

**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 INGINEREȘTI**

**CURRICULUM LA UNITATEA DE CURS**

**„Automobil și regulile circulației rutiere”**

Ciclul I, studii superioare de licență, învățământ cu frecvență  
specialitatea: 141.14 „Educația tehnologică”

Autor: dr., conf. univ. Rusnac Vladislav

**BĂLȚI, 2016**

Curriculum la unitatea de curs: „Automobil și regulile circulației rutiere”, la specialitatea: „Educația tehnologică” a fost discutat și aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești, procesul - verbal nr. 5 din 15.12.2014.

Șeful Catedrei de științe fizice și inginerești, dr., conf. univ. \_\_\_\_\_ Vitalie Beșliu.

Curriculum la unitatea de curs: „Automobil și regulile circulației rutiere”, la specialitatea: „Educația tehnologică” a fost revăzut și aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești, proces verbal nr. 1 din 29.08.2016.

Curriculum la unitatea de curs: „Automobil și regulile circulației rutiere”, la specialitatea: „Educația tehnologică” a fost aprobat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, procesul - verbal 5 din 20.10.2016.

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, dr. hab., prof. univ. \_\_\_\_\_ Pavel Topală

## 1. Informații de identificare a unității de curs

**Facultatea:** Științe Reale, Economice și ale Mediului.

**Catedra:** Științe fizice și ingineresti.

**Domeniul general de studiu:** 14 Științe ale educației.

**Domeniul de formare profesională la ciclul I:** 141 Educația și formarea profesorilor.

**Denumirea specialității:** 141.14 Educația tehnologică.

**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.		
M.05.A.040	5	120	30	-	30	60	Examen	Română

## 2. Informații referitoare la cadrul didactic



**Numele, prenumele:** Rusnac Vladislav.

**Titlul și gradul științific:** conf. univ., dr.

**Localizarea:** Universitatea de Stat „A. Russo” din Bălți, Bl. 5, aula 5015.

**Nr. de telefon:** 069731342.

**E-mail:** [vladislavrusnac@yahoo.com](mailto:vladislavrusnac@yahoo.com).

**Orele de consultații:** Luni-Vineri 14<sup>00</sup> - 17<sup>00</sup>.

### Studii:

- 1999-2004, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Facultatea Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică, specialitatea „Fizica și Educația tehnologică”.
- 2006-2008 studii de doctorat la universitatea „Dunărea de Jos” România, domeniul - inginerie industrială.

## 3. Integrarea cursului în programul de studii

Cursul „Automobil și regulile circulației rutiere” este destinat pentru formarea la studenți a cunoștințelor despre construcția și funcționarea componentelor automobilului precum și familiarizarea studenților cu unile noțiuni de bază din Regulamentul circulației rutiere.

Constructiv automobilul conține componente tipice simple cât și compuse prezente în diverse obiecte tehnice: mașini de transport, mașini energetice, mașini tehnologice etc. La baza construcției și funcționării automobilului se află fenomene, legi fizice reflectate în majoritatea compartimentelor cursului de Fizică.

Studiind construcția și funcționarea automobilului studentul are posibilitate să integreze și să aplice cunoștințele formate pe parcursul studierii anterioare a diversilor cursuri universitare cu caracter tehnico-științific (organe de mașini, electrotehnica, fizică etc.). Astfel, se formează un sistem de cunoștințe în baza unui obiect tehnic concret (în cazul de față - automobilul) precum și priceperi de a integra și aplica cunoștințele formate în cadrul studierii anterioare a diferitor cursuri universitare. Aceste priceperi vor servi drept bază și model pentru studierea în mod de sine stătător a diverselor obiecte tehnice noi, întâlnite pe viitor precum și pentru a promova în instituții de învățământ diverse cursuri cu caracter tehnic.

#### **4. Competențe prealabile**

Pentru a studia cursul „Automobil și regulile circulației rutiere” , studentul trebuie să posede:

- cunoștințe din domeniul fizicii;
- cunoștințe din domeniul studiului materialelor;
- cunoștințe din domeniul tehnologiei materialelor;
- cunoștințe din domeniul desenului tehnic.

#### **5. Competențe dezvoltate în cadrul cursului:**

- înțelegerea esenței obiectelor tehnice în care se intersectează informația din diverse domenii ale tehnicii (hidraulica, termotehnica, electrotehnica);
- posedarea și utilizarea limbajului tehnic tipic;
- posedarea capacității de cercetare de sine stătător a obiectelor tehnice din diverse domenii;
- cunoașterea noțiunilor generale din Regulamentul circulației rutiere.

#### **6. Finalitățile cursului**

În rezultatul însușirii cursului dat viitorul specialist trebuie să cunoască:

- clasificarea și construcția generală a automobilelor;
- destinația și construcția părților principale ale automobilului;
- destinația, construcția și principiul de funcționare a mecanismelor și sistemelor ce intră în componența motorului cu ardere internă;
- noțiuni generale privind Regulamentul circulației rutiere;
- obligațiile conducătorilor de vehicule.

