

FIȘA DISCIPLINEI

Dinamica Autovehiculelor / Road Vehicle Dynamics Anul universitar 2017-2018

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 Autovehiculelor
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Ingineria Automobilelor Pentru O Mobilitate Durabilă

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Road Vehicle Dynamics / Dinamica Autovehiculelor									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Ștefan TABACU									
2.3	Titularul activităților de laborator/seminar	Prof.univ.dr.ing. Ștefan TABACU									
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	3	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv. ¹	70	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								15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								15
Tutoriat								2
Examinări								1
Alte activități.								-
3.7	Total ore studiu individual	= 70						
3.8	Total ore pe semestru ²	= 113						
3.9	Număr de credite alocate disciplinei	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor Mecanică;
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele Mecanică, Dinamica autovehiculelor Calculul și construcția autovehiculelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector și calculator.
5.2	De desfășurare a laboratorului	Studiul condițiilor de autooptopulsare.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti Utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale din domeniul ingineriei autovehiculelor Conceperea de soluții constructive care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Realizarea unui proiect în echipă, cu rezolvarea eficientă a sarcinilor proprii și corelarea eforturilor personale cu ale celorlalți

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind elementele de dinamică autovehiculelor rutiere și a principiilor de calcul și proiectare pentru predimensionarea parametrilor constructivi și energetici și pentru evaluarea performanțelor
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> să definească categoriile constructive de autovehicule și parametrii constructivi care caracterizează construcția de autovehicule; să cunoască definească rezistențele la înaintare și condițiile autopropulsării; să înțeleagă fenomenele de interacțiune dintre roți și calea de rulare;

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

² Fondul de timp (F_i) alocat disciplinei este constituit din activitățile didactice directe (ADD) și activitățile alocate studiului individual, ultimele reprezentând timpul proiectat necesar atingerii obiectivelor de învățare de către student. F_i 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.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Condițiile de rulare ale roților	8	Prelegerea, descriere și exemplificare, dezbateri, studiu de caz	Tabla, videoproiector
2	Aderența roților pe cale	4		Tabla, videoproiector
3	Definirea rezistențelor la înaintarea automobilului	4		Tabla, videoproiector
4	Reacțiunile normale dintre roți și cale de rulare	4		Tabla, videoproiector
5	Calculul de tracțiune	4		Tabla, videoproiector
6	Evaluarea performanțelor dinamice și de tracțiune	4		Tabla, videoproiector
TOTAL ORE		28		

8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Compunerea generală a autovehiculelor	2	Explicația, descriere și exemplificare, studiul de caz, experimentul	Machete, standuri
2	Construcția roților de automobil	2		Machete, standuri
3	Determinarea coordonatelor centrului de greutate și a reacțiilor statice dintre roți și cale	2		Machete, standuri
4	Deformațiile statice ale pneurilor	2		Machete, standuri
5	Determinarea coeficientului de aderență dintre roți și cale	2		Machete, standuri
6	Capacitatea de conducere a autovehiculelor	2		Machete, standuri
7	Refacere lucrări	2		Machete, standuri
TOTAL ORE				

Bibliografie minimală:

Tabacu, S, note de curs
 Tabacu, S, Tabacu, I., Macarie, T., Neagu E, Dinamica autovehiculelor, Editura Universității din Pitești, 2004
 Ghiulai, C., Vasiliu Ch, Dinamica autovehiculelor, Editura Didactică și Pedagogică București, 1975
 Milliken, W., Milliken, D, Race car vehicle dynamics, SAE Inc, 1995
 Wong, J., Y., Theory of ground vehicles, John Wiley & Sons, 1978
 Happian-Smith, J., An Introduction to the Modern Vehicle Design, SAE International, 2002

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

Competențele dobândite în cadrul acestei discipline permit absolvenților să lucreze în domeniul ingineriei autovehiculelor: concepție, proiectare, încercare, omologare dispozitive și sisteme suplimentare/opționale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență curs Evaluare finală	Listă prezență Examen scris și/sau oral	10% 50%
10.5 Laborator	Realizarea lucrărilor de laborator. Implicare, activitate de-a lungul semestrului	Întrebări. Discuții individuale	20%
10.6. Temă de casă	Corectitudinea rezolvării	Prezentare orală. Discuții individuale	20%
10.6 Standard minim de performanță	Utilizarea noțiunilor de baza din domeniul dinamicii autovehiculelor (condițiile de autopropulsare).		

Data completării
25.09.2016

Titular de curs
Prof.univ.dr.ing. **Ștefan TABACU**

Titular de seminar / laborator
Prof.univ.dr.ing. **Ștefan TABACU**

Data avizării în departament
29.09.2016

Director de departament
Conf. univ. dr. ing. **Adrian CLENCI**