

FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ALAPOZÓ, FIZIKA ÉS
GÉPGYÁRTÁSTECHNOLÓGIA TANSZÉK

Gyártástechnológia I. tantárgy

2018/2019. tanév, II. félév

BGM. I. évfolyam

Kollokvium, kredit: 5

BAI 0092 tantárgykód

Tanítási hetek száma: **15**

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: **12. és 20. naptári hét**

Alkalmazástechnikai feladatok száma: **2**

Legutolsó beadási határideje: **20. naptári hét**

Félév lezárása: **2019. május 17.**

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	<u>50 pont</u>
------------	----------------

100 pont

Kollokviumi jegy megszerzésének feltétele: min. 51 pont elérése.

Nyíregyháza, 2019. február 01.

Készítette:

Ellenőrizte:

Jóváhagyta:

Dr. Szigeti Ferenc
tantárgyfelelős
tanszékvezető

Dr. Páy Gábor
oktatási tanácsadó

Dr. Páy Gábor
oktatási tanácsadó

Napt. hét	Előadás			Gyakorlat		
	tárgykör	óra- szám	idő- pont	tárgykör	óra- szám	idő- pont
6.	A tantárgy felépítése, követelményei. A hegesztés fizikai és metallurgiai alapjai. A hegesztőeljárások rendszerezése. A hegesztés hőforrásai. A hegfűrdő kristályosodása, a hőhatásövezet szerkezete és származtatása.	1-2	02.06.	Hegesztett kötések roncsolásos vizsgálatai. Hajlító és ütővizsgálat.	1-2	02.05. 02.08.
7.	Ívhegesztés. A villamos ív keltése, fenntartása, részei, tulajdonságai. Statikus ívkarakterisztika. Cseppátvitel az elektródáról a hegfűrdőbe.	3-4	02.13.	Szakító- és keménység vizsgálat. Metallográfiai vizsgálat.	3-4	02.12. 02.15.
8.	Bevont elektródás kézi ívhegesztés (BKI) technológiája, technikája és gépi berendezése. Kézi ívhegesztő elektródák.	5-6	02.20.	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatai. Szemrevételezéses vizsgálat. Folyadékbehatolásos és mágneses repedésvizsgálat.	5-6	02.19. 02.22.
9.	Ívhegesztő áramforrások fő jellemzői, működési elvük, típusaik. Ívhegesztésnél előforduló hibák. Semleges védőgázos volfrámelektródás ívhegesztés (SWI) elve, technológiája, technikája és berendezései.	7-8	02.27.	Hegesztett kötések ultrahangos és radiográfiai vizsgálata.	7-8	02.26. 03.01.
10.	Védőgázos, fogyóelektródás ívhegesztés (MIG/MAG) technológiája, technikája és berendezései.	9-10	03.06.	Bevontelektródás ívhegesztés és SWI-eljárás bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása.	9-10	03.05. 03.08.
11.	Fedettívű hegesztés (FH) elve, gépi berendezése, technológiai sajátosságai. Plazmaívhegesztés. Lézer- és elektronsugár hegesztés. Gázhegesztés technológiája és berendezései.	11-12	03.13.	MIG/MAG védőgázos ívhegesztő eljárások bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása.	11-12	03.12.
12.	Fémek vágási eljárásai. Lángvágás technológiája és berendezései. Plazmavágás, lézer- és vízsugaras vágás. Villamos ellenállás hegesztések. Szilárd fázisú sajtoló-hegesztések.	13-14	03.20.	A hegesztés gyártástechnológiája. Hegesztéstechnológia tervezése. . Hegesztés-technológia (WPS) kidolgozása és elfogadtatása (WPAR). A hegesztés minőségbiztosításának alapjai. I. ZH. megírása.	13-14	03.19. 03.22.
13.	Hegesztés rokoneljárásai. Kemény- és lágyforrasztás, termikus szórások. Acélok, öntöttvasak, színes- és könnyűfémek hegeszthetősége. Javító- és felrakóhegesztések.	15-16	03.27.	Hegesztéstechnológia tervezése. Hegesztési műveletterv és WPS készítése kézi ívhegesztésre. I. Alk.techn. feladat kiadása	15-16	03.26. 03.29.
14.	A képlékeny hidegalakítás fogalma, az alakváltozás mechanizmusa Hidegalakítás következményei és megszüntetésük. Hidegen alakított fémek hőkezelése.	17-18	04.03.	Minőségterv készítése. Hegesztési műveletterv és WPS készítése VFI-eljárásra.	17-18	04.02. 04.05.
15.	Alakváltozási mérőszámok. Lemez-alakítások csoportosítása. A vágás erőtani elemzése. Vágások technológiája.	19-20	04.10.	Hegesztőkészülékek alkalmazása. A hegesztés dokumentálása. I. Alk.techn. feladat beadása	19-20	04.09. 04.12.
16.	Oktatási szünet		04.17.	Oktatási szünet		04.16. 04.19.

Napt. hét	Előadás			Gyakorlat		
	tárgykör	óra- szám	idő- pont	tárgykör	óra- szám	idő- pont
17.	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	04.24.	Alakváltozási mérőszámok meghatározása. Kivágás-lyukasztás technológiai adatainak számítása (anyagkiválasztás, lemezterv, lemezkihasználás, sávterv). II. Alk.techn. feladat kiadása	21-22	04.23. 04.26.
18.	Munkaszüneti nap	-	05.01.	Kivágás- lyukasztás technológiai adatainak számítása (kivágó erő, munka, teljesítmény, lehúzó erő, nyomásközéppont meghatározása)	23-24	04.30. 05.03.
19.	A vas, acél- és színes-fémöntvények anyagai. Az öntöttvas grafitmódosulatai. Öntött gépelemek tervezése, öntvény-kialakítások. Az öntvénykészítés folyamata.	23-24	05.08.	Kivágás- lyukasztási feladatok megoldása, technológiai adatok meghatározása.	25-26	05.08.
20.	A formázás és öntés módszerei. Homokformázás. Fémformák. Kokillaöntés. Kéregöntés. Centrifugálöntés. Héjformázás. Precíziós öntés. Nyomás alatti öntési eljárások. Acélöntés.	25-26	05.15.	II. Alk.techn. feladat beadása. II. ZH. megíratása. Félév lezárása.	27-28	05.15.