc în mediul înconjurător. Formarea unei perspective științifice asupra naturii. • Dezvoltarea competențelor matematice de bază. Dobândirea abilităților de experimentare în laborator și de prelucrare a datelor, respectiv a competențelor de măsurare.
7.2 Obiectivele specifice	- introducere în fizica generală; explicarea fenomenelor prin legi fizice

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Bazele matematice ale fizicii	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Cinematica punctului material	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Dinamica punctului material	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Inerția	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Structura materiei: Statica fluidelor	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Dinamica fluidelor, Termodinamica I	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Termodinamica II	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Vibrații și unde	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Electricitate	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Electromagnetism, Materiale magnetice	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare	2 ore

	multimedia	
Introducere în optică	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Natura ondulatorie a luminii	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Fizica atomică clasică	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Fizica atomică modernă	învățare prin descoperire, problematizare, prezentare multimedia	2 ore
Bibliografie 1. Szalay Béla: Fizika, Műszaki Kiadó, Budapest, 1989 2. Budó Ágoston: Kísérleti fizika I., Tankönyvkiadó, Budapest, 1978 3. Neda Árpád, JárasiSzabó Ferenc, Sárközi Zsuzsa, Deák Róbert: Laboratórium jegyzet – Mechanika, Hőtan, Presa Universitara, Kolozsvár, 2006 (megtalálható a Fizika Kar könyvtárában)		

8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Sarcina 1: vectori	Rezolvarea exercițiilor, muncă individuală	2 ore
Sarcina 2: Cinematica, viteză, accelerație, cădere liberă		2 ore
Sarcina 3: Dinamica, lucru mecanic, energie, randament		2 ore
Sarcina 4: Statica și dinamica fluidelor		2 ore
Sarcina 5: Transportul căldurii, motoare termice, calorimetrie, dilatare termică		2 ore
Sarcina 6: Vibrații, electricitate și magnetism		2 ore
Sarcina 7: Probleme de optică		2 ore
Sarcina 8: Calculul erorilor, protecția muncii		2 ore
Măsurători și prelucrarea datelor, în general		2 ore
Studiul instrumentelor optice		2 ore

Măsurarea presiunii atmosferice cu coloana de apă		2 ore
Osciloscopul		2 ore
Măsurarea coeficientului de dilatare termică și etalonarea unui		2 ore
Măsurarea accelerației gravitaționale locale cu ajutorul pendulului		2 ore
Verificare, completare		
Bibliografie 1. Filep Emőd, Néda Árpád: Mechanika, Egyetemi jegyzet, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2000 2. Néda Árpád, Filep Emőd: Hőtan, Egyetemi jegyzet, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2000 3. Természettudományi kisenciklopédia, Gondolat, Budapest, 1987 4. L.D. Kirkpatrick, G.F. Wheeler: Physics AWorld Wiew, Saunders College Publishing, San Diego, 1998		

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

- instrumentele și calcule folosite pe parcursul semestrului sunt folosite și de angajatorii reprezentativi din domeniul aferent disciplinei

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- răspunsurile la examen	examen oral	70 %
10.5 Seminar/laborator	- Întocmirea fișelor de laborator	colocviu	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
Curs de fizica mediului Participarea la curs este facultativă. Participarea la seminar/laborator este obligatorie. Numărul permis de absențe este de 33% din orele efectuate. Studenții care depășesc acest număr nu pot participa la examen. Plagiatul conduce la invalidarea lucrării prezentate. Abaterile la examen: excluderea de la examen, notarea cu 1 și exmatricularea de la universitate. Contestațiile pot fi depuse în termen de 24 de ore de la încheierea examenului.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹

								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".

25.01.2025

Begy Róbert

Begy Róbert

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Begy', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Begy', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

Data avizării în catedră

Semnătura șefului catedrei

25.02.2025

Keresztes Lujza

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Begy', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Begy', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.