

FIȘA DISCIPLINEI ORGANE DE MAȘINI

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	Licentă
1.6	Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului / Inginer Transporturi

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Organe de Mașini					
2.2	Titularul activităților de curs					Prof.dr.ing. POPA Nicolae					
2.3	Titularul activităților de laborator/seminar					dr.ing. Adina TOFAN					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	1	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	F

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv. ¹	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual²								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								40
Tutoriat								4
Examinări								6
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual	90						
3.8	Total ore pe semestru ²	42						
3.9	Număr de credite alocate disciplinei	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor: Mecanică, Rezistența materialelor, Desen Tehnic
4.2	De competențe	Rezolvarea problemelor particulare la elaborarea și interpretarea documentației tehnice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproector, ecran și tablă.
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala T101)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2.2 Utilizarea cunoștințelor teoretice și experimentale de bază pentru analiza și explicarea funcționării și interacțiunii sistemelor autovehiculelor C2.4 Utilizarea criteriilor și metodelor adecvate pentru identificarea corespondenței conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul ingineriei autovehiculelor cu sistemele reale la care acestea se referă. C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea coerentă a unor teorii și metode pentru cunoașterea sistemului de transport rutier și a autovehiculelor.
Competențe transversale	CT2. 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. CT3. 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 limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să-și însușească construcția și funcționarea organelor de mașini de uz
---------------------------------------	--

¹ Reprezintă **activitățile didactice directe** (ADD = Nr. ore curs x 14 + Nr. ore laborator x 14 + ...)

² Fondul de timp (F) alocat disciplinei este constituit din **activitățile didactice directe (ADD)** și **activitățile alocate studiului individual** și se calculează cu relația $F_i = n_{p.c} \cdot \frac{(14+3) \cdot 40}{N_{p.c}}$ [ore], unde $n_{p.c}$ este numărul de puncte credit alocate disciplinei, iar $N_{p.c}$ numărul semestrial de puncte de credit.

	general
7.2 Obiectivele specifice	- să asimileze modul de utilizare a materialelor pentru construcția organelor de mașini - să-și însușească principiile stabilirii formei fiecărui organ de mașină - să cunoască metodele de dimensionare și verificare a principalelor organe de mașini

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere. Obiectul disciplinei. Clasificarea organelor de mașini. Cerințe impuse organelor de mașini.	2		
2	Transmisii mecanice. Scheme cinematice, calcul cinematic și dinamic. Alegerea unor transmisii mecanice optime.	2	Prelegere Dezbateri	Tablă, cretă, Suport pdf disponibil pe grupul anului
3	Transmisii prin curele late și trapezoidale. Cinematică, calcul de forțe și solicitări, alegerea din norme STAS.	2		
4	Transmisii prin roți dințate cilindrice, Elementele geometrice ale roților dințate, calcul de rezistență, dimensionare, verificare, forme constructive	6		
5	Arbori și osii. Calcul de dimensionare și verificare. Utilizare practică	4		
6	Lagăre cu rostogolire: simbolizare, scheme de montaj, capacitate dinamică, alegerea și verificarea rulmenților din STAS	2		
7	Cuplaje: clasificare, moment de calcul, alegerea din STAS, verificare	2		
8	Asamblări demontabile: îmbinări filetate, pene, caneluri, elemente elastice. Modele de calcul, relații de dimensionare și verificare, alegere din STAS	8		
TOTAL ORE		28		

8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Prezentarea laboratoarelor. Norme de protecție a muncii.	2	Studiul de caz Lucrul în grup Dezbateri	Platforme de lucrări de laborator, dispozitive experimentale
2	Transmisii prin curele. Tipuri constructive. Determinarea experimentală a coeficientului de frecare în transmisia cu curea lată.	2		
3	Studiul reductoarelor cilindrice cu două trepte.	2		
4	Determinarea experimentală a caracteristicii elastice la cuplajele elastice.	2		
5	Variatoare de turație cu fricțiune.	2		
6	Asamblări prin pene longitudinale. Determinarea momentului capabil pentru o asamblare cu pană paralelă.	2		
7	Refacere de lucrări. Prezentarea lucrărilor și susținerea lor.	2		
TOTAL ORE		14		

Bibliografie minimală:

1. M. Gafițanu ș.a.vol.II,I ETB 1983.
2. A. Chișiu,ș.a.Organe de Mașini. Editura Didactică și Pedagogică, București.1984.
3. N. Popa, C. Onescu. *Organe de mașini*. Ed. Pământul, Pitești, 2007.
4. N. Popa, C. Onescu. *Organe de mașini*. Ed. Universității din Pitești, 2012
5. E. Bărbășcu, N. Popa. *Organe de mașini. Îndrumar de laborator*. EUP, 2004.

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

Proiectarea și îmbunătățirea sistemelor de transport public sunt preocupări permanente ale administrației locale și naționale, iar eficientizarea transportului este o preocupare permanentă a operatorilor de transport

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență Evaluare finală	Înregistrare prezență curs Examen scris – întrebări teoretice și probleme	10% 50%
10.5 Laborator	Rezolvarea studiilor de caz și completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor practice	Verificarea completării corecte a datelor experimentale și a concluziilor	15%

10.6. Temă de casă	<i>Rezolvarea a minimum 10 probleme</i>	Verificare corectitudine probleme	25%
10.6 Standard minim de performanță	2.5 puncte acumulate din evaluarea activităților periodice și 2.5 puncte la evaluarea finală; Rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la lucrările de laborator		

Data completării
25.09.2016

Titular de curs
prof.dr.ing. Nicolae Popa

Titular de seminar / laborator
dr.ing. Adina TOFAN

Data avizării în departament
. .01.10.2016

Director de departament
conf. univ. dr. ing. Adrian CLENCI