

Tárgytematika / Course Description

Anyagvizsgálat, mint minősítő tevékenység

NGB_AJ053_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hargitai Hajnalka

Félév / Semester: 2013/14/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/1/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy átfogóan foglalkozik szerkezeti anyagok, és anyagszerkezetek korszerű minőségellenőrzési, anyagvizsgálati technológiáival.

A tantárgy áttekintést ad az anyagok és technológiák (hegesztés, hőkezelés, stb.) minősítésére szolgáló eljárásokról, és ezek szerepéről egy korszerű iparvállalat minőségbiztosítási rendszerében.

A tantárgy a hagyományos vizsgálati technikák mellett a korszerű mikroszkópos vizsgálatok berendezéseit és alkalmazási területeit, valamint a legmodernebb roncsolásmentes vizsgálati technikák elméleti és gyakorlati vonatkozásait is tárgyalja.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Tananyag tartalma oktatási hétre bontva:

- Az anyagvizsgálat célja, felosztása, tevékenységi területei. Hiba fogalma.
- Mechanikai vizsgálatok. Szakítóvizsgálat. Nyomóvizsgálat, hajlító vizsgálat. Keménységvizsgálatok.
- Dinamikus vizsgálatok. Vizsgálatok alacsony hőmérsékleten. Az állapot tényezők hatása a törés jellegére. Ridegtöréssel szembeni ellenállás vizsgálata.
- A kifáradás jelensége. Fárasztóvizsgálatok.
- Fémtani vizsgálatok. Makroszkópos, mikroszkópos vizsgálatok.
- Roncsolásmentes vizsgálatok.
- Hőkezelhetőség vizsgálata. Hőkezelt alkatrészek vizsgálata és minősítése.
- Hegeszthetőség vizsgálata, hegesztett kötések vizsgálata és minősítése. Ragasztott kötések vizsgálata.
- Műanyagok és műanyag kompozitok vizsgálatai.
- Káresetek elemzése konkrét példákon keresztül.

Gyakorlatok anyaga:

- Szakítóvizsgálat

- Keménységmérés
 - Mikroszkópos vizsgálatok (acélok, öntöttvasak egyensúlyi szövetszerkezetének vizsgálata)
 - Hőkezelt alkatrészek vizsgálata
 - Roncsolásmentes vizsgálatok: Mágneses repedésvizsgálat, ipari CT
 - Műanyagok folyóképességének mérése, ütővizsgálat
 - Akkreditált laboratórium működése, minőségügyi rendszere
-

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Értékelés módja:

A félévvégi aláírás feltétele:

- Az előírt laboratóriumi gyakorlatok teljesítése, a jegyzőkönyvek elkészítése.

A vizsga osztályzat kialakítása:

- Szóbeli vizsga
-

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

- Csizmazia Ferencné dr: Anyagvizsgálat SZIF –NET ill. nyomtatott formában SZIF UNIVERSITAS Kft. Kiadói Üzletág
- Tisza Miklós: Anyagvizsgálat. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2001, ISBN 963 661 452 0

Ajánlott irodalom:

- Réti Tamás, Zsoldos Ibolya: Válogatott fejezetek az anyagtudományból, elektronikus MSc jegyzet, 2011, www.tankonyvtar.hu.
- Tisza, M (szerk.): Metallográfia, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2000, ISBN 963 661 338 9
- Ginszler János – Hidasi Béla – Dévényi László: Alkalmazott anyagtudomány. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2000. (Jegyzetszám: 45-048)