

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII 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

LOGISTICA I

Ciclul I, studii superioare de licență

Codul și denumirea domeniului general de studiu: 071 Inginerie și activități ingineresti

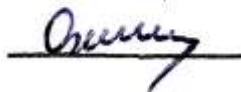
Codul și denumirea domeniului de formare profesională: 0710 Inginerie și management

Codul și denumirea specialității: 0710.1 Inginerie și management în transportul auto

Forma de învățământ: cu frecvență redusă

Autor:


conf. univ., dr. Alexandr OJEGOV



BALȚI, 2024


Discutat și aprobat în ședința Catedrei de științe fizice și inginerești.

Procesul-verbal nr. 4 din 18.10 2024

Șeful Catedrei de științe fizice și inginerești  conf. univ., dr. Vitalie BEȘLIU

Analizat și recomandat în ședința Comisiei metodice a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

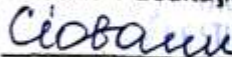
Procesul-verbal nr. 1 din 26.11 2024.

Președinta Comisiei metodice a Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului  conf. univ., dr. Lidia POPOV

Discutat și aprobat în ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Procesul-verbal nr. 2 din 5.12 2024.

Decana Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului

 conf. univ., dr. Ina CIOBANU



Informații de identificare a unității de curs

Facultatea: Științe Reale, Economice și ale Mediului

Catedra: Științe fizice și inginerești

Codul și denumirea domeniului general de studiu: 071 Inginerie și activități inginerești

Codul și denumirea domeniului de formare profesională: 0710 Inginerie și management

Codul și denumirea specialității: 0710.1 Inginerie și management în transportul auto

Denumirea unității de curs: Logistica I

Administrarea unității de curs

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor			Forma de evaluare	Limba de predare
			Prelegeri	Laborator	Lucrul individual		
S.04.A.022	4	120	12	12	96	Examen (test)	Limba română

Anul de studii și semestrul în care se studiază: Anul II, Semestrul 4.

Forma de organizare a învățământului: Cu frecvență redusă.

Regimul unității de curs: Opțională.

Categoria formativă: De orientare spre specialitate.

Informații referitoare la cadrul didactic

Numele, prenumele: Alexandr OJEGOV

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

Postul: dr., conf. univ., șef laborator științific „Micro- și nanotehnologii”

Localizarea: Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, aula 5004

Nr. de telefon: 079215624

E-mail: alexandr.ojegov@usarb.md



Localizarea sălilor: aula 5017, 512.

Orele de consultații: Miercuri 15:00 – 16:30.

Studii: 1998-2001 – bacalaureat, Liceul Teoretic „N. Gogol”, mun. Bălți, profilul real

2001-2006 – studii universitare de licență, USARB, Facultatea Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică, specialitatea Instruire în inginerie și Informatică

2006-2007 – studii postuniversitare de masterat, USARB, Facultatea Tehnică, Fizică, Matematică și Informatică, Specialitatea Inginerie

2008-2012 – studii postuniversitare de doctorat, Universitatea Tehnică a Moldovei, Specialitatea 242.05 „Tehnologii, procedee și utilaje de prelucrare”.

Integrarea cursului în programul de studii

Unitatea de curs „Logistica I” este prevăzută în planul de învățământ, ciclul I, studii superioare, la specialitatea „Inginerie și management în transportul auto”, cu frecvență redusă, în semestrul 4, anul II de studii, făcând parte din pregătirea de specializare a studenților.

Scopul acestui curs este dezvoltarea capacității decizionale referitoare la gestiunea componentelor sistemului logistic al întreprinderii, în condițiile îndeplinirii obiectivelor de marketing ale organizației. De asemenea, acest curs este direcționat spre dobândirea aptitudinilor necesare conducerii și desfășurării eficiente și eficace a activităților logistice.

Acest curs, este rezultatul unor preocupări de cercetare aprofundată a acestui domeniu, care începe cu explicarea conceptuală a logisticii, analiza interfeței dintre logistică și marketing, abordarea conceptului de servire a clientului, ca mai apoi să se focalizeze asupra principalelor aspecte decizionale implicate de aprovizionarea cu materii prime, optimizarea procesului de producție, depozitarea mărfurilor, organizarea sistemelor de distribuție a mărfurilor finite, transport, etc. În finalul cursului, este analizat procesul organizării activităților logistice în cadrul întreprinderii, precum și impactul revoluției conceptuale din domeniul logistic asupra structurii organizatorice.

