

FIȘA DISCIPLINEI

Dinamica Autovehiculelor

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 Transporturilor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Dinamica autovehiculelor					
2.2	Titularul activităților de curs					Prof.univ.dr.ing. Ștefan TABACU					
2.3	Titularul activităților de laborator/seminar					Ș.I.dr.ing. Helene ȘUSTER					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	S

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	2	3.3	Laborator/seminar	1/1
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	24	3.6	seminar/laborator	14/14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								2
Examinări								1
Alte activități.								-
3.7	Total ore studiu individual	= 26						
3.8	Total ore pe semestru	= 69						
3.9	Număr de credite alocate disciplinei	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor Mecanică; Mecanisme
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele Matematică, Mecanică, Programarea și utilizarea calculatoarelor

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	Echipamente pentru determinare coordonatelor centrului de greutate, coeficientului de aderență, caracterizarea contactului dintre roată și calea de rulare.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.4 Utilizarea adecvată a unor criterii și metode consacrate de evaluare pentru estimarea și aprecierea calitativă și cantitativă a unor mijloace de transport și propulsie folosite în proiectarea unui serviciu de transport (3PC). C4.4 Utilizarea unor metode specifice pentru analiza și evaluarea programului de circulație a vehiculelor diferitelor moduri de transport, în raport cu indicatori de calitate adecvați pentru servicii de transport (consumuri energetice, costuri specifice, parametri calitativi – durată, confort, securitate, siguranță) (2PC).
Competențe transversale	

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 dinamica autovehiculelor rutiere și a principiilor de calcul și proiectare pentru predimensionarea parametrilor constructivi și energetici și pentru evaluarea performanțelor
7.2 Obiectivele specifice	• să definească categoriile constructive de autovehicule și parametri 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; • să dobândească cunoștințele necesare evaluării calităților de maniabilitate și stabilitate

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Organizarea generală a autovehiculelor	2	Prelegerea, descriere și exemplificare, dezbateri, studiu de caz	Tabla, videoproiector
2	Parametri constructivi	2		Tabla, videoproiector
3	Roțile automobilului	2		Tabla, videoproiector
4	Condițiile de rulare ale roților	2		Tabla, videoproiector
5	Definirea rezistențelor la înaintarea automobilului	2		Tabla, videoproiector
6	Momentul de propulsie la roată	2		
7	Aderența roților pe cale	2		
8	Reacțiunile normale ale căii de rulare	2		Tabla, videoproiector
9	Calculul de tracțiune	2		Tabla, videoproiector
10	Evaluarea performanțelor dinamice și de tracțiune	2		Tabla, videoproiector
11	Capacitatea de conducere. Stabilitatea autovehiculelor	2		Tabla, videoproiector
12	Capacitatea de conducere. Maniabilitatea autovehiculelor	2		Tabla, videoproiector
TOTAL ORE		28		

8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Compunerea generală 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 reacțiunilor 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		14		

8.3 Tema de casă		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Primirea temei și prezentarea breviarului	1	Explicația, descriere si exemplificare, studiul de caz, experimentul	
2	Studiul soluțiilor similare și al tendințelor de dezvoltare	1		
3	Soluția de organizare generală	2		
4	Dimensiuni geometrice principale			
5	Masa automobilului			
6	Pneurile automobilului			
TOTAL ORE		4		

Bibliografie minimală:

Tabacu, St. S.a., Dinamica Autovehiculelor – Îndrumar de proiectare, Editura Universității din Pitești, 2004;
note de curs
Untaru, M., ș.a., Dinamica Autovehiculelor, EDP, București 1981;
Pojinu, G. s.a., Automobile, EDP, București 1980;
Pojinu Gh. – Dinamica Autovehiculelor, Vol. I și II, Editura Universității din Pitești 1998 și 2000;

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	Evaluare finală	Examen scris și/sau oral	40%
10.5 Laborator	Realizarea lucrărilor de laborator. Implicare, activitate de-a lungul semestrului	Întrebări. Discuții individuale	40%
10.6. Temă de casă	Corectitudinea rezolvării	Prezentare orală. Discuții individuale	20%
10.7 Standard minim de performanță	• să elaboreze criterii pentru stabilirea caracteristicilor constructiv pentru un tip de autovehicul; • să reprezinte printr-un model de calcul condițiile de funcționare ale unui subsistem al automobilului sau al autovehiculului și pe baza acestuia să evalueze performanțele autovehiculului; • să caracterizeze din punct de vedere dinamic condițiile de autopropulsare și factorii care le influențează iar pe baza acestora să stabilească limitele de utilizare ale unui autovehicul		

Data completării
25.09.2017

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

Titular de seminar / laborator
Ș.I.dr.ing. **Helene Șuster**

Data avizării în departament
29.09.2017

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