

FIȘA DISCIPLINEI

TEHNOLOGII DE MANIPULARE ȘI DEPOZITARE ÎN TERMINELE DE TRANSPORT, 2016-2017

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Transporturilor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor și Traficului / Inginer Ingineria Transporturilor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei				TEHNOLOGII DE MANIPULARE ȘI DEPOZITARE ÎN TERMINALE DE TRANSPORT						
2.2	Titularul activităților de curs				Conf. dr. ing. Sorin ILIE						
2.3	Titularul activităților de laborator / seminar				Ș.I. dr. ing. Gabriela MITRAN						
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O - D

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual ($SI_{disc. / sem.} = N_{cr. / disc.} \times 25 - ADD = 4 \times 25 - 56 = 44 \text{ ore}$)								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								2
Examinări								5
Alte activități								3
3.7	Total ore studiu individual	44						
3.8	Total ore pe semestru (=3.4+3.7)	100						
3.9	Număr de credite alocate disciplinei	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competențe	Matematică, Desen tehnic, Organe de mașini, Mecanică, Rezistența materialelor, Introducere în tehnica transportului, Sisteme de transport, Mijloace de transport

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, calculator și videoproiector
5.2	De desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată cu tablă, calculator și videoproiector, texte / schițe / tabele / grafice, machete / modele / standuri, acces la internet.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Identificarea și caracterizarea proceselor tehnologice din terminalele de transport (încărcare, descărcare, transbordare, depozitare, formare entități de trafic, operații tehnice de mentenanță preventivă și corectivă, operații comerciale etc.); - Utilizarea cunostintelor de baza, analizarea și caracterizarea operațiilor tehnologice din cadrul proceselor tehnologice în terminale, în funcție de mărimea și tipul resurselor și în raport cu obiectivele propuse; - Aplicarea unor modele matematice adecvate pentru proiectarea proceselor tehnologice în terminale în raport cu mărimea și neuniformitatea sarcinilor și cu caracterul intrărilor / ieșirilor entităților de trafic în/din terminal (adică, în condiții de exploatare variabile); - Utilizarea unor metode specifice pentru analizarea și evaluarea stabilității, continuității și duratelor tehnologiilor de lucru în terminale, pentru obținerea performanțelor propuse pe diferite perioade; - Proiectarea și implementarea sistemelor asistate de calculator pentru a conduce operativ tehnologii în terminalele de transport multimodal de mari dimensiuni (porturi, maritime, fluviale, aeroporturi); - Utilizarea cunostintelor de baza și analizarea și selectarea principiilor și normelor de reglementare a circulației: pentru formarea entităților de transport și trafic pentru determinarea capacității mijloacelor de transport și a capacității de circulație a unui segment de infrastructură pentru planificarea circulației.
-------------------------	---

Competențe transversale	- Utilizarea normelor juridice, normativelor și reglementarilor specifice naționale și internaționale pentru elaborarea de proiecte tehnologice în domeniul transportului și traficului pentru optimizarea consumului de resurse; - Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară (ingineri de diverse formații, arhitecți, urbanisti, biologi, statisticieni, matematicieni, economiști), pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru, promovându-se spiritul de inițiativă și creativitate; - Autoevaluarea obiectivă și permanentă în lărgirea nivelului de cunoaștere din domeniu (marcat de interdisciplinaritate), utilizarea tehnologiilor informaționale moderne în documentare și învățare, inclusiv într-o limba de circulație internațională.
-------------------------	---

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiective generale însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind tehnologiile de manipulare, depozitare și transport intern, precum și elementele constructiv – funcționale și a principiilor de calcul și proiectare pentru mașinile, utilajele și instalațiile folosite în cadrul acestor tehnologii.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului <i>Tehnologii de manipulare și depozitare în terminale de transport</i>, studentul trebuie să fie capabil să: - cunoască organizarea tehnologică în sistemul unitar de manipulare – depozitare – transport; - dobândească cunoștințele necesare elaborării tehnologiilor de manipulare / depozitare / transport în terminalele de transport ale unităților economice; - cunoască metodologiile de formare a unităților (entităților) de încărcătură pentru manipulare și transport; - cunoască mijloace tehnice utilizate în procesele de manipulare, depozitare și transport intern; - cunoască metodologiile de calcul necesare stabilirii parametrilor principali ai acestora, precum și pentru efectuarea calculelor de verificare / rezistență; - cunoască metodologiile de calculul de proiectare pentru fiecare dintre sistemele acestor mijloace tehnice.

Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Organizarea tehnologică în sistemul unitar de manipulare – depozitare – transport: Considerații generale, Particularitățile deciziilor, Cercetarea sistemică a manipulării, depozitării și transportului, Organizarea optimă a activităților sistemului unitar de manipulare-depozitare-transport pe compartimente, Importanța ingineriei tehnologice, a manipulării-depozitării transportului	2	Prelegere Explicatie Dezbateri	Tabla Calculator Video-proiector
2	Elaborarea tehnologiilor de manipulare – depozitare – transport în unitățile economice: Analiza mișcării mărfurilor, volumul de mărfuri și indicatorii de volum, Relevarea obiectivelor sau a unității economice	2		
3	Depozitarea, Fluxul de transport intern și de manipulare, analiza mijloacelor de MDT și a forței de muncă, Optimizare fluxului continuu de manipulare, transport intern și depozitare, Calculul timpilor proceselor tehnologice în flux continuu	2		
4	Unități de încărcătură ambalate și pachetizate, Proiectarea unităților de încărcătură ambalate și pachetizate	2		
5	Unități de încărcătură paletizate, Formarea tipurilor modul pentru palete și încărcături paletizate, Formarea unităților de încărcătură paletizate, Calculul de proiectare a unităților de încărcătură paletizate, Tehnici de încărcare și descărcare a mărfurilor pe și de pe palete, Modalități de asigurare a încărcăturilor pe palete	2		
6	Containerizarea și transcontainerizarea mărfurilor, Formarea unităților de încărcătură transcontainerizate, Elemente fixe și imobilizare în transcontainerizare	2		
7	Dispozitive simple pentru mecanizarea activităților de manipulare: Planul înclinat, jgheaburi și tuburi, Pârghii, lanțuri, elemente cu role, Lize și cărucioare pe roți, Transpaletă și cărucioare manuale cu furci mobile, Podeste, platforme și rampe pentru încărcarea și descărcarea mărfurilor în și din mijloacele de transport	2		
8	Dispozitive simple pentru mecanizarea activităților de manipulare: Palane și electropalane, Cricuri, vinciuri și seturi de cricuri Mijloace mecanizate pentru manipularea mărfurilor: Electrocare și remorci pentru electrocare, Vagoane de cale ferată, Locomotive folosite în activitatea de manipulare a mărfurilor, Autovehicule, tractoare și remorci rutiere	2		

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
9	Manipularea sarcinilor cu macarale și poduri rulante, Elemente de calcul la manipularea cu macarale și poduri rulante	2	Prelegere Explicatie Dezbateri	Tabla Calculator Video-proiector
10	Încărcătoare mecanice: Stivuitoare cu furci, Autoîncărcătoare și autoexcavatoare, Calculul încărcătoarelor mecanice la manipulare și transport intern	2		
11	Transportoare mecanizate și automatizate: Transportoare cu bandă, Transportoare cu rulouri, Transportoare cu plăci, Transportoare cu raclete, Transportoare elicoidale, Transportoare de construcție specială	2		
12	Utilaje specifice manipulărilor etajate: Elevatoarele cu acțiune continuă, Ascensoare, Conveioare	2		
13	Instalații de transport hidraulic, pneumatic și pe pernă de aer, Instalații speciale pentru manipularea mărfurilor în vrac	2		
14	Sisteme tehnice moderne utilizate pentru manipulare și depozitare în terminale, Roboți de manipulare, transport intern și depozitare	2		
TOTAL ORE		28		

8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Analiza mișcării mărfurilor în tehnologia manipulării-depozitării-transportului, simbolizarea activităților, schema de urmărire și consemnare a mișcărilor	2	Explicația Descrierea și exemplificarea Dezbaterea Studiul de caz Exercițiul	Tabla Calculator Video-proiector Acces internet Texte, schițe, tabele, grafice Machete, modele, standuri
2	Fluxul de transport intern și de manipulare: întocmirea graficului de circulație	2		
3	Fluxul de transport intern și de manipulare: cunoașterea procedeele de analiză a mișcărilor	2		
4	Optimizare fluxului continuu de manipulare, transport și depozitare: întocmirea tabelului de fluxuri	2		
5	Formarea unităților de încărcătură ambalate și pachetizate pentru manipulare	2		
6	Cunoașterea instalațiilor și mașinilor de ambalat; fazele tehnologice la mașina de ambalat în folie termocontractibilă	2		
7	Formarea unităților de încărcătură paletizate pentru manipulare; cunoașterea categoriilor de palete și domeniile lor de aplicabilitate	2		
8	Cunoașterea tehnicilor de încărcare și descărcare a mărfurilor pe și de pe palete	2		
9	Formarea unităților de încărcătură containerizate pentru manipulare; cunoașterea categoriilor de containere și transcontainere și domeniile lor de aplicabilitate	2		
10	Cunoașterea elementelor de fixare și imobilizare a mărfurilor în transcontainere	2		
11	Cunoașterea utilajelor de manipulare cu cupe, furci, dornuri și alte procedee de prindere prin preluare sau apucare (motostivuitoare, electrostivuitoare, autoîncărcătoare și autoexcavatoare)	2		
12	Cunoașterea utilajelor de manipulare cu acțiune intermitentă (motocare, electrocare, mijloace auto etc.)	2		
13	Cunoașterea utilajelor cu acțiune continuă (transportor cu bandă, transportor cu rulouri, transportor cu plăci, transportor cu raclete, transportor elicoidal, conveyor, elevatoare, ascensoare, etc.)	2		
14	Cunoașterea utilajelor de manipulare cu prinderea sarcinii în cârlig (macarale, poduri rulante, palane și electropalane. etc.). Refacere lucrări.	2		
TOTAL ORE		28		

