

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

probei de evaluare a cunoștințelor, competențelor și abilităților de domeniu și de specialitate
din cadrul examenului de licență/diplomă al specializării **INGINERIE MECANICĂ**, anul universitar 2025–2026

Tematica:

1. Cunoașterea diferitelor formulări ale deformațiilor și tensiunilor.
2. Cunoașterea tipurilor de solicitări mecanice ale corpurilor solide deformabile.
3. Rolul și parametrii geometrici ai sculelor așchietoare.
4. Tehnologii specifice de tratament termic și termochimic aplicate diferitelor tipuri de piese din construcția de mașini.
5. Identificarea etapelor ciclului de viață al unui produs tehnic.
6. Cunoașterea acțiunilor care influențează proiectarea structurilor mecanice.
7. Cunoașterea tipurilor de îmbinări utilizate în proiectarea structurilor mecanice.
8. Calculul tuburilor cu pereți groși supuse la presiune interioară/exterioară.
9. Cunoașterea curbelor caracteristice ale comportării materialelor ingineresti.
10. Cunoașterea parametrilor de mecanica ruperii din domeniul liniar-elastic și elastoplastic.
11. Cunoașterea etapelor de realizare a unei analize cu elemente finite.
12. Identificarea tipurilor de elemente finite.

Bibliografie:

1. E. Linul, ș.a., Rezistența Materialelor. Lucrări de laborator, Ed. Politehnica, Timișoara, 2019.
2. F. P. Beer, E.R. Johnston, J.T. DeWolf, Mechanics of Materials, 4th Edition McGraw Hill, 2006.
3. Grozav, I., Pămîntaş, E., Teoria și proiectarea asistată a sculelor așchietoare, Lit. UPT, 1994.
4. Grozav, I. Dispozitive în construcția de mașini, Ed. politehnica, timișoara, 2008.
5. S.Duma – Tratamente Termice – Curs in format electronic 2019
6. L. Udrescu – Tratamente de suprafață și acoperiri – Ed. Politehnica Timișoara 2000
7. L. Udrescu – Materiale metalice si tratamente termice volumice – Ed. Politehnica Timisoara 2006
8. V.A. Șerban, A. Răduță – Știința și ingineria materialelor – Ed. Politehnica Timișoara 2010
9. A. Cernescu, Proiectarea Mașinilor si Instalațiilor in Inginerie Mecanica, Ed. Politehnica, ISBN 978-606-554-318-8, 2011
10. R. Negru, DA. Șerban, E. Linul, Analiza structurilor mecanice cu Abaqus/CAE, Ed. Politehnica, ISBN 978-606-35-0589-8, 2024
11. N. Faur, Elemente finite/ fundamete, Editura Politehnica 2002.
12. E. Linul, ș.a.– Fundamente de Inginerie Mecanica. Solicitari Mecanice, Editura: Politehnica, ISBN: 978-606-35-0279-8, 2019
13. P. Tripa, M Hluscu, Rezistenta Materialelor: Notiuni Fundamentale si aplicatii, Editura Mirton, Timisoara, 2006
14. Bazele proiectării construcțiilor – Indicativ CR 0 – 2012
15. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor – Indicativ cr 1-1-3/2012
16. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor – Indicativ cr 1-1-4/2012
17. Cod de proiectare seismică
18. Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri – Indicativ p100-1
19. Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel.
20. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor
21. Hlușcu, M., Tripa, P., Rezistența materialelor, Vol I + II; Editura Mirton, Timișoara, 2014 + 2013;
22. P. Tripa, M. Hlușcu, Rezistența materialelor. Noțiuni fundamentale și aplicații, Vol I+II, Ed. Mirton, Timișoara, 2006, 2007;
23. I. Dumitru, N. Neguț, Elemente de elasticitate, plasticitate și rezistența materialelor. Ed. Politehnica 2003
24. Șerban, D.A., Negru, R., Lucrări de laborator la Metoda elementului finit, Timișoara, 2017
25. Abaqus 6.14 Documentation, 2014
26. Shabana, A.A., Computational continuum mechanics, Cambridge University Press, 2008
27. Dumitru I., Marsavina L., Introducere in Mecanica ruperii, Ed. Mirton Timisoara, 2001
28. T. L. Anderson - Fracture Mechanics. Fundamentals and Applications, CRC press, Boca Raton, 1991
29. Faur N. (2002) Elemente Finite: Fundamente, Editura Politehnica, Timișoara.
30. Rao S.S. (2011) The finite element method in engineering, 5th ed., Butterworth Heinemann, Elsevier, Burlington, MA, USA.
31. Sorohan Ș. (2015) Elemente finite în ingineria mecanică. Curs introductiv, Editura Politehnica Press, București