

FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA
MŰSZAKI ALAPOZÓ ÉS GÉPGYÁRT. TECHN.
TANSZÉK

Gyártástechnológia I. tantárgy
2009/2010. tanév, II. félév
GMB. I. évfolyam
Kollokvium, kredit: 4

Tanítási hetek száma: **14**

Előadás: heti **2** óra, félévi **28** óra

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

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

Gyakorlatvezető: Dr. Szigeti Ferenc főiskolai tanár
Sasovits Sándor tanszéki technikus
Hajdu András műszaki oktató

A zárthelyi dolgozatok száma: **2**

A megíratás időpontja: **12. és 19. naptári hét**

Alkalmazástechnikai feladatok száma: **1**

Beadási határideje: **18. naptári hét**

Félév lezárása: **2010. május 14.**

A félévelismerés feltételei (címszavakban):

Az alábbi feladatok teljesítése:

Értékelési rendszer:

2 db zárthelyi dolgozat	26 pont
1 db alkalmazástechnikai feladat	10 pont
3 db laborvizsg.	9 pont
előadásokon és gyakorlatokon való aktív részvétel	5 pont
Kollokvium	<u>50 pont</u>
	100 pont

Kollokviumi jegy megszerzésének feltétele: min. 51 pont elérése.

Nyíregyháza, 2010. február 02.

Készítette:

Ellenőrizte:

Jóváhagyta:

Dr. Szigeti Ferenc
tantárgyfelelős

Dr. Péter László
tanszékvezető

Dr. Páy Gábor
oktatási dékánh.

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 hegfürdő kristályosodása, a hőhatásövezet szerkezete és származtatása.	1-2	02.10.	Hegesztett kötések roncsolásos vizsgálatai. Hajlító és ütővizsgálat.	1-2	02.12.
7.	Ívhegesztés. A villamos ív keltése, fenntartása, részei, tulajdonságai. Statikus ívkarakterisztika. Cseppátvitel az elektródáról a hegfürdőbe.	3-4	02.17.	Hegesztett kötések roncsolásos vizsgálatai. Szakító- és keménység vizsgálat.	3-4	02.19.
8.	Bevont elektródás kézi ívhegesztés (BKI) technológiája, technikája és gépi berendezése. Kézi ívhegesztő elektródák.	5-6	02.24.	Hegesztett kötések roncsolásos vizsgálatai. Metallográfiai vizsgálat.	5-6	02.26.
9.	Ívhegesztő áramforrások fő jellemzői, működési elvük, típusaik. Ívhegesztésnél előforduló hibák. Védőgázos ívhegesztő eljárások jellemzői.	7-8	03.03.	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatai. Szemrevételezéses vizsgálat.	7-8	03.05.
10.	Semleges védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztés (SWI) elve, technológiája, technikája és berendezései.	9-10	03.10.	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatai. Folyadékbehatolásos és mágneses repedésvizsgálat.	9-10	03.12.
11.	Védőgázos, fogyoelektrodás ívhegesztés (MIG/MAG) technológiája, technikája és berendezései.	11-12	03.17.	Hegesztett kötések ultrahangos és radiográfiai vizsgálata.	11-12	03.19.
12.	Fedettívű hegesztés (FH) elve, gépi berendezése, technológiai sajátosságai. Plazma-ívhegesztés. Lézer- és elektronsugár hegesztés. Gázhegesztés technológiája és berendezései.	13-14	03.24.	Hőbevitel számítása, technológiai adatok meghatározása BKI-nél. I. ZH. megírása.	13-14	03.26.
13.	A hegesztés gyártástechnológiája. A hegesztési munka előkészítése. Hegesztőkészülékek, robotok. Hegesztéstechnológia tervezése. Eljárásválasztás minőségi és gazdaságossági alapon.	15-16	03.31.	Oktatási szünet		
14.	Hegesztési terv, hegesztési munkarend. A hegesztés művelete. Tűzési, hegesztési sorrend. A hő hatása a hegesztett szerkezetre. Zsugorodás, vetemedés, belső feszültségek. Hegesztés-technológia (WPS) kidolgozása és elfogadtatása (WPAR). A hegesztés minőségbiztosításának alapjai.	17-18	04.07.	Hegesztéstechnológia tervezése. A hegesztés feltételei, a munkadarab előkészítése. Hegesztőkészülékek alkalmazása. A hegesztés dokumentálása. I. Alk.techn. feladat kiadása.	15-16	04.09.
15.	Fémek vágási eljárásai. Lángvágás technológiája és berendezései. Plazmavágás, lézer- és vízsugaras vágás. Villamos ellenállás hegesztések. Szilárd fázisú sajtolóhegesztések. Hegesztés rokoneljárásai. Kemény- és lágyforrasztás, termikus szórások.	19-20	04.14.	Hegesztőeljárás, eszközök, berendezések, alap, hozag és segédanyagok kiválasztása. Anyag- és energiaszükséglet számítása. Minőségterv készítése. Technológiai adatok meghatározása, hegesztési műveletterv és WPS készítése kézi ívhegesztésre.	17-18	04.16.

Napt. hét	Előadás			Gyakorlat		
	tárgykör	óra- szám	idő- pont	tárgykör	óra- szám	idő- pont
16.	Fémek és ötvözetek hegeszthetősége. Kristályosodási- és hidegrepedések a hegesztett kötésben. Acélok, öntöttvasak, színes- és könnyűfémek hegeszthetősége. Javító- és felrakóhegesztések.	21-22	04.21.	Technológiai adatok meghatározása, hegesztési műveletterv és WPS készítése védőgázas, fogyó-elektrodás ívhegesztéssel készített gyártmányra. Hegesztés utáni műveletek.	19-20	04.23.
17.	Öntészet. A vas, acél- és színes-fémöntvények anyagai. Az öntöttvas grafitmódosulatai. Öntött gépelemek tervezése, öntvénykialakítások. Az öntvénykészítés folyamata.	23-24	04.28.	Hegesztési eltérések. Hegesztett kötések hibáinak jelrendszere.	21-22	04.30.
18.	A formázás és öntés módszerei. Homokformázás. Fémformák. Kokillaöntés. Kéregöntés. Centrifugálöntés. Héjformázás.	25-26	05.05.	Termikus szóróeljárások gyakorlati bemutatása. Hegeszthetőségi vizsgálatok. I. Alk.techn. feladat beadása.	23-24	05.07.
19.	Precíziós öntés. Nyomás alatti öntési eljárások. Acélöntés. Porkohászat. Fémporok előállítása, sajtolása. Zsugorítás. Porkohászati termékek.	27-28	05.12.	II. ZH. megírása. Félév lezárása.	25-26	05.14.