

Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
Facultatea de Inginerie
Departamentul: Inginerie Industrială și Management
Domeniul de studii: Ingineria transporturilor
Programul de studii: Ingineria transporturilor și a traficului

Tematica și bibliografia
EXAMENULUI DE LICENȚĂ
Ingineria transporturilor și a traficului - sesiunea 2022

DISCIPLINE FUNDAMENTALE

Știința și ingineria materialelor

1. Oțeluri și fonte – utilizare în construcția mijloacelor de transport;
2. Tratamente termice ale materialelor utilizate în industria auto.

Bibliografie – Știința și ingineria materialelor

1. Bibu, M. – Metalografia aliajelor feroase și neferoase, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 973-651-027-1, Sibiu, 2000;
2. Bibu, M. – Metode și tehnici de analiză structurală a materialelor metalice, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 973-651-030-1, Sibiu, 2000;
3. Bibu, M. – Studiul materialelor – Bazele teoretice ale științei și ingineriei materialelor metalice, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 973-651-824-8, Sibiu, 2004;
4. Bibu, M. – Studiul materialelor – Materiale utilizate în construcția de mașini, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 973-651-825-6, Sibiu, 2004;

Desen tehnic și infografică:

1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE. Sistemul național de standardizare. Standarde generale folosite în desenul tehnic.
2. REPREZENTĂRI UTILIZATE ÎN DESENUL TEHNIC. Vederi. Secțiuni. Rupturi. Norme generale de reprezentare a secțiunilor
3. COTAREA DESENELOR TEHNICE. Elementele cotării. Simboluri obligatorii și auxiliare. Metode de cotare. Norme și reguli de cotare.
4. PRECIZIA PRODUSULUI FINIT. Precizia dimensională. Precizia formei geometrice și precizia de poziție relativă. Precizia calității suprafețelor (Rugozitatea)
5. REPREZENTAREA ȘI COTAREA ORGANELOR DE MAȘINI. Asamblări nedemontabile - nituri și suduri.
6. Asamblări demontabile - filete și asamblări prin filet, pene, caneluri și asamblări prin pene și caneluri. Elemente elastic
7. Roți dințate și angrenaje. Lagăre. Etanșări. Arbori și osii. Elemente elastic

Bibliografie - Desen tehnic și infografică:

1. Cernat, C., Chiliban, M., Manolea Carmen, Geometrie descriptivă și desen tehnic - aplicații grafice, Editura "Universității "Lucian Blaga" din Sibiu
2. Chiliban, M., Desen tehnic industrial, Editura „Alma Mater” Sibiu, 2003.

Fizică

1. Mărimi fundamentale în cinematica punctului material (vector de poziție, viteză, accelerație).
2. Principiile mecanicii newtoniene. Consecințe.
3. Lucrul mecanic (exprimări matematice și interpretare geometrică).
4. Energie cinetică. Teorema variației energiei cinetice.
5. Energie potențială (gravitațională, elastică).
6. Forțe neconservative (disipative). Legile frecării.
7. Legi fundamentale în statica fluidelor (legea presiunii hidrostactice, legea lui Pascal, legea lui Arhimede).
8. Sarcina electrică. Legea lui Coulomb. Câmpul electrostatic. Intensitatea câmpului electrostatic.
9. Curentul electric staționar. Intensitatea curentului electric staționar. Legea lui Ohm.
10. Rezistența electrică. Efectul electrocaloric.
11. Câmpul magnetic. Fluxul câmpului magnetic.
12. Acțiunea câmpului magnetic asupra curentului electric (Forța electromagnetică).

Bibliografie -fizică:

1. Gh. Zet. I . Ciobotariu, Fizică generală, Editura Didactica și Pedagogică,1987
2. E. Bîrsan, Fizică generală-elemente de mecanică clasică, Editura ULBS, 2011
3. Hristev, Mecanică și Acustică, Editura Didactică și Pedagogică,1982
4. Nicula, Gh. Cristea, S. Simon, Electricitate și magnetism, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.

DISCIPLINE DE SPECIALITATE

Cunoașterea autovehiculelor și a circulației rutiere

1. Din ce elemente este compus mecanismul motor și care este rolul acestora?
2. Ce rol are și cum funcționează mecanismul de distribuție?
3. Descrieți elementele componente și prezentați funcționarea instalației de alimentare a motoarelor cu aprindere prin scânteie;
4. Descrieți elementele componente și prezentați funcționarea instalației de alimentare a motoarelor cu aprindere prin compresie;
5. Care este rolul și cum funcționează instalația de ungere?
6. Care sunt elementele componente și cum funcționează instalația de răcire?
7. Unde este situat, care este rolul și cum funcționează ambreiajul automobilelor?
8. Unde este situată, care este rolul și cum funcționează cutia de viteze?
9. Ce rol are și cum este alcătuită puntea din spate motoare?
10. Ce rol are și cum este alcătuită puntea din față a autovehiculelor?
11. Care este rolul, care sunt elementele componente și cum funcționează sistemul de direcție?
12. Care este rolul, care sunt elementele componente și cum funcționează sistemul de frânare?
13. Care este rolul, care sunt elementele componente și cum funcționează suspensia automobilelor?

Bibliografie - Cunoașterea autovehiculelor și a circulației rutiere

1. Gh. Frățilă, M. Frățilă, S. Samoilă, Automobile: cunoaștere, întreținere și reparare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2007
2. Lobonț L., Cunoașterea autovehiculelor - elemente generale, Ed. Univ. Lucian Blaga din Sibiu, 210 pg., ISBN 978-606-12-0635-3, 2013

Diagnosticare auto

1. Ambreiajul patinează. Care sunt principalele cauze care conduc la această defecțiune?
2. Care sunt cele mai importante cauze ce pot determina motorul să nu pornească?
3. Care sunt principalele defecte ce pot apărea la cutia de viteze?
4. Care sunt avantajele și dezavantajele mașinilor care echilibrează roțile demontate de pe autovehicul?
5. Ce condiții trebuie să îndeplinească dispozitivele utilizate la diagnosticarea sistemului de frânare?
6. Care pot fi cauzele ce pot determina un consum exagerat de combustibil?
7. Ce defecțiuni pot apărea în funcționarea punților și a suspensiei? Care este cauza defectului și remedierea recomandată?
8. Explicați de ce pneurile fără cameră de aer sunt mai sigure din punct de vedere al siguranței circulației.

Bibliografie

1. Andreescu, Cr., Oprean, M., ș.a - Diagnosticarea automobilelor. Lucrări practice, Ed. Printech, București, 2002
2. Stratulat, M., Andreescu, Cr., Diagnosticarea automobilului, SC Știința și Tehnica SA, București, 1998.
3. Stănescu, A.,M. Echipamente și tehnici de diagnosticare a automobilelor. Editura Universității Transilvania din Brașov, 1996.

4. Ință, M. Diagnosticarea autovehiculelor. Note de curs, 2009
5. Institutul Roman de Standardizare - Vehicule rutiere - Sisteme de diagnosticare pentru automobile - Terminologie, 1995
6. Institutul Roman de Standardizare - Vehicule rutiere - Sisteme de diagnosticare. Periodice, 1995
7. *** Norme de frinare, Registrul Auto Român, București

Sisteme de transport

1. Sistemul de transport rutier; infrastructura, mijloace de transport.
2. Sistemul de transport feroviar; infrastructura, mijloace de transport.
3. Sistemul de transport naval; infrastructura, mijloace de transport
4. Sistemul de transport aerian; infrastructura, mijloace de transport

Bibliografie – Sisteme de transport

1. Șerban Raicu, Sisteme de transport, Editura Agir, Bucuresti 2007.
2. Turbuț Gh. Sisteme de transport, Editura tehnică, Bucuresti 1978
3. Caraiani, Gh., Transporturile feroviare, Ed. Lumina Lex, București, 1998
4. Caraiani, Gh., Transporturile fluviale, Ed. Lumina Lex, București, 1998
5. Caraiani, Gh., Transporturile maritime, Ed. Lumina Lex, București, 1998
6. Caraiani, Gh., Transporturile și expedițiile rutiere, Ed. Lumina Lex, București, 1998
7. Stanciu, V., Transporturile aeriene, Ed. Lumina Lex, București, 1997

Terminale de transport

1. Factori de decizie în amplasarea terminalelor
2. Tipurile de revizii efectuate la autovehicule
3. Tipologiile rețelilor de concentrare a fluxurilor de transport

Bibliografie:

1. Costescu, Dorinela, Cercetări privind rețeaua transporturilor multimodale la distanțe medii. Modele matematice și de simulare pentru amplasarea și dezvoltarea terminalelor, Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Transporturi, București, 2010;
2. Popescu, L.G., Terminale de Transport, suport de curs
3. ***, TERMINET „Innovative bundling network concepts in Europe” (1997) Delft University of Technology, Delft

Ingineria calității în transporturi

1. Aplicarea instrumentelor calității pentru rezolvarea problemelor de transport și trafic

Bibliografie:

1. Lobonț, L., Zerbes, M.V., Metode, tehnici și instrumente pentru îmbunătățirea calității: lucrări practice – Editura Universității ”Lucian Blaga” din Sibiu, 2014

