

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

probei de evaluare a cunoștințelor, competențelor și abilităților de domeniu și de specialitate
din cadrul Examenului de licență/diplomă al specializării
SISTEME ȘI ECHIPAMENTE TERMICE (SET)

Tematica, domeniu:

1. Momentul unei forțe
2. Mișcarea unui punct în coordonate carteziane
3. Distribuția de viteze și accelerații
4. Vibrații
5. Formulele lui Steiner
6. Impulsul unui punct material
7. Lucrul mecanic și puterea unui forțe
8. Energia cinetică
9. Analiză cinematică
10. Profilul evolventric
11. Mecanismul cu camă
12. Arbori
13. Etașări
14. Rulmenți
15. Transmisii prin roți dințate
16. Cuplaje
17. Lagăre
18. Întinderea și compresiunea simplă
19. Încovoierea simplă
20. Torsiunea
21. Oboseala materialelor
22. Deformarea plastică
23. Ruperea materialelor
24. Oțeluri carbon
25. Tratamente termice aplicate oțelurilor
26. Metale și aliaje neferoase
27. Materiale compozite
28. Fabricarea produselor prin agregarea de pulberi
29. Prelucrări dimensionale prin eroziune
30. Sudarea
31. Deformarea plastică
32. Turnarea
33. Curgerea fluidelor prin conducte.
34. Ecuația de mișcare și a energiei pentru fluide
35. Forțe hidrostatice
36. Teoremele impulsului fluidelor
37. Dinamica fluidelor
38. Statica fluidelor
39. Ecuația lui Bernoulli

Tematica, specialitate:

40. Entropie.
41. Vaporii. Definiție. Tipuri de vaporii.
42. Arderea combustibililor.
43. Conducția termică
44. Convecția liberă și convecția forțată
45. Biocombustibili
46. Motoare cu aprindere prin scânteie
47. Motoare cu aprindere prin comprimare

48. Procese m.a.i.
49. Turbosupraalimentarea
50. Centrale de producere a energiei electrice și termice
51. Cazane cu circulație forțată multiplă.
52. Generatoare de abur.
53. Instalații de bază a CET
54. Creșterea randamentului CET
55. Agenți frigorifici
56. Eficiența energetică a răcirii.
57. Mașina frigorifică cu absorbție
58. Mașina frigorifică cu comprimare mecanică de vapori
59. Parametrii funcționali ai compresoarelor, pompelor și ventilatoarelor.
60. Turbine cu acțiune.
61. Turbine cu reacțiune.
62. Relații fundamentale ale turbinelor axiale.

Bibliografie (sintetică):

1. Tripa, P., Hluscu, M. – Rezistența Materialelor. Noțiuni fundamentale și aplicații, vol. 1-2, Editura Mirton, Timișoara, 2006
2. Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2013
3. Raduta, A. Elemente de Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 1998
4. N. Herisanu, Fundamente de inginerie mecanică. Statica, Ed. Politehnica Timișoara, 2010
5. Herman Richard, Tehnologia materialelor, vol 2, Editura Politehnica, Timișoara, 2010
6. Nanu, Aurel, Tehnologia materialelor, ediția a III-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 21-22
7. Ghorghe Luca, Cosmina Vigaru, Ramona Nagy - Mecanica. Dinamica. - Editura Politehnica Timișoara, 2007
8. Șerban, V.A, Răduță, A., Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 2013
9. Raduta, A. Elemente de Știința și ingineria materialelor, Ed. Politehnica, Timișoara, 1998
10. Groza I., Slavici. T., ș.a., - Toleranțe și măsurări. Elemente de proiectare a preciziei de prelucrare, Editura Politehnica, Timișoara, 2021
11. Brîndeu, L., Vibrații și Vibropercuții; Editura "Politehnica", Timișoara, 2001
12. E. Linul, s.a., Fundamente de Inginerie Mecanică. Solicitări Mecanice, Ed. Politehnica Timișoara, 2019
13. V. Argeșanu, Organe de Masini. Transmisii Mecanice Ed. Politehnica Timișoara 2008
14. Anton, L., E., Baya, Al., Miloș, T., Resiga, R., Mecanica fluidelor experimentală, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2002.
15. Negoiteșcu A. S., Jădăneanț, M. Termodinamică pentru inginerie mecanică, Editura „Orizonturi Universitare”, Timișoara, 2009
16. Mădăras L., Ioanovici Fr., Argeșanu V., Jula M. – Organe de mașini, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2005
17. Laza, I. Mașini frigorifice, Editura Eurostampa, Timișoara 2005
18. Floriana D. Stoian, Procese și instalații termice pentru centralele termoelectrice, Ed. Politehnica, Timișoara, 2009
19. D. Lelea, A.E. Cioablă, Metode numerice în inginerie mecanică, Notițe de curs, 2016
20. D. Lelea, A.E. Cioablă, C. Nisulescu, Transfer de căldură cu aplicații în microcanale, Editura Politehnica, 2011
21. Cioablă Adrian Eugen, Ioana Ionel, Biogazul, energie pentru viitor, Ed. Politehnica Timișoara, ISBN 978-606-554-388-1, 2011
22. Teodor V., Kovacs K., Bagi Z., Ionel I., Cioablă A. E., Neo S., Biofuels and renewable resources. Mirton Publishing House, Timișoara, 2013
23. Ionel Ioana, Popescu Fr., Apostol T., Tehnici de determinare a calitatii aerului, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București 2011
24. Ionel, I., Ungureanu, C., Centrale termoelectrice. Cicluri termodinamice, Ed Politehnica, 2004, Timișoara

25. M. Jadaneant, P.D. Oprisa-Stanescu, I. Laza, I. Ionel, F.D. Stoian, D. Lelea, M. Nagi, L. Mihon, Intocmirea si analiza bilanturilor termoeenergetice. Note de curs pentru auditori energetici, Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2006
26. M. Jadaneant, M.Nagi, F.D. Stoian, I. Ionel, I. Laza, D. Lelea, P.D. Oprisa-Stanescu, L. Mihon, Bazele termoeenergeticii. Note de curs pentru auditori energetici, 2006
27. Corneliu Ungureanu, 1978, Generatoare de abur pentru instalații energetice, clasice și nucleare. Ed. Didactică și Pedagogică, București
28. Popescu Francisc, Suport curs Construcția și calculul cazanelor și turbinelor, e-book, Campus virtual UPT, <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5316>
29. C. Ungureanu, P.D. Opreșă Stănescu, I. Ionel, Francisc Popescu, 2008, Instalații de ardere. Elemente de proiectare. Ed. Politehnica, Timișoara
30. G. Creța, Turbine cu abur și cu gaze, Editura AGIR, 2011
31. I. Laza, D. Lelea, L. Mihon, M. Nagi, P.D. Opreșă, F. Stoian, Instalații și echipamente termoeenergetice. Editura Orizonturi Universitare, 2004
32. S. Holotescu, Motoare cu ardere internă – Note de curs in format electronic 2020
33. V.D. Negrea : Procese în motoare cu ardere internă. Economicitate. Combaterea poluării, Ed. Politehnica, Timișoara, 2001