## 7. Conținuturi

Nr. de ordine	Tematica și repartizarea orientativă a orelor de curs	Nr. de ore
1	Introducere. Clasificarea și construcția generală a automobilelor.	1
2	Construcția generală și principiul de funcționare a MAIP în 4 timpi și 2 timpi.	2
3	Mecanismele bielă-manivelă și de distribuție a gazelor.	2
4	Sistemul de răcire.	1
5	Sistemul de ungere.	2
6	Sistemul de alimentare a motorului Diesel.	2
7	Sistemul de alimentare a motorului cu carburator. Alimentarea M.A.S. prin injecție.	2
8	Bateria de acumuloare.	1
9	Generatoare de curent și rele generatoare.	1
10	Sistemul de aprindere.	3
11	Sistemul de pornire cu demaror electric.	1
12	Aparate de iluminare, semnalizare și control.	1
13	Ambreajul.	1
14	Cutia de viteze.	1
15	Transmisia cardanică.	1
16	Puntea motoare.	1
17	Partea rulantă. Caroseria.	1
18	Sistemul de direcție.	1
19	Sistemul de frînare.	2
20	Termeni speciali utilizați în Regulamentul de circulație rutieră.	1
21	Noțiuni generale de reguli de circulație rutieră.	1
22	Obligațiile conducătorilor de vehicule.	1
Total		30

Nr. ordine	Tematica și repartizarea orientativă a orelor de laborator	Nr. de ore
1	Construcția generală a automobilelor. MAIP în 4 timpi și 2 timpi.	1
2	Mecanismul bielă-manivelă și de distribuție a gazelor.	2
3	Sistemul de răcire.	2
4	Sistemul de ungere.	2

5	Sistemul de alimentare a motorului Diesel.	2
6	Sistemul de alimentare a motorului cu carburator. Alimentarea M.A.S. prin injecție.	2
7	Bateria de acumuloare.	1
8	Generatoare de curent și rele generatoare.	2
9	Sistemul de aprindere.	2
10	Sistemul de pornire cu demaror electric.	2
11	Aparate de iluminare, semnalizare și control.	2
12	Ambreajul.	2
13	Cutia de viteze.	2
14	Transmisia cardanică. Puntea motoare.	1
15	Partea rulantă.	1
16	Sistemul de direcție.	1
17	Sistemul de frînare.	1
18	Studierea chestionarelor de reguli ale circulației rutiere.	2
Total		30

### **8. Activități de lucru individual**

Studentii în mod obligatoriu la începutul studierii cursului dat primesc 2 teme la alegere pentru pregătirea acestora desinestător. După necesitate profesorul promovează consultații. Pe parcursul perioadei de studiere cursului „Automobil și regulile circulației rutiere” fiecare student individual prezintă și explică tema primită utilizând diferite mijloace de învățământ așa cum sunt planșe, machete, tablă, calculatorul, etc. În conformitate cu calitatea răspunsului, fiecare student este notat corespunzător.

### **9. Evaluare**

Cu scopul evaluării curente este prevăzută o lucrare de control în formă scrisă.

Evaluarea sumativă constă în promovarea examenului oral.

**Evaluarea curentă** se efectuează prin notarea răspunsurilor și dărilor de seamă la îndeplinirea lucrărilor individuale și lucrărilor de laborator pe parcursul semestrului de studiu. În afară de aceasta se ia în considerație și notarea lucrării de control la finalizarea jumătății unității de curs. Studentul va obține 15 note care se vor lua în considerație la calcularea mediei curente, iar acesta va avea ponderea de 60% din nota finală pe semestru.

**Evaluarea finală:** se promovează oral. Ponderea notei obținute la evaluarea finală (la examen) va constitui 40% din nota acordată studentului la final de curs. În procesul de evaluare a

studenților se aplică Regulamentul cu privire la evaluarea rezultatelor academice ale studenților în USARB aprobat prin Hotărârea Senatului, procesul verbal nr. 9 din 16.03.2011. Nota finală =  $0,6 \times \text{Nota reușitei curente} + 0,4 \times \text{Nota de la examen}$ .

## **10. Referințe bibliografice**

### **Referințe bibliografice obligatorii**

1. Stratulat Mihai; Vlasie Vlad. Automobilul pe înțelesul tuturor. Editura Tehnică, București, 1991, 175 p.
2. Frățila, Gh.; Frățila, M; Samoila, St. Automobile. Cunoaștere, întreținere, reparare. București, 2008, 326 p.
3. Regulamentul circulației rutiere din Republica Moldova. Chișinău, 2009

### **Referințe bibliografice recomandate**

1. Emil Fotescu Emil. Tractorul. Partea II. Manual experimental pentru clasa a IX-a. Chișinău, Știința, 1995, 132 p.
2. Fotescu Emil. Tractorul. Partea I. Manual experimental pentru clasa a VIII-a. Cimișlia, TipCim, 1994, 68 p.