Bibliografie minimală:

- Ilie Sorin - Tehnologii de manipulare și depozitare în terminale de transport, Note de curs, 2017.
- Kasilingam, Raja - Logistics and transportation: design and planning - ISBN: 978-1-4613-7407-7, Springer, The Kluwer Academic Publishers, U.S.A., 1998;
- Rushton, Alan; Croucher, Phil; Baker, Peter - The handbook of logistics and distribution management- 4th edition, The Chartered Institute of Logistic and Transport, Kogan Page, UK, 2010;
- Tabacu, Sorin Constantin – Transport intern, manipulare, depozitare – Editura Tehnică, 1991;
- Boteanu, Nicolae; Degeratu, Profir; Manolea, Gheorghe – Instalații de ridicat și transportat, Partea I – Construcția instalațiilor de ridicat și transportat – Reprografia Universității din Craiova, 1997;
- Rebedea, Corneliu – Organizarea transportului intern în întreprinderi – Editura Științifică, București, 1973;
- Segal, H.; Linde, Cristian; Purcariu, Ion – Mașini de ridicat și de transportat – Editura Tehnică, București, 1960;
- Neguț, Nicolae – Mașini de ridicat – Centrul de Multiplicare al Universității Tehnice din Timișoara, 1994.

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

Conținutul științific al disciplinei răspunde exigențelor și competențelor necesare pentru ocupațiile: inginer căi ferate, drumuri și poduri; profesor în învățământul gimnazial; formator (înlocuiește instructor pregătire profesională); asistent de cercetare în construcții de căi ferate, drumuri și poduri; asistent de cercetare în autovehicule rutiere; inginer de transport rutier; inginer de transport feroviar; inginer de transport fluvial; inginer de transport intermodal; Inginer de transport public urban; Inginer de trafic prin:

- dobândirea de către studenți a cunoștințelor necesare pentru organizarea tehnologică în sistemul unitar de manipulare – depozitare – transport în terminale de transport;
- posibilitatea de a putea elaborare tehnologii de manipulare – depozitare – transport în terminale de transport;
- cunoașterea caracteristicilor unităților (entităților) de încărcătură;
- dobândirea competențelor necesare pentru a efectua anumite calcule de verificare a unităților de încărcătură;
- cunoașterea caracteristicilor mașinilor, instalațiilor și utilajelor folosite în terminalele de transport pentru manipularea, depozitarea și transportul mărfurilor;
- dobândirea competențelor necesare pentru alegerea adecvată a acestor mijloace tehnice, în raport cu sarcinile care trebuiesc manipulate / depozitate / transportate.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Examen scris și oral	50 %
10.5 Laborator	Realizarea referatelor lucrărilor de laborator. Implicarea în activitățile de-a lungul semestrului	Întrebări Discuții individuale	25 %
10.6. Temă de casă	Corectitudinea rezolvării, originalitatea soluțiilor	Prezentare orală. Discuții individuale	25 %
10.6. Standard minim de performanță	- înțelegerea corectă a structurii sistemelor de manipulare – depozitare – transport în unitățile economice; - abilitatea de a concepe și elabora tehnologii de manipulare – depozitare – transport în terminale de transport; - noțiuni de formare a unităților (entităților) de încărcătură; - dovedirea capabilităților de cunoaștere a parametrilor mașinilor, instalațiilor și utilajelor folosite în terminalele de transport pentru tehnologiile de manipulare – depozitare – transport; - înțelegerea criteriilor de alegere a mijloacelor manipulare – depozitare – transport adecvate sarcinilor de transport.		

Data completării
26.10. 2016

Titular de curs
Sorin ILIE, conf.

Titular de laborator
Gabriela MITRAN, s.l.

Data aprobării în Consiliul departamentului,
03.11.2016

Director de departament,
(prestator)
Adrian Clenci, conf.

Director de departament,
(beneficiar),
Adrian Clenci, conf.