

**Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului
Catedra de științe fizice și ingineresti**

Curriculum

Tehnica și protecția mediului ambiant

Ciclul I, studii superioare de licență, învățământ cu frecvență,
specialitatea Inginerie și management (în transportul auto)

**Autor: Beșliu Vitalie,
conf. univ., dr**

Bălți, 2017

Discutat și aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și ingineresti,
proces verbal nr. 14, din 08.02.2017.

Șeful Catedrei de științe fizice și ingineresti

V. Beșliu conf.univ., dr. Vitalie BEȘLIU

Discutat și aprobat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale,
Economice și ale Mediului, ~~proces verbal nr. 9~~ din 15.02. 2017.

Decanul ~~Facultății de Științe Reale~~, Economice și ale Mediului

Ina Ciobanu conf.univ., dr. Ina CIOBANU



1. Informații de identificare a unității de curs

Facultatea: Științe Reale, Economice și ale Mediului

Catedra: de Științe fizice și ingineresti

Domeniul general de studiu: 52 Inginerie și activități ingineresti

Domeniul de formare profesională: 521 Inginerie și tehnologii industriale

Denumirea specialității: 521.8 Inginerie și management (în transportul auto)

Administrarea unității de curs:

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prel.	Sem.	Lab.	L.ind		
S. 07. A.067	4	120	30	-	30	60	Examen	Rom

Statutul: Disciplină opțională.

Orarul: Conform orarului de la facultate

Localizarea sălilor: Laborator – aula 5021, 5004, 221.

2. Informații referitoare la cadrul didactic

Besliu Vitalie, doctor în științe tehnice, conferențiar universitar, absolvent al Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți, specialitatea „Fizica și educația tehnologică” (2004). Studii postuniversitare de doctorat, Facultatea de Mecanică, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România (2005-2008)

Biroul – 210, 016. Telefon: 069758758.

E-mail: besliuvitalie@mail.ru

Orele de consultații – conform orarului de la Catedră, prin poșta electronică, Skype etc.

3. Integrarea unității de curs în programul de studiu

Tehnica și protecția mediului ambiant este o disciplină opțională, interdisciplinară care este prevăzută în anul patru a programului de studii. În această unitate de curs studenții studiază legăturile omului cu mediul înconjurător și influența activității lui asupra mediului ambiant. Aici studentul, prin diverse metode, procedee, tehnologii și tehnici corepunzătoare, este învățat să dezvolte producția fără deșeuri sau cu deșeuri reduse, să utilizeze rațional resursele naturale ale mediului, să reducă la minim posibil poluarea mediului ambiant de către poluanții naturali și cei generați de activitatea omului, care au influențe negative majore asupra biosferei. Dat fiind faptul, că protecția mediului ambiant prevede și protecția sănătății omului în timpul lucrului, un loc aparte în acest curs este acordat și în asigurarea stării fizice și psihice normale ale omului în procesul de muncă.

În așa mod, unitatea de curs Tehnica și protecția mediului ambiant contribuie la formarea orizontului tehnic, ecologic, economic și social al viitorului specialist, în proiectarea și soluționare a problemelor ingineresti.

4. Competențe prealabile

Pentru a studia unitatea de curs Tehnica și protecția mediului ambiant studentul trebuie să posede cunoștințe dobândite din cadrul cursurilor: *Matematica inginerască și economică, Fizica, Desenul tehnic, Studiul materialelor, Tehnologia materialelor, Organe de mașini, Ingineria*

reglării automate, Managementul producerii care se studiază la anul I - III de studii.

5. Competențe dezvoltate în cadrul cursului

În cadrul unității de curs studentul poate să-și formeze următoarele competențe:

- Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea detaliată și interpretarea rezultatelor teoretice, fenomenelor sau proceselor specifice tehnicii și protecției mediului.
- Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor de bază din științe tehnice și economice în scopul modelării și soluționării problemelor ingineresti luând în considerație economisirea resurselor, protecția muncii și mediului.
- Aplicarea de principii și metode de bază din tehnologiile digitale pentru modelarea, proiectarea, asistată de calculator a tehnologiilor, produselor și proceselor automate și neautomate specifice tehnicii și protecției mediului.
- Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.
- Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

6. Finalități de studii

La finele cursului studentul va fi capabil:

- să enunțe rezultatele teoretice fundamentale și să le aplice în rezolvarea de situații tipice caracteristice protecției mediului;
- să rezolve corect unele probleme de complexitate medie impuse de industrie din punct de vedere al protecției muncii și mediului;
- să analizeze și să elaboreze algoritmi pentru rezolvarea situațiilor de problemă tipice protecției mediului;
- să înțeleagă necesitatea utilizării tehnicilor moderne de reciclare și depoluare în vederea protejării mediului ambiant de poluarea creată de activitățile omului.