Disciplina este destinată studenților de la specialitatea „*Inginerie și management în transportul auto*” studii superioare de licență a Facultății ȘREM, ca disciplină de specializare opțională.

Competențe prealabile

Pentru a studia cursul Logistica I, studentul trebuie să posede cunoștințe dobândite din cadrul cursurilor: „Economia întreprinderii”, „Matematica inginerescă și economică”, „Analiza costului și devizul de cheltuieli” care se studiază la anul I de studii.

Competențe dezvoltate în cadrul unității de curs

Competențe profesionale:

CP1. Realizarea calculelor, demonstrațiilor și aplicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului bazate pe cunoștințe din științele fundamentale.

CP2. 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.

CP5. Proiectarea funcțională, constructivă, a produselor industriale în vederea gestionării proceselor de industrializare a produselor și resurselor întreprinderii în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi.

CP6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare activând în contextul constrângerilor tehnico-economice, de timp, de mediu social, etic, de sănătate în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi.

Competențe transversale:

CT1. 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.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

Finalitățile unității de curs

La finalizarea studierii unității de curs *Logistica I* și realizarea sarcinilor de învățare, studentul va fi capabil să:

- să definească conceptele de bază privind logistica;
- să planifice premisele motivaționale ale activității logistice la diferite etape de dezvoltare socială și în diversele condiții economice;
- să aplice cunoștințele căpătate în situațiile reale utilizând probleme de modelare, optimizare și algoritimizare a proceselor de aprovizionare, prelucrare, depozitare, transport și distribuție;
- să planifice strategii și modele logistice eficiente în diversele ramuri ale economiei contemporane.

Conținuturi

Nr. d/o	Tematica și repartizarea orientativă a orelor de curs	Ore aud.	L. ind.
1.	Conceptele de bază ale logisticii	2	8
2.	Fluxurile informaționale și materiale	2	8
3.	Aprovizionare, depozitare și transport	2	8
4.	Metodologia logisticii	2	8
5.	Metode logistice în managementul producerii. Metoda Kanban în logistică	2	8
6.	Proiectarea sistemelor logistice în funcție de tipul întreprinderii	2	8
Total		12	48

Nr. d/o	Tematica și repartizarea orientativă a orelor de laborator	Ore aud.	L. ind.
1.	Planificarea sistemelor logistice pentru optimizarea volumului de producție	2	8
2.	Elaborarea sistemului logistic de sortare a fluxurilor materiale folosind metoda Kanban	2	8
3.	Elaborarea procesului logistic într-o uzină producătoare	2	8
4.	Elaborarea procesului logistic la o companie de reparații/construcții	2	8
5.	Elaborarea procesului logistic într-un supermarket	2	8
6.	Elaborarea procesului logistic la o companie de transportări	2	8
Total		12	48

Activități de lucru individual

Activitatea de lucru individual este o componentă obligatorie a activității de instruire și include studiul după manualele recomandate și suportul de curs oferit, documentarea din Biblioteca Științifică a universității sau internet, în reviste, ziare etc., precum și elaborarea rapoartelor pentru lucrările de laborator și pregătirea pentru prezentarea lor. Studenților la începutul cursului li se propune temele pentru elaborarea referatelor. Pe parcursul sesiunii studenții studiază sursele bibliografice referitor la tema aleasă, consultă cu profesorul planul și conținutul referatului și la finele cursului prezintă produsul finit.

Nr. d/o	Tipul, forma activității	Nr. de ore	Criterii de evaluare
1.	Studiul notițelor de curs, manualelor.	15	Înșușirea principalelor noțiuni teoretice, și a problemelor de bază în domeniu.
2.	Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe internet în baza bibliografiei recomandate.	16	Completarea listei bibliografice recomandate, modul personal de abordare, interpretarea și utilizarea noțiunilor teoretice.
3.	Elaborarea rapoartelor la lucrările de laborator.	25	Logica, expunerea, analiza și prezentarea rapoartelor.
4.	Elaborarea și prezentarea referatului.	40	Logica, expunerea, analiza și prezentarea referatului.
Total		96	

Tematica orientativă a referatelor

1. Etapele dezvoltării științei logistice.
2. Tendințele actuale în dezvoltarea logisticii.
3. Strategii logistice aplicate în cadrul întreprinderii.
4. Principii de diversificarea serviciilor logistice.
5. Logistica și teoria generală a sistemelor.
6. Logistica și marketingul.

