

**TRANSPORTURI DE MĂRFURI**
**1. Date despre unitatea de curs/modul**

<b>Facultatea</b>	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
<b>Catedra/departamentul</b>	Transporturi				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0710.1 Inginerie și management în transporturi				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
3 (învățământ cu frecvență); 3 (învățământ cu frecvență redusă)	5 6	Examen scris, în baza biletului individual	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	7

**2. Timpul total estimat**

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Lucrări practice	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
(cu frecvență) 210	60	45	- Realizare, prezentare și susținere Proiect de An	105	-
(fără frecvență) 210	22	20	- Realizare, prezentare și susținere Proiect de An	168	-

**3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul**

Conform planului de învățământ	- Studenții trebuie să dispună de abilități: de planificare și organizare a propriei învățări atât individuale cât și în grup; de a comunica argumentat; de a dobândi și a aplica cunoștințe de bază din matematică, științe și tehnologii în rezolvarea unor probleme specifice disciplinei; de utilizare a instrumentelor cu funcție digitală, precum și folosirea tehnologiilor informaționale în activitatea profesională; de gândire critică asupra activității sale în scopul autodezvoltării continue și autorealizării personale; de a-și alege conștient viitoarea arie de activitate profesională.
Conform competențelor	- Studenții trebuie să dispună de cunoștințe și abilități: a) la disciplinele fundamentale - matematica superioară, fizica tehnică, studiul și tehnologia materialelor, ingineria mecanică, micro- și macro economie, statistică și metode economico-matematice; b) la discipline generale – dezvoltarea industrială mondială; c) la disciplinele socioumane – managementul resurselor umane, drept economic; d) la disciplinele de specialitate – sisteme de transport, transporturi de mărfuri, transporturi

	de pasageri, sisteme inteligente de transport, legislația de transporturi, dinamica autovehiculului.
--	--

#### 4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Prelegeri	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector, calculator, tablă, cretă și iluminare normală. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Seminare	Studenții vor răspunde la întrebările profesorului conform temei seminarului
Lucrări practice	Studenții vor studia din indicațiile metodice materialul teoretic, conform temei lucrării practice și vor răspunde la întrebările profesorului; vor efectua partea practică a lucrării practice și vor definitiva darea de seamă. Studenții vor susține darea de seamă a lucrării practice la următoarea lucrare și în timpul consultațiilor.

#### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe Transversale, generale și profesionale conform standardului de competență	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CG 4. Asigurarea calității proceselor lor de organizare și gestiune a activităților pe ramuri	7. utiliza instrumentele și tehnicile de management al calității, oferind sugestii de îmbunătățire în baza unui studiu cu elaborarea planului de acțiuni corective 8. aplica proceduri operaționale de asigurare a calității în baza unui studiu luând în considerare bugetul prestabilit
CG 5. Asigurarea utilizării materialelor, produselor, serviciilor, sistemelor bazate pe tehnologii sustenabile	9. aplica metode de mediatizare prin diverse instrumente social media cu aplicarea sistemelor bazate pe tehnologii sustenabile 10. determina activități de îmbunătățire a proceselor de lucru pentru companiile de profil prin utilizarea resurselor, produselor și serviciilor bazate pe tehnologii sustenabile
CP 25. Gestionarea transportului rutier de mărfuri și de persoane	90. elaborează procese tehnologice de transport rutier de mărfuri în regim național, internațional, multimodal și intermodal în conformitate cu legislația aferentă, realitățile naționale, dinamicele internaționale utilizând tehnologii avansate 91. elaborează procese tehnologice de transport rutier de persoane în regim național, internațional și urban digitalizând serviciile în vederea îmbunătățirii accesibilității și eficienței serviciilor de transport

#### 6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Formarea unui ansamblu integrat de cunoștințe, abilități și atitudini dobândite de studenți cu scopul realizării la nivel calitativ a atribuțiilor și a sarcinilor profesionale cu privire la organizarea și planificarea eficientă a sistemelor de transport, inclusiv a proceselor tehnologice de transport conform legislației în vigoare, precum și aplicarea tehnologiilor moderne. <b>Competența profesională specifică</b> unității de curs "Transporturi de mărfuri" formulată la un nivel general: <i>"Prevederea, planificarea, organizarea, gestionarea și controlul proceselor de transport de mărfuri conform criteriilor specifice pentru fiecare mod de transport, marfă, cerințe legale specifice."</i>
Obiectivele specifice	Studenții trebuie să fie capabili: - să enumere și să descrie elementele principale a transporturilor de mărfuri; - să descrie organizarea procesului de transportare, activităților de depozitare și de expediție a mărfurilor bazându-se pe cunoștințe;

	<p>-să enumere și să descrie metodele privind gestionarea și executarea procesului de management al întreprinderilor de transport, al resurselor întreprinderilor de transport cu precădere în transporturi de mărfuri;</p> <p>-să enumere și să descrie sistemele electronice de dispecerat în transport cu aplicarea soluțiilor oferite de tehnologiile informaționale în transporturi de mărfuri;</p> <p>-să descrie rolul utilizării calculatorului pentru proiectarea, organizarea, gestionarea și modelarea proceselor de transport în special în transporturi de mărfuri;</p> <p>-să enumere și să descrie modalitățile privind selectarea, analiza și utilizarea informației prin intermediul tehnologiilor informaționale în transporturi de mărfuri;</p> <p>-să enumere și să descrie modalitățile privind aplicarea în organizarea operațiilor de transport, de depozitare și expediție a mărfurilor a metodelor de identificare electronica;</p> <p>-să enumere și să descrie modalitățile elaborarea computerizată a rutelor de livrare a încărcăturilor, la nivel național și internațional;</p> <p>-să enumere și să descrie modalitățile privind Identificarea metodelor de control al consumului de combustibil și a posibilităților de aplicare a lor în practică;</p> <p>-să enumere și să descrie modalitățile privind optimizarea operațiilor de achitare automatizată în cadrul sistemelor de transport prin aplicarea tehnologiilor informaționale;</p> <p>-să enumere și să descrie modalitățile privind coordonarea activităților de automatizare a sistemelor de plată în transporturi de mărfuri.</p>
--	--

**7. Conținutul unității de curs/modulului**

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor</b>		
T1. Principalele caracteristici ale procesului de transport al livrării mărfurilor	2	1
T2. Idei generale despre marfă	2	1
T3. Proprietățile mărfurilor transportate	2	1
T4. Tare și ambalaje	2	1
T5. Mijloace de consolidare a pachetelor de marfă	2	1
T6. Asigurarea încărcăturii	2	1
T7. Principii generale de organizare a operațiunilor de încărcare și descărcare	2	1
T8. Puncte de încărcare și descărcare	2	1
T9. Depozite	2	1
T10. Caracteristicile generale ale mașinilor și dispozitivelor de încărcare și descărcare	2	1
T11. Mașini și dispozitive de încărcare și descărcare	2	1
T12. Transportul de mașini și dispozitive	2	1
T13. Dispozitive de prindere încărcăturilor	2	1
T14. Materialul rulant pentru transportul de marfă	2	1
T15. Schemele transport-tehnologice de livrare a mărfurilor	2	1
T16. Tehnologia transportului materialelor de construcție	2	0,5
T17. Tehnologia transportului de mărfuri periculoase	2	0,5
T18. Tehnologia transportului mărfurilor agabaritice și de masă mare	2	0,5
T19. Tehnologia transportului mărfurilor perisabile	2	0,5
T20. Caracteristicile tehnologiei de transport al altor mărfuri	2	0,5

T21. Reguli pentru transportul mărfurilor	2	0,5
T22. Organizarea procesului de transport al livrării de bunuri	2	0,5
T23. Organizarea mișcării camioanelor pe rute	2	0,5
T24. Organizarea regimului de muncă și odihnă a conducătorilor auto	2	0,5
T25. Indicatori tehnico-exploataționali ai utilizării camioanelor	2	0,5
T26. Productivitatea sistemelor de transport	2	0,5
T27. Marșrutizarea în transportul de mărfuri	4	0,5
T28. Gestionarea operațională a transportului de mărfuri	2	0,5
T29. Planificare și contabilizarea lucrului efectuat	2	0,5
<b>Total prelegeri:</b>	<b>60</b>	<b>22</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica lucrărilor practice</b>		
LP1 : Bunurile și caracteristicile de transport ale mărfurilor. Selectarea ambalajelor și mijloacelor de consolidare a coletelor	2	1
LP2: Selectarea și calcularea mijloacelor de fixare a încărcăturilor	2	1
LP3: Selectarea și justificarea tipului de dispozitive de încărcare și descărcare și a dispozitivelor de prindere a încărcăturii	2	1
LP4: Calculul productivității mecanismelor de încărcare-descărcare, a mașinilor și dispozitivelor de transport	2	1
LP5: Elaborarea programelor de lucru a unităților de transport și mecanismelor de încărcare și descărcare	2	1
LP6: Calcularea volumului de lucrări de încărcare și descărcare și a capacității punctelor de încărcare și descărcare	2	1
LP7: Metode de alegere a materialului rulant	2	1
LP8: Alegerea schemei tehnologice de transport a livrării a mărfurilor	2	1
LP9: Elaborarea contractului (cerere) pentru transportul mărfurilor	2	1
LP10: Completarea documentelor de transport	2	1
LP11: Organizarea programului de muncă și odihnă a conducătorilor auto	2	1
LP12: Calculul indicatorilor tehnici și exploataționali	4	2
LP13: Calculul productivității unui sistem de transport mic	2	1
LP14: Calculul productivității unui sistem de transport mare	2	0,5
LP15: Marșrutizarea transporturilor de mărfuri în masă	4	2
LP16: Marșrutizarea transporturilor de mărfuri în partide mici	2	0,5
LP17: Metodă de calculare a costului transportului de mărfuri	4	1
LP18: Elaborarea planurilor operaționale pentru transportul mărfurilor	2	1
LP 19: Contabilizarea consumului de combustibil și a lubrifianților	3	1
<b>Total lucrări practice:</b>	<b>45</b>	<b>20</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica lucrărilor de laborator</b>		
	-	-
<b>Total lucrări de laborator:</b>	-	-

