

FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

MŰSZAKI ALAPOZÓ, FIZIKA ÉS

GÉPGYÁRTÁSTECHNOLÓGIA TANSZÉK

Gyártástechnológia I. tantárgy

2021/2022. tanév, II. félév

BGM. I. évfolyam

Kollokvium, kredit: 5

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: Kósa Péter műszaki oktató

Dr. Szigeti Ferenc főiskolai tanár

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: **2022. május 20.**

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, 2022. 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
6.	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	02.09.	Hegesztett kötések roncsolásos vizsgálatai. Hajlító és ütővizsgálat.	1-2	02.07.
7.	Ívhegesztés. A villamos ív keltése, fenntartása, részei, tulajdonságai. Statikus ívkarakterisztika. Cseppátvitel az elektródáról a hegfürdőbe.	3-4	02.16.	Szakító- és keménység vizsgálat. Metallográfiai vizsgálat.	3-4	02.14.
8.	Bevont elektródás kézi ívhegesztés (BKI) technológiája, technikája és gépi berendezése. Kézi ívhegesztő elektródák.	5-6	02.23.	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatai. Szemrevételezéses vizsgálat. Folyadékbehatolásos és mágneses repedésvizsgálat.	5-6	02.21.
9.	Ívhegesztő áramforrások fő jellemzői, működési elvük, típusaik. Ívhegesztésnél előforduló hibák. Semleges védőgázos volfrámelektródás ívhegesztés (SWI) elve, technológiája, technikája és berendezései.	7-8	03.02.	Hegesztett kötések ultrahangos és radiográfiai vizsgálata.	7-8	02.28.
10.	Védőgázos, fogyóelektródás ívhegesztés (MIG/MAG) technológiája, technikája és berendezései.	9-10	03.09.	Bevontelektródás ívhegesztés és SWI-eljárás bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása.	9-10	03.07.
11.	Fedettívű hegesztés (FH) elve, gépi berendezése, technológiai sajátosságai. Plazmaívhegesztés. Lézer- és elektronsugár hegesztés. Gázhegesztés technológiája és berendezései.	11-12	03.16.	MIG/MAG védőgázos ívhegesztő eljárások bemutatása, gépei, működésük, hegesztési paraméterek beállítása.	11-12	03.14.
12.	Fémek vágási eljárásai. Lángvágás technológiája és berendezései. Plazmavágás, lézer- és vízsugaras vágás. Villamos ellenállás hegesztések. Szilárd fázisú sajtoló-hegesztések.	13-14	03.23.	A hegesztés gyártástechnológiája. I. ZH. megírása.	13-14	03.21.
13.	Hegesztés rokoneljárásai. Kemény- és lágyforrasztás, termikus szórások. Acélok, öntöttvasak, színes- és könnyűfémek hegeszthetősége. Javító- és felrakóhegesztések.	15-16	03.30.	Hegesztéstechnológiatervezése. Hegesztés-technológia (WPS) kidolgozása és elfogadtatása (WPAR). A hegesztés minőségbiztosításának alapjai.	15-16	03.28.
14.	A képlékeny hidegalakítás fogalma, az alakváltozás mechanizmusa Hidegalakítás következményei és megszüntetésük. Hidegen alakított fémek hőkezelése.	17-18	04.06.	Hegesztéstechnológia tervezése. Hegesztési műveletterv és WPS készítése kézi ívhegesztésre. I. Alk.techn. feladat kiadása Minőségterv készítése.	17-18	04.04.
15.	Oktatási szünet			Oktatási szünet		
16.	Alakváltozási mérőszámok. Lemezalakítások csoportosítása. A vágás erőtani elemzése. Vágások technológiája.	19-20	04.20.	Munkaszüneti nap		04.18.

17.	A kivágás és lyukasztás technológiája. A kivágás művelettervezése, technológiai adatai. A kivágás szerszámai, osztályozásuk. Lemezek hajlítása, mélyhúzása.	21-22	04.27.	Hegesztőkészülékek alkalmazása. A hegesztés dokumentálása. I. Alk.techn. feladat beadása Kivágás- lyukasztás technológiai adatainak számítása. II. Alk.techn. feladat kiadása	19-20	04.25.
18.	Melegalakító eljárások. Kovácsolás. Hengerlés. Sajtolás. Csőgyártó eljárások. Huzalgyártás. Rúd- és csőhúzás. Zömítés.	23-24	05.04.	Kivágás- lyukasztás technológiai adatainak számítása (kivágó erő, munka, teljesítmény, lehúzó erő, nyomásközéppont meghatározása)	21-22	05.02.
19.	A vas, acél- és színes-fémöntvények anyagai. Az öntöttvas grafitmódosulatai. Öntött gépelemek tervezése, öntvénykialakítások. Az öntvénykészítés folyamata.	25-26	05.11.	Kivágás- lyukasztási feladatok megoldása, technológiai adatok meghatározása.	23-24	05.09.
20.	A formázás és öntés módszerei. Homokformázás. Fémformák. Kokillaöntés. Kéregöntés. Centrifugálöntés. Héjformázás. Precíziós öntés. Nyomás alatti öntési eljárások. Acélöntés.	27-28	05.18.	II. Alk.techn. feladat beadása. II. ZH. megíratása. Félév lezárása.	25-26	05.16.