7. Sisteme logistice aplicate în marketing.
8. Analiza eficacității funcționării fluxurilor materiale în cadrul unei întreprinderi.
9. Sarcinile sistemului informațional logistic în procesul transportării mărfurilor.
10. Organizarea controlului asupra fluxurilor informaționale în sistemul logistic.
11. Logistica achizițiilor, selectarea furnizorilor de materii prime.
12. Metodele pentru micșorarea cheltuielilor în procesul achiziționării materiilor prime.
13. Organizarea controlului supra achizițiilor produselor tehnico-materiale.
14. Metode economice de gestionare a achizițiilor materiale destinate producției.
15. Metodele de evaluare a eficacității achizițiilor resurselor materiale.
16. Logistica proceselor de producție, metode economice de dirijare.
17. Influența stării economic-financiare a producătorului asupra sistemului logistic.
18. Etapa de planificare în sistemele logistice de producție.
19. Optimizarea volumului de producție prin eficientizarea sistemului logistic.
20. Metode de evaluare a eficacității funcționării sistemului logistic de producere.
21. Tendințele dezvoltării logisticii serviciilor.
22. Logistica serviciilor financiare.
23. Logistica serviciilor comerciale.
24. Logistica integrată, domeniile economice de aplicare.
25. Sisteme logistice în complexe acumulative-distributive.
26. Optimizarea logistică a canalelor de distribuție.
27. Strategii de amplasare a nodurilor rețelei logistice de distribuție.
28. Controlul fluxului material în cadrul canalului de distribuție.
29. Gestionarea logistică a depozitelor.
30. Logistica transporturilor și perspectivele de dezvoltare.
31. Logistica transporturilor multimodale.
32. Factorii de bază în dezvoltarea logisticii în Republica Moldova.

Strategii / metode de predare și învățare

Pe parcursul studierii unității de curs se vor utiliza strategii didactice centrate pe student: instruire diferențiată, tehnici de dezvoltare a gândirii critice, instruirea prin problematizare, utilizarea problemelor creative și diverse forme de lucru: frontal, în grup, în perechi, individual etc. Pentru asigurarea realizării strategiilor didactice menționate se vor utiliza suportul de curs, culegere de prezentări de sinteză Power Point, consultații independente.

Evaluarea

Evaluarea curentă se efectuează în cadrul prelegerilor și lucrărilor de laborator prin diverse modalități: teste de evaluare, răspunsuri orale, prezentarea rapoartelor la lucrările de laborator. Pe parcursul semestrului, după studiul a jumătate din partea teoretică, studenții vor susține o probă de evaluare periodică (durata probei de evaluare este de 1 oră 30 minute).

Studenții care vor absenta și cei care vor obține o notă mai mică decât 5 vor avea posibilitatea să susțină repetat proba de evaluare periodică.

La examinarea finală vor fi admiși doar studenții care întrunesc următoarele condiții:

- media evaluărilor curente N_{ec} este de cel puțin 5;
- nota la evaluarea periodică N_{ep} este de cel puțin 5;
- nota pentru activitatea de lucru individual N_{li} este de cel puțin 5.

Nota semestrială N_s se calculează ca medie aritmetică dintre aceste trei componente:

$$N_s = (N_{ec} + N_{ep} + N_{li}) / 3$$

Nota semestrială N_s constituie 50% din nota generală la unitatea de curs. Fiecare student trebuie să fie evaluat cu cel puțin 4 note.

Evaluarea finală se promovează în scris. În cadrul evaluării finale studentul poate să consulte orice informație prezentă cu el în afară de gadgeturi conectate la internet și telefonie mobilă. Durata examenului este de 1,5 ore convenționale.

Nota generală N_g la unitatea de curs se calculează, cu precizia de pînă la două zecimale, conform formulei:

$$N_g = 0,5 N_s + 0,5 N_e,$$

unde N_g – este nota general a unității de curs, N_s – este nota semestrială, iar N_e – este nota de la examen.

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.

