

FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI EGYETEM
MŰSZAKI ALAPOZÓ, FIZIKA ÉS
GÉPGYÁRTÁSTECHNOLÓGIA TANSZÉK

Gyártástechnológia I. tantárgy

2022/2023. tanév, II. félév

BGM. I. évfolyam

Kollokvium, kredit: 5

Tanítási hetek száma: **14**

BAI 0092 tantárgykód

Előadás: heti 2 óra, félévi 28 óra

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

Gyakorlat: heti 2 óra, félévi 28 óra/csoport, csoportszám: 2

Gyakorlatvezető: Nyíri Zsolt műszaki oktató

Dr. Szigeti Ferenc főiskolai tanár

A zárthelyi dolgozatok száma: 2

A megíratás időpontja: **14. és 21. naptári hét**

Alkalmazástechnikai feladatok száma: 2

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

Félév lezárása: **2023. május 26.**

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, 2023. február 20.

Készítette:

Ellenőrizte, jóváhagyta:

Dr. Szigeti Ferenc
tantárgyfelelős
tanszékvezető

Dr. Páy Gábor
oktatási tanácsadó

Napt. hét	Előadás			Gyakorlat		
	tárgykör	óraszám	idő- pont	tárgykör	óraszám	idő- pont
8.	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	02.22.	Hegesztett kötések roncsolásos vizsgálatai. Hajlító és ütővizsgálat.	1-2	02.22.
9.	Ívhegesztés. A villamos ív keltése, fenntartása, részei, tulajdonságai. Statikus ívkarakterisztika. Cseppátvitel az elektródáról a hegfürdőbe.	3-4	03.01.	Szakító- és keménység vizsgálat. Metallográfiai vizsgálat.	3-4	03.01.
10.	Bevont elektródás kézi ívhegesztés (BKI) technológiája, technikája és gépi berendezése. Kézi ívhegesztő elektródák. Ívhegesztő áramforrások fő jellemzői, működési elvük, típusaik. Ívhegesztésnél előforduló hibák.	5-6	03.08.	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatai. Szemrevételezéses vizsgálat. Folyadékbehatolásos és mágneses repedésvizsgálat.	5-6	03.08
11.	Munkaszüneti nap	7-8	03.15.	Munkaszüneti nap	7-8	03.15.
12.	Semleges védőgázos volfrámelektródás ívhegesztés (SWI) elve, technológiája, technikája és berendezései. Védőgázos, fogyóelektródás ívhegesztés (MIG/MAG) technológiája, technikája és berendezései.	7-8	03.22.	Hegesztett kötések ultrahangos és radiográfiai vizsgálata.	7-8	03.22.
13.	Fedettívű hegesztés (FH) elve, gépi berendezése, technológiai sajátosságai. Plazmaívhegesztés. Lézer- és elektronsugár hegesztés. Gázhegesztés technológiája és berendezései.	9-10	03.29.	Hegesztéstechnológia tervezése. Hegesztési műveletterv és WPS készítése kézi ívhegesztésre. I. Alk.techn. feladat kiadása	9-10	03.29.
14.	Fémek vágási eljárásai. Lángvágás technológiája és berendezései. Plazmavágás, lézer- és vízsugaras vágás. Villamos ellenállás hegesztések. Szilárd fázisú sajtoló-hegesztések.	11-12	04.05.	A hegesztés gyártástechnológiája. I. ZH. megírása.	11-12	04.05.
15.	Hegesztés rokoneljárásai. Kemény- és lágyforrasztás, termikus szórások. Acélok, öntöttvasak, színes- és könnyűfémek hegeszthetősége. Javító- és felrakóhegesztések.	13-14	04.12.	MIG/MAG védőgázos ívhegesztő eljárások bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása. A hegesztés gyártástechnológiája	13-14	04.12.
16.	A képlékeny hidegalakítás fogalma, az alakváltozás mechanizmusa Hidegalakítás következményei és megszüntetésük. Hidegen alakított fémek hőkezelése.	15-16	04.19.	Hegesztéstechnológiatervezése. Hegesztés-technológia (WPS) kidolgozása és elfogadtatása (WPAR). A hegesztés minőségbiztosításának alapjai.	15-16	04.19.
17.	Alakváltozási mérőszámok. Lemezalakítások csoportosítása. A vágás erőtani elemzése. Vágások technológiája.	17-18	04.26.	Bevontelektródás ívhegesztés és SWI-eljárás bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása.	17-18	04.26.

--	--	--	--	--	--	--

18.	A kivágás és lyukasztás technológiája. A kivágás művelettervezése, technológiai adatai. A kivágás szerszámai, osztályozásuk. Lemezek hajlítása, mélyhúzása.	19-20	05.03.	Hegesztőkészülékek alkalmazása. A hegesztés dokumentálása. I. Alk.techn. feladat beadása Kivágás- lyukasztás technológiai adatainak számítása. II. Alk.techn. feladat kiadása	19-20	05.03.
19.	Melegalakító eljárások. Kovácsolás. Hengerlés. Sajtolás. Csőgyártó eljárások. Huzalgyártás. Rúd- és csőhúzás. Zömítés.	21-22	05.10.	Kivágás- lyukasztás technológiai adatainak számítása (kivágó erő, munka, teljesítmény, lehúzó erő, nyomásközéppont meghatározása)	21-22	05.10.
20.	A vas, acél- és színes-fémöntvények anyagai. Az öntöttvas grafitmódosulatai. Öntött gépelemek tervezése, öntvénykialakítások. Az öntvénykészítés folyamata.	23-24	05.17.	Kivágás- lyukasztási feladatok megoldása, technológiai adatok meghatározása.	23-24	05.17.
21.	A formázás és öntés módszerei. Homokformázás. Fémformák. Kokillaöntés. Kéregöntés. Centrifugálöntés. Héjformázás. Precíziós öntés. Nyomás alatti öntési eljárások. Acélöntés.	25-26	05.24.	II. Alk.techn. feladat beadása. II. ZH. megíratása. Félév lezárása.	25-26	05.24.