

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	IOSUD - Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4. Domeniul de doctorat	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii universitare	Doctorat

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR
2.2. Titularul disciplinei	Prof.Univ.Habil. Dr.Ing. Mihail Minescu/ Conf.Univ.Dr.Ing. Alin Diniță
2.3. Anul de studiu	I
2.4. Semestrul	I
2.5. Tipul de evaluare	Examen
2.6. Categoria disciplinei*	DCA

* DO = discipline obligatorii / DCA = discipline de cunoaștere avansată / DC = discipline complementare

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Total ore din planul de învățământ	210
3.2. Numărul de credite	15

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤
4.2. de competențe	➤

¹⁾ Adaptare pentru Școala Doctorală după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

5. Conținut

5.1. Curs	Nr. ore	Observații
1. Proprietățile mecanice ale materialelor metalice.	40	
2. Studiul aliajelor din sistemul Fe – C (fontele și oțelurile).	40	
3. Tratamente termice și termochimice la oțeluri și fonte.	40	
4. Oțeluri și fonte aliate, comerciale.	40	
5. Structura și proprietățile metalelor și aliajelor neferoase, materialelor ceramice și sticlelor, polimerilor, materialelor compozite.	50	

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
11. Eric J. Mittemeijer, *Fundamentals of Materials Science*, Springer Nature, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-60056-3>, 2022

6. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținuturile disciplinei sunt specifice formării avansate fiind coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.

Data completării

08.07.2024

Semnătura titularului / titularilor de disciplină

Coordonator domeniu de doctorat

Prof.univ. habil. dr.ing.
Rîpeanu Răzvan George

Data avizării în CSD / CSUD

Director C.S.U.D.

Prof.univ. habil. dr.ing.
Rîpeanu Răzvan George

Director C.S.D.

Prof.univ. habil. dr.ing.
Petrescu Marius Gabriel