**8. Referințe bibliografice**

<p>Principale</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Codul transporturilor rutiere nr.150 din 17 iulie 2014.</i></li> <li>2. Regulamentul transporturilor rutiere de mărfuri Nr. 773 din 20.06.2016.</li> <li>3. Tehnologia organizării traficului de mărfuri: Ciclu de prelegeri / T. Alcaz, V. Russu, A. Oprea; red. resp.: Ion Sârbu; Univ. Tehn. a Moldovei. Fac. Inginerie și Management în Mecanică. Cat. Inginerie și Management în Transport. - Ch.: U.T.M., 2007. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>4. Ambrosi Grigore, Bazele teoriei stocurilor : Material didactic / [Grigore Ambrosi, Dumitru Ceban, Gheorghe Ambrosi ; red. resp.: Victor Ceban] ; Univ. Teh. a Mold., Fac. Inginerie Mecanică și Transport., Cat. Inginerie și Managem. în Transport. – Ch.: U.T.M., 2012. – 37 p. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>5. Alcaz T., ș.a., Tehnologia organizării transportului de mărfuri : Ciclu de prelegeri. Partea 1. Chișinău, U.T.M., 2007, 134 p. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>6. Alcaz T., ș.a., Tehnologia organizării transportului de mărfuri : Ciclu de prelegeri. Partea 2. Chișinău, U.T.M., 2007, 132 p. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>7. Tezec, Iurie, Proiectarea sistemelor de transport în transportul de marfă / I. Tezec, S. Kant, S. Mîrza; red. resp.: Victor Ceban; Univ. Tehn. a Mold., Fac. Ingin. și Manag. în Mecanică, Cat. Ing. și Manag. în Transport. – Ch.: U.T.M., 2008. – 48 p. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>8. Raicu S., Sisteme de transport. București, Editura AGIR, 2007, 484 p.</li> <li>9. Niță V., Managementul sistemelor de transport. Iași, Tehnopress, 2009, 126 p.</li> <li>10. Caraiani Gh., Transporturi și expediții rutiere. București, Editura universitară, 2012. 474 p.</li> <li>11. Сарафанова Е.В., Грузовые автомобильные перевозки. Москва, Издательский центр "Март", 2006, 477 p.</li> <li>12. Biblia transporturilor - 2008: rutier / Uniunea Națională a Transportatorilor Rutieri din România. București, 2008, 1106 p.</li> <li>13. Indrumar privind transportul rutier de mărfuri periculoase ADR. Fundația Academia de Transport Intern și Internațional. București, 2007, 143 p.</li> <li>14. Ghionea F., Transport urban. București, MatrixRom, 2004, 347 p.</li> <li>15. Goraș I., Mecanizarea operațiilor de încărcare și descărcare în transportul auto: Curs universitar. Volumul 1: Eficiența mecanizării operațiilor de încărcare și descărcare, Chișinău, U.T.M., 2005, 144 p.</li> <li>16. Goraș I., Mecanizarea operațiilor de încărcare și descărcare în transportul auto: Curs universitar. Volumul 2: Mecanizarea activităților de transport auto și de depozitare, Chișinău, U.T.M., 2006, 128 p.</li> <li>17. Ion Albu, Doina-Cezara Albu Managementul aprovizionării și logistica, Chișinău, Editura „Tehnica - UTM”, 387 p., 2023</li> <li>18. Vadim Nantoi Planificarea încărcăturii și crearea traseului rațional în transportul de mărfuri cu aplicarea sistemelor informaționale, MOODLE, 70 p. 2023</li> <li>19. Ioan Băisan Transport operațional în agricultură și industria alimentară, Universitatea tehnică Gh. Asachi din Iași, 172 p. 2016</li> <li>20. Radu Roșca, Spiridon Dăscălescu ș.a. Autovehicule speciale și utilaje, Editura Politehnicum, Iași, 170 p. 2006</li> <li>21. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки. – М.: ИД Академия, 2009.</li> <li>22. Воркут А. И. Грузовые автомобильные перевозки. – Киев: Вища школа, 1986.</li> </ol>
-------------------	---

	<p>23. Алказ Ф.В., Тезек Ю.М., Кант С.В., Руссу В.А. Проектирование транспортных систем доставки массовых грузов: учебное пособие. – Кишинев: ТУМ, 2004. – 50 С. (№ 1238).</p> <p>24. Myer Kutz; Handbook of Transportation Engineering; Publisher: McGraw Hill Professional; Publication Year: 2011 (2nd Edition); ISBN: 978-0071614931 (Volume I), 978-0071614948 (Volume II); Pages: 1008 (Volume I), 1000 (Volume II)</p> <p>25. Tolga Bektas; Freight Transport and Distribution: Concepts and Optimisation Models; Publisher: CRC Press; Publication Year: 2017 (1st Edition); ISBN: 978-1-315-17396-2 (ebook), 978-0-367-87087-4 (paperback); Pages: 285</p>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceban Victor, Management și antreprenoriat: Business-planul proiectelor de organizare a întreprinderii de service auto: Material didactic / Victor Ceban, Anatolie Corpocean, Igor Rotaru; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, Departamentul Transporturi. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2022. – 112 p. ISBN 978-9975-45-773-6. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>2. Transportul multimodal : Set de lucrări practice : Îndrumar metodic / Univ. Teh. a Mold., Fac. Inginerie Mecanică și Transport, Cat. Inginerie și Managem. în Transport ; [elab.: S. Mirza ; red. resp.: V. Ceban]. – Ch.: U.T.M., 2012. – 40 p. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>3. Goian Vladimir, Organizarea și siguranța circulației rutiere: Curs universitar: [în vol.] / Vladimir Goian, Vasile Plămădeală, Ilie Beiu; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, Departamentul Transporturi. Chișinău: Tehnica-UTM, 2021. ISBN 978-9975-45-721-7. Vol. 1: Acte normative, elemente de siguranță și caracteristici ale circulației rutiere. – 2021. – 341 p. ISBN 978-9975-45-722-4 (PDF). <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>4. Corpocean Anatolie, Ecologizarea sistemului om – automobil – mediu : Manual / Anatolie Corpocean, Igor Rotaru, Vasile Plămădeală ; Univ. Tehn. a Moldovei, Fac. Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, Dep. Transporturi. – Chișinău : Tehnica-UTM, 2016. – 350 p. ISBN 978-9975-45-445-2. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>5. Савин В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: справочное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2004. – 544 с.</li> <li>6. Губер, Ю. Е., Организационный и операционный менеджмент : Учеб. пособ. / Ю. Е. Губер, Д. В. Чебан ; Тех. Унив. Молд., Фак. Инжен. в Механике и Транспорта, Каф. Инжен. и Менеджм. на Транспорте. – Ch.: Tehnica – UTM, 2013. - Часть 2: Организационные структуры. – 2013. – 105 p. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> <li>7. Губер, Ю. Е. Организационный и операционный менеджмент : Учеб. пособ. / Ю. Е. Губер, В. Ф. Чебан, Н. В. Старцева-Сенникова ; Тех. Унив. Молд., Фак. Инжен. в Механике и Транспорта, Каф. Инжен. и Менеджм. на Транспорте. – Ch.: Tehnica – UTM, 2013. - Часть 4: Управленческие проблемы. – 2013. – 52 p. <a href="http://library.utm.md">http://library.utm.md</a></li> </ol>

**9. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Forme de evaluare	Ponderea  din nota finală
<b>Curs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul de rezolvare a sarcinilor propuse la examen (creativitate, structurare, corectitudine în elaborarea răspunsurilor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen scris</li> </ul>	<b>40%</b>
<b>Seminar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezența la activități;</li> <li>- Contribuția la desfășurarea activităților de seminar;</li> <li>- Corectitudinea comunicării și prezentării ideilor și a sarcinilor de lucru la seminare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fișa de prezență</li> <li>- Rezultatele sarcinilor de seminar</li> <li>- Evaluări curente</li> </ul>	<b>30%</b>
<b>Proiect de an</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuție și creativitate la elaborarea proiectului de an;</li> <li>- Nivelul de prezentare și de răspundere la întrebări</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Susținerea publică a proiectului de an</li> </ul>	<b>30%</b>
<b>Standarde minime de performanță</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea minimală a sarcinilor de lucru pe parcursul activităților didactice (curs și seminar);</li> <li>- Elaborarea proiectului de an în corespundere cu sarcina;</li> <li>- Cunoașterea, operarea și aplicarea principiilor și tehnologiilor de organizare, planificare și gestionarea transportului rutier de mărfuri</li> </ul>		