7. Conținutul unității de curs

a) Tematica și repartizarea orientativă a orelor la prelegeri

Nr. d/o	Tema	Nr. de ore
1.	Strategiile politicii de mediu al Uniunii Europene. Legea privind protecția mediului înconjurător în Republica Moldova	2
2.	Mediul ambiant. Bazele ecologiei. Probleme ecologice globale.	2
3.	Aspecte generale ale poluării mediului înconjurător. Surse de poluare.	2
4.	Radioactivitatea mediului.	4
5.	Sunetul și poluarea sonoră.	2
6.	Legea cu privire la gestionarea deșeurilor.	2
7.	Gestionarea deșeurilor. Tehnici de evitare, transportare, prelucrare, ardere și depozitare a deșeurilor.	6
8.	Poluarea aerului. Tehnologii și tehnici de depoluare	4

	a aerului	
9.	Tratarea, captarea și epurarea apelor.	4
10.	Tehnologii și tehnici de depoluare a solului și apelor subterane	2
Total		30

b) Tematica și repartizarea orientativă a orelor la laborator

Nr. d/o	Tema	Nr. de ore
1.	Regulele securității și sănătății în munca	2
2	Determinarea concentrației CO ₂ și a CH ₄ în aer, în diferite zone ale municipiului, cu ajutorul interferometrului.	4
3.	Determinarea caracterului statistic al surselor radioactive	4
4.	Studierea materialelor fonoizolante cu ajutorul sonometrului.	2
5.	Determinarea cu sonometrul a nivelului de zgomot în diferite zone.	4
6.	Sisteme tehnice de reciclare a maselor plastice și a polimerilor uzați.	2
7.	Cercetări privind determinarea sedimentului și a ph-ul apei.	4
8.	Sisteme tehnice de reciclare a cauciucului uzat și obținerea combustibilului lichid din el.	4
9.	Prezentarea rapoartelor	4
Total		30

8. Activități de lucru individual

Pe parcursul semestrului studenții elaborează un referat la o temă actuală ce se referă la problemele industriale și globale ale mediului ambiant și îl prezintă public. Pe baza acestui referat și prezentare studentul primește o notă care se sumează la nota medie pe semestru.

9. Evaluarea

Evaluarea curentă se efectuează prin notarea prezentării rapoartelor la lucrările de laborator, notarea lucrării de control la jumătatea unității de curs și susținerea publică a referatului realizat.

Evaluarea finală se promovează oral.

Nota finală se determină după relația:

Nota finală = 0,6 din nota evaluării curente + 0,4 din nota la examen

10. Referințe bibliografice

obligatorii:

1. EFIM, OLARU; TAMARA, POPOV. *Protecția mediului ambiant*. Chișinău: Tehnica-Info, 2008. 134 p.
2. PASCU, RADU VASILE. *Managementul deșeurilor*. Sibiu: Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2009. 404p.
3. RUXANDA - MALINA, PETRESCU-MAG. *Protecția mediului în contextul dezvoltării durabile*. Cluj-Napoca: Bioflux, 2011. 362 p.
4. VALENTIN, AȘEVSCI; TATIANA, DUDNICENCO. *Inginerie ambientală*. Chișinău: ULIM, 2008. 410 p.

opționale:

1. MACARESCU, BOGDAN; NEDEF, VALENTIN; GEAMĂN, VIRGIL. *Ingineria și protecția mediului în industrie*. Chișinău: Tehnica-Info, 2003. 284 p.
2. TOBOLCEA, V; CREȚU, V. *Protecția calității aerului și apei subterane*. Iași, 1993. 129 p.