

TOPICS and BIBLIOGRAPHY
for
admission to the master's program

Energy Engineering

MS 17

Topics TEST 1 - Interview

1. Fundamentals of energy engineering
 - Laws of thermodynamics
 - Energy efficiency; energy conversion
 - Types of energy: electrical, thermal, mechanical, chemical
2. Energy sources
 - Conventional sources: coal, natural gas, oil, nuclear
 - Renewable sources: solar, wind, hydro, biomass, geothermal
3. Electricity production and distribution
 - Power plants (thermal, nuclear, hydro, renewable)
 - Transport and distribution networks (medium and high voltage networks)
4. Energy efficiency and energy audit
 - Energy efficiency indicators
 - Cogeneration/trigeneration systems
5. Environmental and sustainability aspects
 - Polluting emissions, CO₂ capture
 - Greenhouse effect and climate change
 - Circular economy

Bibliography

(Other bibliographic sources that contain information to answer the topics can also be consulted.)

1. Triștiu I, Toma L., Mandiș A. – *Rețele electrice*, Note de curs.
2. Roxana Pătrașcu, Cristian Răducanu, Ion Sotir Dumitrescu, *Utilizarea energiei*, editura BREN, București 2004, ISBN 973-648-351-7
3. N.Golovanov, N. Mogoreanu, C.Toader, R.Porumb, *Eficiența energetică. Mediul. Economia modernă*, Editura AGIR, București, 2017, ISBN 978-973-720-698-5
4. Marinescu M. (coordonator), *Termotehnica și masini termice*, Ed Matrixrom, București 1999.
5. Marinescu, M., Dimitriu S., Chisacof, A. et al, *Mărimi fundamentale în termodinamică (presiune, temperatură, debit)*. Politehnica Press, București, 2003.

6. Badea, A. *Bazele transferului de căldură și masă*. Editura Academiei Române. București, 2005.
7. Badea, A., Necula, H. ș.a. *Echipamente și Instalații Termice*. Editura Tehnică, București, 2003.
8. Badea, A., Necula, H. ș.a. *Surse Regenerabile de Energie*. Editura AGIR, București, 2013.
9. Georgescu Andrei-Mugur, Georgescu Sanda-Carmen, *Hidraulica rețelelor de conducte și mașini hidraulice*, Editura Printech, București, 2007