Transporturi speciale

1. Structura claselor de mărfuri periculoase (conform normelor ADR)
2. Numărul de identificare a substanței – numărul ONU
3. Consilierul de siguranță
4. Semnalizarea cisternelor care transporta substanțe periculoase
5. Documente realizate pentru executarea unui transport rutier de mărfuri periculoase

6. Anexa RID - condițiile speciale privind transportul mărfurilor periculoase în transportul feroviar internațional.
7. Instruirea resursei umane care participă la transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată
8. Convenții și legislație referitoare la transportul de mărfuri periculoase pe mare
9. Criteriile A.N.R. cărora se supun navele petroliere, de transport substanțe chimice și gaze lichefiate în porturile românești
10. Transportul agabaritic rutier
11. Gabaritul materialului rulant
12. Transportul agabaritic aerian
13. Transportul agabaritic naval

Bibliografie - Transporturi speciale

1. Stancu, Ghe. – Dreptul Transporturilor, Ed. Lumina Lex, București, 2005.
2. Mazilu, D. Dreptul comerțului internațional, Partea Specială, Ediția V, Editura Lumina Lex, București, 2006.
3. Reglementări legate de transportul de mărfuri și mărfuri periculoase, Ed. Allcert, 2005.
4. M, Bădescu. Transporturi speciale. Note de curs.

Siguranță, ergonomie și confort în transport

1. Siguranța autovehiculelor – siguranța activă
2. Siguranța autovehiculelor – siguranța pasivă
3. Modalități de testare a siguranței autovehiculelor – sisteme și modalități de punctare

Bibliografie - Siguranță, ergonomie și confort în transport

1. Gaiginschi, R., Gaiginschi, Lidia., Filip, I., Drosescu, R., Sachelarie, A., Pintilie, M. Siguranța circulației rutiere vol. I și II Ed. Tehnică, 2006.
2. Garrett, T., K., ș.a., The motor vehicle, Reed Educational and Professional Publishing, 2001.

Trafic rutier

1. Sistemul traficului rutier
2. Fluxuri rutiere. Parametrii fluxurilor rutiere
3. Modele de prognoză a fluxurilor rutiere
4. Densitatea traficului rutier. Cozile de așteptare. Intârzierile
5. Rolul factorului uman în traficul rutier
6. Tipuri de intersecții. Caracteristici. Alegerea tipului de intersecție
7. Capacitatea de circulație
8. Nivelurile de serviciu
9. Metode de optimizare a traficului rutier

Bibliografie – Trafic rutier

1. Alexandrescu, C.M., Gh.Stan, M.Minea –, Managementul centralizat al traficului rutier urban”, Editura Centrului Tehnic-Editorial al Armatei, București 2007
2. Ashton, W. – The Theory of Road Traffic Flow – College London
3. Brilon, W., J. Geistefeld, M. Regler, in Transportation and Traffic Theory, ed. by H.S. Mahmassani. Proceedings of the 16th Inter. Sym. on Transportation and Traffic Theory, (Elsevier, Amsterdam, 2005)
4. Coifman, B., S. Dhoorjaty and Z.-H. Lee. „Estimating median velocity instead of mean velocity at single loop detectors”. Transportation Research, Part C, vol 11C, 2003;

5. Edward Lieberman, Ajay K. Rathi. Traffic Simulation
6. Florea D. Managementul traficului rutier, Ed. Universitatea Transilvania Braşov, 2006
7. Kerner, B.S.. In Transportation and Traffic Theory, ed. by A. Ceder. Elsevier Science, Amsterdam, 1999

Transport public de persoane

1. Indicatori de calitate ai sistemului public de transport
2. Ritmicitatea și punctualitatea
3. Tipuri de trasee și coeficientul de itinerar
4. Stații de oprire: amplasare (valoare interstații, indicații de amplasare, propunere, avizare), dotare
5. Momentul de transport, coeficientul de eficacitate
6. Viteza medie comercială și viteza medie de exploatare
7. Grade de încărcare ale vehiculelor
8. Tipuri de sondaje folosite în transportul public de persoane
9. Alegerea mijloacelor de transport în comun
10. Profilul și diagrama sarcinilor
11. Determinarea parcului circulant al unei linii
12. Indicatori de utilizare a vehiculelor

Bibliografie:

Purcar, C., “Transport public de pasageri, note de curs”, online în Classroom “Transport public de persoane”

Proba 1 din cadrul examenului de licență (Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate) se va desfășura oral.

30.11.2020

Director program studii ITT

conf. univ. dr. ing. Lobonț Lucian

