

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024 2 FÉLÉV

Cím	Szerkezeti anyagok technológiája 3. (Hegesztés)
Tárgykód	MSB399MLGM
Össz óraszám: ea/gy/lab	5/10/0
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki
Tagozat	levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	2024 tavaszi szemeszter
Előzetes követelmény(ek)	Szerkezeti anyagok technológiája I.
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Meiszterics Zoltán
Oktatók	Meiszterics Zoltán

TÁRGYLEÍRÁS

Hegeszthetőség, hegesztési repedések, hegesztéssel kapcsolatos legfontosabb szabványok. Sajtoló hegesztési eljárások, ömlesztve sajtoló hegesztési eljárások. Ömlesztő hegesztési eljárások. Hegesztő gépek felépítése, működése. Emelt folyáshatárú finomszemcsés szerkezeti acélok hegesztése. Ötvözött acélok hegesztése, nem vas fémek hegesztése. Labor gyakorlatokon hegesztő szimulátoron BKI, FVI és TIG eljárások gyakorlása.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy a korábban elsajátított anyagtudomány és gyártástechnológia elméleti és gyakorlati tudásra alapozva tárgyalja a hegesztés elméleti és gyakorlati kérdéseit. A hallgatók megismerkednek a különféle hegesztési eljárások elvi alapjaival és azok alkalmazhatósági körével. Alap készség szinten megismerik az alapvető ívhegesztési technológiák fogásait.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Hegeszthetőség, hegesztési repedések, hegesztéssel kapcsolatos szabványok
2. Sajtoló hegesztési eljárások
3. Ömlesztve sajtoló hegesztési eljárások
4. Ömlesztő hegesztési eljárások
5. Fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés
6. Fedettívű hegesztés
7. AVI hegesztés
8. Nagy energiasűrűségű hegesztő eljárások
9. Emeltfolyáshatárú finomszemcsés szerkezeti acélok hegesztése
10. Korrózióálló acélok hegesztése

GYAKORLAT LABOR- GYAKORLAT

1. Különböző hegesztési varratok gyakorlása hegesztő szimulátoron

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.	Hegeszthetőség, hegesztési repedések, hegesztéssel kapcsolatos szabványok	[1] 1-20,		
3.				
4.	Hegesztési eljárások áttekintése	[2] 1-15, [3] 1-15 [4] 1-8		
5.				
6.				
7.	Fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés Fedettív hegesztés, AVI hegesztés	[5] 1-23 [6] 1-11 [7] 1-7		
8.				
9.				
10.				
11.				
12.	Nagy energiasűrűségű hegesztő eljárások	[8] 1-31		
13.				
14.	Emeltfolyáshatárú finomszemcsés szerkezeti acélok hegesztése Korrózióálló acélok hegesztése	[9] 1-10 [10] 1-19		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.	VFI sarokvarrat értékelése szimulátoron			
3.				
4.	VFI sarokvarrat gyakorlása szimulátoron			
5.				
6.				
7.	VFI tompavarrat gyakorlása szimulátoron			
8.				
9.				
10.				
11.				
12.	VFI tompavarrat értékelése szimulátoron			
13.				
14.	Ultrahangos vizsgálat			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A jelenlét ellenőrzésének módja

Az órai részvételt jelenléti ívben regisztráljuk. Az órák legalább 50%-án meg kell jelenni.

Vizsgálóval záruló tantárgy**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsátás feltételének minősítésben**

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsátás feltételének minősítésben
1. Szimulátoron való hegesztés	max 20 pont	pl. 100 %

Pótlási lehetőségek módja, típusa

A szimulátoron való hegesztés elmaradását a vizsgaidőszak első hetében időpont egyeztetés után lehet pótolni.

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM**KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [1.] Hegesztés 01 Hegeszthetőség, hegesztési szabványok
- [2.] Hegesztés 02 Sajtoló hegesztési eljárások
- [3.] Hegesztés 03 Ömlesztve sajtoló hegesztési eljárások
- [4.] Hegesztés 04 Ömlesztő eljárások
- [5.] Hegesztés 05 VFI
- [6.] Hegesztés 06 AVI hegesztés
- [7.] Hegesztés 07 Fedettívű hegesztés
- [8.] Hegesztés 08 Nagy energia sűrűségű eljárások
- [9.] Hegesztés 09 Emeltfolyáshatárú acélok hegesztése
- [10] Hegesztés 10 Korrózióálló acélok hegesztése

Elérhetőségek:

egyetemi hálózat: \\witch.mik.pte.hu\oktatás\Gepeszmernok_Tanszek\Meiszterics_Zoltan\Hegesztés\Előadás*

Teams előadás csoport

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [11.] Tisza Miklós: Mechanikai technológiák, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2003
- [12.] Dr. Szunyogh László: Hegesztés és rokon technológiák. Kézikönyv, Gépipari Tudományos Egyesület, Budapest 2007
- [13.] Dr. Gáti József: Hegesztési zsebkönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest