

## FIȘA DISCIPLINEI

<b>Universitatea Academiei de Științe a Moldovei</b> <b>Facultatea Științe ale naturii</b>			<b>Denumirea cursului:</b> Fizica aplicată <b>Codul cursului în planul de studii:</b> F.02.O.011				
<b>Nivelul calificării ISCED:</b> 6 <b>Domeniul de formare profesională:</b> 424 Ecologie <b>Specialitatea:</b> 424.1 Ecologie			<b>Catedra responsabilă de curs:</b> Fizică și Chimie <b>Titular/Responsabil de curs:</b> Caireac Leonid, dr., conf. univ.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
<b>120</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	-	<b>30</b>	<b>E</b>	<b>4</b>
<b>Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii</b> Cursul de lecții <i>Fizica aplicată</i> stă la baza pregătirii teoretice și științifice a specialiștilor în domeniul geografiei. Cursul de fizică joacă un rol important în pregătirea specialistului contemporan, pentru activitatea practică a căruia aplicarea metodelor fizice de studiu și a aparatelor de cercetare este o necesitate obiectivă. Cunoașterea și posedarea cunoștințelor vaste, profunde din domeniul fizicii îi dă posibilitatea viitorului specialist nu numai de a alege optimal metoda fizică de studiu, dar și de a înțelege mai profund procesele biologice care, până la urmă, prezintă un complex de procese și fenomene de un caracter preponderent fizico-chimic.							
<b>Competențe dezvoltate în cadrul cursului</b> <b>Competențe generale:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale geografiei și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.</li> <li>- Aplicarea cunoștințelor teoretice și a abilităților, a unor principii și metode de bază, pentru rezolvarea de situații-problemă din domeniul geografiei, în condiții de asistență calificată.</li> <li>- Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare, pentru a cumula și interpreta date relevante, a aprecia calitatea și limitele unor concepte, procese, fenomene, metode și teorii din domeniul geografiei.</li> <li>- Utilizarea tehnologiilor informaționale și a unei limbi străine, pentru a comunica informații, idei, probleme și soluții în domeniul geografiei.</li> <li>- Dezvoltarea abilităților de învățare necesare studiului modern în domeniul geografiei, cu un grad ridicat de autonomie, prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor.</li> </ul> <b>Competențe specifice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea și aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar.</li> <li>- Argumentarea importanței investigațiilor în vederea cercetării sistemelor geografice.</li> <li>- Obținerea și analiza datelor experimentale în scopul elucidării interdependențelor structură-funcție, cauză-efect și interpretării concepțiilor geografice.</li> <li>- Identificarea domeniilor și posibilităților de aplicare a cunoștințelor obținute în scopul îmbunătățirii calității vieții.</li> </ul>							
<b>Finalități de studii ale cursului:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplica legile, fenomenele și metodele fizicii la studierea proceselor materiei;</li> <li>- poseda deprinderi practice la efectuarea măsurărilor experimentale a mărimilor fizice și analiza fenomenelor fizice, utilizând diferite aparate și dispozitive;</li> <li>- prelucra rezultatele experimentale și determina precizia rezultatelor obținute.</li> <li>- dezvolta și forma gândire analitică și științifică;</li> <li>- aplica deprinderile practice de analiză și interpretare a rezultatelor experimentale;</li> <li>- aplica cunoștințele obținute la studierea proceselor biologice și ecosistemelor;</li> <li>- utiliza abilități și deprinderi acumulate în cercetările științifice.</li> </ul>							
<b>Condiții prerechizit:</b> Pentru studierea cursului <i>Fizica aplicată</i> este necesară parcurgerea nivelului 3, conform ISCED – bacalaureat.							
<b>Teme de bază:</b> Cinematica. Dinamica. Lucrul mecanic și energie. Proprietățile gazelor. Termodinamica. Fenomene moleculare în lichide. Electrostatica. Curent electric continuu. Electromagnetism. Optica ondulatorie. Optica cuantică. Structura atomului și nucleului atomic							
<b>Strategii de predare-învățare:</b> prelegeri interactive, lucrări de laborator, lucrări individuale, platforma MOODLE, proiecte, consultații.							

**Evaluare:**

Evaluarea realizată prin diverse metode: oral și în scris, prezentări, rapoarte, participarea la discuții, portofolii etc. Nota finală se constituie din următoarele componente: rezultatul evaluării finale (40%), evaluările curente (40%), petrecute pe parcursul semestrului, prin verificări succesive (cel puțin 2 evaluări); evaluarea calității lucrului individual al studentului (20%) pe parcursul semestrului, inclusiv portofoliul, participare la discuții, prezentări, activitatea la seminare etc.

**Bibliografie selectivă:**

1. A.A. Detlaf. B.M. Iavorskii. Curs de fizică. - Chișinău: „Lumina”. 1991.
2. Traian I. Crețu. Fizica. Curs universitar. - București. 1996.
3. D. Auslander, I. Macovei. Fizica generală și nucleară. - București. 1982.
4. T.Gh. Gereghi. Practicum de laborator la mecanică. - Chișinău: USM. 1998.
5. I. Ia. Andronic, V. Dușciac, T. Luchian. Cinematica și dinamica mișcării de rotație a corpului rigid. - Chișinău: USM. 2000.
6. I. Ia. Andronic, T. Luchian. Electricitatea și magnetismul. - Chișinău: USM. 1995.
7. L. Caireac, „Elemente de fizică modernă”. Chișinău. Ed.: Academia Militară „A.I. Cuza”, 2015

Data

Semnătura