

PROGRAMA ANALITICĂ A DISCIPLINEI
ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR

Categoria disciplinei: **Cunoaștere avansată**
Număr ore studiu: **210**
Număr credite alocate: **15**
Forma de evaluare: **Examen**

CONȚINUT

1. Proprietățile mecanice ale materialelor metalice.
2. Studiul aliajelor din sistemul Fe – C (fontele și oțelurile).
3. Tratamente termice și termochimice la oțeluri și fonte.
4. Oțeluri și fonte aliate, comerciale.
5. Structura și proprietățile metalelor și aliajelor neferoase, materialelor ceramice și sticlelor, polimerilor, materialelor compozite.

BIBLIOGRAFIE

1. ZECHERU GH., DRĂGHICI GH., *Elemente de știința și ingineria materialelor*, vol I. și II, Editura ILEX și Editura Universității din Ploiești, 2001
2. SHACKELFORD J., *Introduction to Materials Science for Engineers*, Macmillan Publishing Company, New York, 1991
3. ** * *Manualul inginerului – HÜTTE . Fundamente*, Traducere din limba germană după ediția a 29-a, Editura Tehnică, București, 1995
4. GUTT G., ș.a., *Inercarea și caracterizarea materialelor metalice*, Editura Tehnică, București, 2000
5. PATRICK A.J., *Composites – case studies of pipeline repair applications*, Pigging Products & Services Association, 2004
6. STEPHEN G.L., *Composite reinforced line pipe for hydrogen pipeline transmission*. Challenges of Hydrogen Pipeline Transmission Panel, ASME – IPC Calgary, October 5, 2005
7. WOODS D.W., ș.a., *Pipeline rehabilitation with expanded and oriented PVC*, Underground Infrastructure Advanced Technology Conference, Washington, December, 2003
8. ***CRC *Materials Science And Engineering Handbook, Third Edition*, Edited By James F. Shackelford And William Alexander, CRC Press 2001, Print ISBN: 978-0-8493-2696-7, Ebook ISBN: 978-1-4200-3840-8, Doi: 10.1201/9781420038408.Fmatt
9. ****Materials Science And Technology, Teachers Handbook*, Pacific Northwest National Laboratory, Operated By Battelle, For The United States Department Of Energy, Under Contract De-Ac05-76r101830, Richland, Washington, 2004
10. WILLIAM D. CALLISTER, JR *Materials Science And Engineering, An Introduction*, Sixth Edition,, The University Of Utah, 2003

Titular de disciplină

Prof. dr. ing. Mihail Minescu

Sef lucr. dr. ing. Alin Diniță

Responsabil domeniu de doctorat

Prof. dr. ing.habil. Răzvan George Rîpeanu