În conformitate cu articolul 16, alineatul 7 din Codul Educației al Republicii Moldova Nr. 152 din 17 iulie 2014, în învățământul superior, pe lângă sistemul național de notare, se aplică și scala de notare cu calificative recomandate în Sistemul European de Credite Transferabile (A, B, C, D, E, FX, F). Echivalarea cu scala națională de notare se efectuează conform Tabelului 1.

Tabelul 1.

**Echivalentul notelor sistemului de învățământ din Republica Moldova cu
calificativele ECTS**

NOTA	Echivalent ECTS
9,01 – 10,0	A
8,01 – 9,0	B
7,01 – 8,0	C
6,01 – 7,0	D
5,0 – 6,0	E
3,01 – 4,99	FX
1,0 – 3,0	F

Resurse informaționale

1. BĂLAN, C. *Logistică*. București: Editura Uranus, 2006, 116 p.
2. BULAT, V.; BARCARI, I. *Logistica: teorie si aplicații*, USM, 2012, 108 p.
3. CIUCAN-RUSU, L.; LASZLÓ, H. *Logistica distribuției mărfurilor*. Sibiu: SAEX, 2007, 78 p.
4. MURPHY, J.R.; WOOD, D.F. *Contemporary Logistics*. New Jersey: Prentice Hall, 2004, 220 p.
5. BLACK, J. *Logistics, the key to victory*. PEN AND SWORD MILITARY, 2021, 254 p. ISBN: 9781399006026.
6. ROMAN, T. *Logistica în marea distribuție*. Analele Științifice ale Universității "A.I. Cuza", Iași: Versita, 2005/2006, pp. 155-161.
7. SAGAIDAC, M.; UNGUREANU, V. *Cercetări operaționale. Gestiunea stocurilor*. Chișinău: CEP USM. 2004, pp. 151-170.
8. TURCOV, E.; PETROVICI, S.; PETROVICI, A. *Tehnologiile comerciale și logistica*. Chișinău: ASEM, 2005, 397 p.
9. АНИКИНА, Б.А. *Практикум по логистике*. Москва: ИНФРА-М, 2006, 276 с.
10. БАУЕРСОКС, Д.; КЛОСС, Д. *Логистика, интегрированная цепь поставок*. Москва: Экономика, 2008, 643 с.
11. ВАРАКИН, М.Т. *Практикум по логистике*. Архангельск: АГТУ, 2003, 50 с.
12. ГАДЖИНСКИЙ, А.М. *Логистика*. Москва: Маркетинг, 2006, 228 с.
13. ГАДЖИНСКИЙ, А.М. *Практикум по логистике*. Москва: Дашков и К, 2009, 312 с.
14. ОПАРИНА, Е.Е. *Логистика*. Москва: Прим, 2009, 40 с.
15. СЕРГЕЕВ В. И. и др. *Глобальные логистические системы*. СПб: Бизнес-пресса, 2001, 240 с.
16. СТАХАНОВ, В.Н.; ШЕХОВЦЕВ, Р.В. *Торговая логистика*. Москва: Приор, 2000, 214 с.
17. ТУХВАТУЛИНА, Л.А. *Логистика*. Томск: РДЛ, 2005, 68 с.
18. ФЕДКО, В.П.; БОНДАРЕНКО, В.А. *Коммерческая логистика*. Москва: Март, 2006, 304 с.
19. ЧЕБОТАЕВ, А.А. *Маркетологистика*. Москва: Экономика, 2005, 246 с.

ANEXA 1. Mostră de test la evaluarea finală a unității de curs

Test de evaluare finală la „Logistica I”

1. Logistica informațională cuprinde următoarele etape:

(5 puncte)

2. Dați clasificarea fluxurilor de materiale a unei întreprinderi producătoare.

(5 puncte)

3. Exemplificați procesul logistic de depozitare a materiei prime.

(5 puncte)

4. Proiectați sistemul logistic în cazul unei întreprinderi producătoare.

(10 puncte)

5. Într-un supermarket peste fiecare $t_1=30$ s apare un cumpărător nou. El își alege mărfurile în timp de $t_2=60$ s. După ce s-a ales mărfurile el trece la casa, unde numărul de cumpărători în rând este cel mai mic și așteaptă rândul său. Când i-a venit rândul, el în timp de $t_3=20$ s s-a achitat pentru cumpărături. De determinat numărul minim de case deschise, ca timpul de așteptare să nu depășească 5 min.

