

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Blvd. Splaiul Independenței, nr. 313, sector 6, București



CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
FACULTATEA DE MECANICĂ ȘI TEHNOLOGIE
Târgu din Vale, 1, 110040-Pitești, Romania
Tel./Fax: +40 348 453150; www.upit.ro



**Probele examenelor de finalizare a studiilor,
forme de susținere, durata desfășurării probelor,
condiții de promovare a probelor și a examenelor**

A. Pentru absolvenții ciclului de studii universitare de licență

Specializarea	Proba		Forma de susținere	Durata probei	Nota	Condiția de promovare	
	Nr.	Denumirea				probă	Examen
A.R.	1	Bazele ingineriei autovehiculelor (BIA)	Oral	Cca 1/4 ore/candidat	N ₁	N ₁ ≥ 5	$\frac{N_1 + N_2}{2} \geq 6$
	2	Proiect de diplomă	Oral	Cca 1/4 ore/candidat	N ₂	N ₂ ≥ 5	

Programul de studii de licență A.R.

Tematica probei Bazele ingineriei autovehiculelor (BIA)

- 1. Compunerea generală a automobilelor.**
- 2. Sistemele automobilelelor.**
- 3. Definirea condițiilor de autopropulsare.**
 - 3.1. Rezistențele la înaintarea automobilului
 - 3.2. Ecuația generală de mișcare a automobilului
- 4. Performanțele autovehiculului**
 - 4.1. Ecuația generală de mișcare a automobilului
 - 4.2. Forța la roată și caracteristica de tracțiune
 - 4.3. Puterea la roată și caracteristica de putere
 - 4.4. Factorul dinamic și caracteristica dinamică
 - 4.5. Performanțele de demarare ale automobilelor
 - 4.6. Performanțele de frânare ale automobilelor
- 5. Motoare pentru automobile**
 - 5.1. Caracteristicile motoarelor pentru automobile
 - Caracteristica de turație (m.a.s. și m.a.c.)
 - Caracteristica de sarcină (m.a.s. și m.a.c.)
 - Caracteristici de reglaj
 - Corectarea caracteristicilor
 - 5.2. Parametrii constructivi și funcționali ai motorului
 - Parametrii geometrici ai motorului
 - Parametrii funcționali ai motorului
 - Parametrii de comparație a motoarelor
 - 5.3. Ciclurile motoarelor cu ardere internă pentru autovehicule
 - Ciclul motorului cu ardere la volum constant
 - Ciclul motorului cu ardere la presiune constantă
 - Ciclul motorului cu ardere la volum constant și la presiune constantă (ciclul mixt)
 - 5.4. Construcția și calculul componentelor motorului
 - Pistonul: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - Bolțul: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - Biela: rol, construcție, elemente de calcul
 - Arborele cotit: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - Volantul: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - Supapa: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - 5.5. Construcția și calculul instalațiilor auxiliare ale motorului
 - Turbina de supraalimentare: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - Pompa de injecție: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - Pompa de apă: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
 - Pompa de ulei: rol, construcție, materiale, elemente de calcul
- 6. Construcția transmisiei automobilelor**
 - 6.1. Ambreiaje pentru automobile
 - Rolul și clasificarea ambreiajelor
 - Construcția ambreiajelor mecanice
 - Sistemul de acționare al ambreiajelor
 - 6.2. Cutii de viteze pentru automobile
 - Cutii de viteze mecanice în trepte
 - Elemente de calculul cutiilor de viteze
 - 6.3. Transmisia longitudinală
 - 6.4. Mecanismele de putere ale punții motoare

Transmisia principală
Diferențialul
Transmisia transversală

7. Sistemele automobilelor

7.1. Sistemul de direcție

Construcția sistemului de direcție și a mecanismelor sistemului
Elemente de calculul sistemului de direcție

7.2. Sistemul de frânare

Construcția sistemului de frânare
Elemente de calculul sistemului de frânare

7.3. Suspensia automobilului

Construcția suspensiei
Elemente de calculul suspensiei

Bibliografie:

1. Untaru, M., s.a., Automobile. Bucuresti, Edit. Didactica si Pedagogica, 1975;
2. Poțincu, Gh., Tabacu, I., Hara, V. Dinamica autovehiculelor pe roți, E.D.P., București, 1982.
3. Untaru, M.; s.a., Calculul si constructia automobilelor. Bucuresti, Edit. Didactica si Pedagogica, 1982;
4. Untaru, M.; s.a., Dinamica autovehiculelor pe roți. Bucuresti, Edit. Didactica si Pedagogica, 1981;
5. Grunwald, B. Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule rutiere, E.D.P., București, 1980;
6. Bobescu, Gh., Cofaru, C., Chiru, A., Radu, Gh.-Al., Ene, V. Guber, I., Scalnai, V. Motoare pentru automobile si tractoare. Vol. I: Teorie si caracteristici. Editura Tehnică Chișinău, 1996;
7. Radu, Gh.- Al., Ispas, N. Calculul și construcția instalațiilor auxiliare ale autovehiculelor. Universitatea din Brașov, 1988;
8. Tabacu, I. Transmisii mecanice pentru autoturisme. Ed. Tehnică, București, 1999;
9. Ciolan, Gh., Preda, I., Pereș, Gh. Cutii de viteze pentru automobile. E.D.P., București, 1998;
10. Marinceș, D., Abăitancei, D. Fabricarea și repararea industrială a autovehiculelor, E.D.P., București, 1982.