

FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ALAPOZÓ, FIZIKA ÉS
GÉPGYÁRTÁSTECHNOLÓGIA TANSZÉK

Gyártástechnológia I. tantárgy

2019/2020. tanév, II. félév

BGM. I. évfolyam

Kollokvium, kredit: 5

Tanítási hetek száma: **15**

BAI 0092 tantárgykód

Előadás: heti **2** óra, félévi **30** óra

Előadó: **Dr. Szigeti Ferenc főiskolai tanár**

Gyakorlat: heti **2** óra, félévi **30** óra/csoport, csoportszám: **2**

Gyakorlatvezető: Hajdu András műszaki oktató

A zárthelyi dolgozatok száma: **2**

A megíratás időpontja: **13. és 21. naptári hét**

Alkalmazástechnikai feladatok száma: **2**

Legutolsó beadási határideje: **21. naptári hét**

Félév lezárása: **2020. május 22.**

A félévelismerés feltételei (címszavakban):

Az alábbi feladatok teljesítése:

Értékelési rendszer:

2 db zárthelyi dolgozat 26 pont

2 db alkalmazástechnikai feladat 16 pont

3 db laborvizsg. 8 pont

Kollokvium 50 pont

100 pont

Kollokviumi jegy megszerzésének feltétele: min. 51 pont elérése.

Nyíregyháza, 2020. február 03.

Készítette:

Ellenőrizte:

Jóváhagyta:

Dr. Szigeti Ferenc
tantárgyfelelős
tanszékvezető

Dr. Páy Gábor
oktatási tanácsadó

Dr. Páy Gábor
oktatási tanácsadó

Napt. hét	Előadás			Gyakorlat		
	tárgykör	óraszám	idő- pont	tárgykör	óraszám	idő- pont
7.	A tantárgy felépítése, követelményei. A hegesztés fizikai és metallurgiai alapjai. A hegesztőeljárások rendszerezése. A hegesztés hőforrásai. A hegfürdő kristályosodása, a hőhatásövezet szerkezete és származtatása.	1-2	02.12.	Hegesztett kötések roncsolásos vizsgálatai. Hajlító és ütővizsgálat.	1-2	02.10. 02.14.
8.	Ívhegesztés. A villamos ív keltése, fenntartása, részei, tulajdonságai. Statikus ívkarakterisztika. Cseppátvitel az elektródáról a hegfürdőbe.	3-4	02.19.	Szakító- és keménység vizsgálat. Metallográfiai vizsgálat.	3-4	02.17. 02.21.
9.	Bevont elektródás kézi ívhegesztés (BKI) technológiája, technikája és gépi berendezése. Kézi ívhegesztő elektródák.	5-6	02.26.	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatai. Szemrevételezéses vizsgálat. Folyadékbehatolásos és mágneses repedésvizsgálat.	5-6	02.24. 02.28.
10.	Ívhegesztő áramforrások fő jellemzői, működési elvük, típusaik. Ívhegesztésnél előforduló hibák. Semleges védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztés (SWI) elve, technológiája, technikája és berendezései.	7-8	03.04.	Hegesztett kötések ultrahangos és radiográfiai vizsgálata.	7-8	03.02. 03.06.
11.	Védőgázos, fogyoelektrodás ívhegesztés (MIG/MAG) technológiája, technikája és berendezései.	9-10	03.11.	Bevontelektrodás ívhegesztés és SWI-eljárás bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása.	9-10	03.09. 03.13.
12.	Fedettívű hegesztés (FH) elve, gépi berendezése, technológiai sajátosságai. Plazmaívhegesztés. Lézer- és elektronsugár hegesztés. Gázhegesztés technológiája és berendezései.	11-12	03.18.	MIG/MAG védőgázos ívhegesztő eljárások bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása.	11-12	03.16. 03.20.
13.	Fémek vágási eljárásai. Lángvágás technológiája és berendezései. Plazmavágás, lézer- és vízsugaras vágás. Villamos ellenállás hegesztések. Szilárd fázisú sajtoló-hegesztések.	13-14	03.25.	A hegesztés gyártástechnológiája. Hegesztéstechnológia tervezése. . Hegesztés-technológia (WPS) kidolgozása és elfogadtatása (WPAR). A hegesztés minőségbiztosításának alapjai. I. ZH. megírása.	13-14	03.23. 03.27.
14.	Hegesztés rokoneljárásai. Kemény- és lágyforrasztás, termikus szórások. Acélok, öntöttvasak, színes- és könnyűfémek hegeszthetősége. Javító- és felrakóhegesztések.	15-16	04.01.	Hegesztéstechnológia tervezése. Hegesztési műveletterv és WPS készítése kézi ívhegesztésre. I. Alk.techn. feladat kiadása	15-16	03.30. 04.03.
15.	Oktatási szünet					
16.	A képlékeny hidegalakítás fogalma, az alakváltozás mechanizmusa Hidegalakítás következményei és megszüntetésük. Hidegen alakított fémek hőkezelése.	17-18	04.15.	Minőségterv készítése. Hegesztési műveletterv és WPS készítése VFI-eljárásra.	17-18	04.17.
17.	Alakváltozási mérőszámok. Lemezalakítások csoportosítása. A vágás erőtanai elemzése. Vágások technológiája.	19-20	04.22.	Hegesztőkészülékek alkalmazása. A hegesztés dokumentálása. I. Alk.techn. feladat beadása	19-20	04.20. 04.24.

Napt. hét	Előadás			Gyakorlat		
	tárgykör	óraszám	idő- pont	tárgykör	óraszám	idő- pont
18.	A kivágás és lyukasztás technológiája. A kivágás művelettervezése, technológiai adatai. A kivágás szerszámai, osztályozásuk. Lemezek hajlítása, mélyhúzása. Melegalakító eljárások. Kovácsolás. Hengerlés. Sajtolás. Csőgyártó eljárások. Huzalgyártás. Rúd- és csőhúzás. Zömítés.	21-22	04.29.	Alakváltozási mérőszámok meghatározása. Kivágás-lyukasztás technológiai adatainak számítása (anyagkiválasztás, lemezterv, lemezkihasználás, sávterv). II. Alk.techn. feladat kiadása	21-22	04.27.
19.	Melegalakító eljárások. Kovácsolás. Hengerlés. Sajtolás. Csőgyártó eljárások. Huzalgyártás. Rúd- és csőhúzás. Zömítés.	23-24	05.06.	Kivágás- lyukasztás technológiai adatainak számítása (kivágó erő, munka, teljesítmény, lehúzó erő, nyomásközéppont meghatározása)	23-24	05.04. 05.08.
20.	A vas, acél- és színes-fémöntvények anyagai. Az öntöttvas grafitmódosulatai. Öntött gépelemek tervezése, öntvénykialakítások. Az öntvénykészítés folyamata.	25-26	05.13.	Kivágás- lyukasztási feladatok megoldása, technológiai adatok meghatározása.	25-26	05.11. 05.15.
21.	A formázás és öntés módszerei. Homokformázás. Fémformák. Kokillaöntés. Kéregöntés. Centrifugálöntés. Héjformázás. Precíziós öntés. Nyomás alatti öntési eljárások. Acélöntés.	27-28	05.20.	II. Alk.techn. feladat beadása. II. ZH. megíratása. Félév lezárása.	27-28	05.18. 05.22.