(10 puncte)

6. La o fabrică sunt 50 de mașini de cusut. Ele lucrează 8 ore pe zi, 5 zile pe săptămână. Fabrica a încheiat contract la realizarea producției sale pe timp de 6 luni. Dacă la un moment dat de timp nu vor funcționa toate mașinile, atunci pierderile fabricii vor constitui 500 lei pe oră pentru o mașină. Fabrica poate să arendeze mașini de rezervă: 50 lei ora pentru o mașină. Fiecare mașină iese din funcțiune în timp de $t_1=48$ ore. Mașina defectată este dusă la reparație și înlocuită cu una de rezervă (dacă sunt). Pentru reparația mașinilor este nevoie de meșteri. Un meșter repară o mașină în timp de $t_2=4$ ore. Salariul meșterilor este de 30 lei ora. Timpul de instalare a mașinii defectate, instalării celei de rezervă și transportării în ateliere nu se ia în considerație. De determinat numărul de mașini de rezervă și a meșterilor pentru cheltuieli minime posibile.

(15 puncte)

7. Într-o portă maritimă sosesc două tipuri de corăbii: mici și mari. Pentru acostarea corăbiilor se folosesc corăbiile remorcher. Pentru corăbiile mici este de ajuns un remorcher, iar pentru cele mari – 2. În portul maritim sunt $x=10$ spații de acostare pentru corăbiile mici și $y=6$ – pentru cele mari. Timpul de intrare în portul maritim pentru acostare și ieșirea din el pentru corăbiile mici este de $t_1=4$ ore, iar pentru cele mari – $t_2=6$ ore. Timpul de încărcare/descărcare pentru corăbiile mici este de 10 ore, iar pentru cele mari – 20 ore. Corăbiile mici sosesc peste fiecare $t_3=4$ ore, iar cele mari – $t_4=6$ ore. Determinați numărul minim de corăbii remorcher necesare porții maritime. Termenul de analiză – 300 ore.

(15 puncte)

8. O companie de transportări asigură transportul mărfurilor într-o regiune. Ea a încheiat $y=5$ contracte de transport. În fiecare contract este specificat numărul de cereri și timpul pentru asigurarea cererii de transportare. Fiecare automobil după ce a fost utilizat 100 ore, trebuie să treacă un control tehnic de 5 ore. Determinați numărul minim de mașini necesare pentru asigurarea tuturor contractelor în termen de 300 de ore.

Nr. contractului	Nr. de cereri	Timpul necesar, ore
1	5	30
2	10	20
3	15	15
4	20	10
5	30	5

(10 puncte)

Total puncte – 75.

Baremul de notare

Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puncte	0-5	6-12	13-20	21-30	31-40	41-49	50-57	58-64	65-70	71-75

ANEXA 2. Mostră de test la evaluarea periodică a unității de curs

Test de evaluare periodică la „Logistica I”

1. Dați definiția:

Logistica este _____

_____ (2 puncte)

2. Funcțiile logisticii sunt:

1) _____

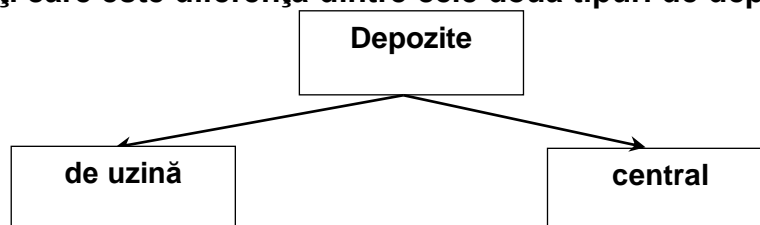
2) _____

3) _____

4) _____

(2 puncte)

3. Explicați care este diferența dintre cele două tipuri de depozite:



_____ (4 puncte)

4. Grupuri de obiecte achiziționate în procesul de logistică a unei întreprinderi sunt (încercuiți răspunsul corect):

a) materie primă, semifabricate, produs finit, deșeuri;

b) materie primă, semifabricate, elemente de ambalare, unități de asamblare, combustibil, materiale de uz general, servicii suplimentare;

c) materie primă, mașini și aparate de prelucrare, baze de date, informație, marketungul, comercializarea produsului;

d) materie primă, procesul de producere, energia, contabilitatea, realizarea produsului finit.

(2 puncte)

5. Principalele operațiuni realizate într-un depozit sunt:

1) _____

2) _____
