

Tematică și bibliografie examen de licență 2025 - AR

MENTENANȚA AUTOVEHICULELOR

1. Procesul de uzare al pieselor și metode de apreciere a uzurii. Indicatorii procesului de uzare. Tipuri de uzare . Metode de măsurare a uzurii
2. Întreținerea corectivă, întreținerea preventivă, influența factorilor umani asupra activității de întreținere

ECHIPAMENT ELECTRIC ȘI ELECTRONIC AL AUTOVEHICULELOR

1. Bateria de acumulatori
2. Alternatorul automobilului
3. Regulatorul automat de tensiune

EXPERTIZĂ TEHNICĂ AUTO

1. Investigarea accidentelor de circulație, etapele consemnării coliziunilor
2. Examinarea locului coliziunii: identificarea locului accidentului, descrierea drumului, condițiile de stare la locul producerii accidentului, efectele accidentului asupra drumului.

ECONOMICITATE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

1. Procesul de ardere într-un motor cu ardere internă. Particularități ale arderii la motoarele cu aprindere prin scânteie și la cele cu aprindere prin comprimare.
2. Procesul de ardere stratificată: scop, principii, tehnici de realizare
3. Recircularea gazelor de evacuare: scop, principii, tehnici de realizare
4. Tehnologiile start-stop și i-stop: scop, principii, tipuri constructive

SISTEME DE FRÂNARE, DIRECȚIE ȘI SUSPENSIE

1. Sistemul de frânare: construcția frânelor disc
2. Sistemul de direcție: rol, compunere, unghiurile de așezare ale roților și pivoților, unghiurile roților de direcție
3. Sistemul de suspensie: rol, clasificare, construcția arcurilor din foi, arcurile elicoidale și barele de torsiune

REZISTENTA MATERIALELOR

1. Solicitarea simplă de încovoiere: definiții, notații, exemple practice.
2. Solicitarea simplă de întindere: definiții, notații, exemple practice.
3. Solicitarea simplă de forfecare: definiții, notații, exemple practice.
4. Solicitarea simplă de torsiune: definiții, notații, exemple practice.

VIBRAȚII MECANICE

1. Vibrații libere neamortizate și amortizate: caracteristici, exemple.
2. Vibrații forțate neamortizate și amortizate: caracteristici, exemple.

ORGANE DE MAȘINI

1. Asamblări demontabile și nedemontabile
2. Osii și arbori
3. Transmisii și angrenaje
4. Etanșări
5. Lagăre cu alunecare

GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ

1. Sisteme de proiecție
2. Punctul, dreapta, planul

DINAMICA

1. Calculul de tracțiune al automobilului
2. Performanțele automobilului

TEHNOLOGII DE FABRICARE ȘI ASAMBLARE A AUTOVEHICULELOR

1. Tehnologia de fabricare și recondiționare a pieselor de tip arbore
2. Tehnologia de fabricare și recondiționare a pieselor tip carcasă
3. Tehnologia de fabricare și recondiționare a pistoanelor și bielor

MECANISME

1. Mecanisme desmodrome: definiție, exemple.
2. Rapoarte de transmisie: definiție, exemple.
3. Mecanisme cu elemente de frecare: definiție, exemple.

BAZELE INGINERIEI AUTOVEHICULELOR

1. Motoare pentru autovehicule- rol, dispunere, clasificare, caracteristici functionale si de exploatare
2. Elementele componente ale motoarelor pentru autovehicule
3. Instalatiile auxiliare ale motoarelor care echipeaza autovehiculele rutiere

CALCULUL ȘI CONSTRUCȚIA AUTOVEHICULELOR

1. Transmisiile autovehiculelor rutiere: ambreiaj, cutie cu viteze, cutie de distributie, transmisia cardanica, puntile motoare

TRANSMISII AUTOMATE

1. Transmisii automate: generalități, definire, clasificare, caracteristici
2. Cutii de viteze planetare: clasificare, funcționare, construcție
3. Transmisii cu variator mecanic cu lanț și angrenaje planetare (cvt –continuous variable transmission)
4. Aplicații ale transmisiilor cu dublu ambreiaj: S-tronic, Powershift

Bibliografie:

1. Negrilă, R.I., *Mentenanța autovehiculelor* – suport de curs (electronic), 2023
2. Muller, V., *Echipament electric și electronic al autovehiculelor*, suport de curs electronic, 2018
3. Negrilă, R.I., *Expertiză tehnică auto* – suport de curs (electronic), 2023
4. Negrilă, R.I., *Economicitatea autovehiculelor* – – suport de curs (electronic), 2022
5. Negrilă, R.I., *Sisteme de frânare, direcție și suspensie* – – suport de curs (electronic), 2024
6. Motica A. M., *Rezistența Materialelor Partea I* Ed.Universitatii Aurel Vlaicu Arad 2012, ISBN 978-973-752-640-3,voll: 978-973-752-636-6 380 pagini
7. Motica A.M.,*Rezistența Materialelor –Partea II-* Ed.Universitatii Aurel Vlaicu, Arad 2013 , ISBN 978-973-752-640-3,vollII: 978-973-752-650-2 300 pagini
8. Motica A. M., *Vibrații mecanice.Aplicatii* Editura Multimedia , 2001
9. LJitaru L. - *Curs O.M.* pe format electronic încărcat pe platforma MOODLE.
10. Popescu T. V. – *Geometrie descriptivă*, Editura Universitaria Craiova 2004
11. Macarie T. N. - *Automobile. Dinamica*, Editura Universității din Pitești 2003
12. Țurea N. - *Tehnologii de fabricare și asamblare a autovehiculelor*, Editura Universității din Brașov 2009
13. Duma V.-F., *Mecanisme* — suport de curs (electronic). 2018;
14. Igreț S.V., *Bazele ingineriei autovehiculelor* — suport de curs (electronic). 2020;
15. Igreț S.V., *Calculul și construcția autovehiculelor* — suport de curs (electronic). 2021;
16. Igreț S.V., *Transmisii automate* — suport de curs (electronic). 2022.