

FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea Academiei de Științe a Moldovei Facultatea Științe ale naturii			Denumirea cursului: Fizica aplicată Codul cursului în planul de studii: F.02.O.011				
Nivelul calificării ISCED: 6 Domeniul de formare profesională: 425 Geografie Specialitatea: 425.1 Geografie			Catedra responsabilă de curs: Fizică și Chimie Titular/Responsabil de curs: 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		
120	60	60	30	-	30	E	4

Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii

Cursul de lecții *Fizica aplicată* 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.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului

Competențe generale:

- Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale geografiei și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
- 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;
- 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;
- Utilizarea tehnologiilor informaționale și a unei limbi străine, pentru a comunica informații, idei, probleme și soluții în domeniul geografiei;
- Dezvoltarea abilităților de învățare necesare studiului modern în domeniul geografiei, cu un grad ridicat de autonomie, prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor.

Competențe specifice:

- Cunoașterea și aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar;
- Argumentarea importanței investigațiilor în vederea cercetării sistemelor geografice;
- Obținerea și analiza datelor experimentale în scopul elucidării interdependențelor structură-funcție, cauză-efect și interpretării concepțiilor geografice;
- Identificarea domeniilor și posibilităților de aplicare a cunoștințelor obținute în scopul îmbunătățirii calității vieții.

Finalități de studii ale cursului:

- aplica legile, fenomenele și metodele fizicii la studierea proceselor materiei;
- poseda deprinderi practice la efectuarea măsurărilor experimentale a mărimilor fizice și analiza fenomenelor fizice, utilizând diferite aparate și dispozitive;
- prelucra rezultatele experimentale și determina precizia rezultatelor obținute.
- dezvolta și forma gândire analitică și științifică;
- aplica deprinderile practice de analiză și interpretare a rezultatelor experimentale;
- aplica cunoștințele obținute la studierea proceselor biologice și ecosistemelor;
- utiliza abilități și deprinderi acumulate în cercetările științifice.

Condiții prerechizit: pentru studierea cursului *Fizica aplicată* este necesară parcurgerea nivelului 3,

conform ISCED – bacalaureat.

Teme de bază: 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

Strategii de predare-învățare: prelegeri interactive, lucrări de laborator, lucrări individuale, platforma MOODLE, proiecte, consultații.

Strategii evaluare:

Evaluare realizată prin diverse metode: oral și în scris, prezentări, rapoarte, participarea la discuții, portofolii etc. Nota finală se constituie din: rezultatul evaluării finale (40%), evaluărilor curente (40%), evaluare 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