

FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA
MŰSZAKI ALAPOZÓ ÉS GÉPGYÁRTTECHN.
TANSZÉK

Gyártástechnológia II. tantárgy
2010/2011. tanév, **I.** félév
GMB. II. évfolyam
Kollokvium, 4 kredit

Tanítási hetek száma: **14**

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

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

Gyakorlat: heti **2** óra, félévi **28** óra Csoportszám: **2**

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

A zárthelyi dolgozatok száma: **2**

A megíratás időpontja: **40. és 48. hét**

Alkalmazástechnikai feladatok száma: **1**

Legutolsó beadási határideje: **46. hét**

Félév lezárása: **december 10.**

A félévelismerés feltételei (címszavakban):

Értékelési rendszer:

- 2 db zárthelyi dolgozat	30 pont
- 1 db alkalmazástechnikai feladat	15 pont
- előadásokon és gyakorlatokon való aktív részvétel	5 pont
- kollokvium	<u>50 pont</u>
	100 pont

Nyíregyháza, 2010. augusztus 30.

Készítette:

Ellenőrizte:

Jóváhagyta:

Dr. Szigeti Ferenc
tantárgyfelelős

Dr. Péter László
tanszékvezető

Dr. Páy Gábor
okt.dékanhelyettes

Napt. hét	Előadás			Tantárgyi gyakorlat		
	tárgykör	óra-szám	idő-pont	tárgykör	óra-szám	idő-pont
36.	A tantárgy felépítése, követelményei. A képlékeny hidegalakítás fogalma, az alakváltozás mechanizmusa. Alakítási keménység, textúra. Hideg- és melegalakítás. Szemcseszerkezet változása hidegalakításnál. Hidegalakítás következményei és megszüntetésük. Hidegen alakított fémek hőkezelése.	1-2	09.07.	Alakváltozási mérőszámok meghatározása. Valódi feszültség diagram szerkesztése.	1-2	09.08.-09.
37.	Képlékenységtan elméleti alapjai. Feszültség- és alakváltozási állapot. Oktaéder síkon ébredő csúsztató feszültség. Alakváltozási mérőszámok. Jellegzetes alakváltozások.	3-4	09.14.	Fajlagos alakváltozások meghatározása zömítés és húzás esetére.	3-4	09.15.-16.
38.	Folyási (képlékenységi) feltételek. Alakítási szilárdság (k_f). Folyási görbe. Összefüggés a feszültségek és az alakváltozások között. Összehasonlító nyúlás.	5-6	09.21.	Valódi alakváltozások, összehasonlító nyúlás és fajlagos keresztmetszet változás számítása dróthúzásnál.	5-6	09.22.-23.
39.	Idealizált anyagmodellek és folyási görbéjük. Az alakítási szilárdságot befolyásoló tényezők. Folyási görbe felvétele. Az alakváltozás ideális munkája. Közepes alakítási szilárdság. Alakíthatóság.	7-8	09.28.	Alakváltozási mérőszámok átszámítása. Folyási görbe felvétele. Folyási görbe alkalmazása, az alakítás ideális fajlagos és összes munkájának számítása.	7-8	09.29.-30.
40.	Lemezalakítások csoportosítása. Lemezvágó műveletek. Anyagszétválasztás nélkül alakító eljárások. Anyagszétválasztó műveletek. A vágás erőtani elemzése. Ollón végzett vágások technológiája.	9-10	10.05.	Közepes alakítási szilárdság, fajlagos ideális munka, alakítóerő számítása zömítésnél. I. ZH megírása.	9-10	10.06.-07.
41.	A kivágás és lyukasztás technológiája. A kivágás művelettervezése, technológiai adatai. A kivágás szerszámai, osztályozásuk, kialakításuk. A szerszám elemek szilárdsági méretezése, a vágólap és bélyeg tűrésszámítása. Továbbfejlesztett kivágószerszámok.	11-12	10.12.	Kivágás- lyukasztás technológiai adatainak számítása (anyagkiválasztás, lemeztér, lemezkihasználás, sávterv, kivágó erő, munka, teljesítmény, lehúzó erő, nyomásközéppont meghatározása). I. alkalmazástechnikai feladat kiadása.	11-12	10.13.-14.
42.	Különleges lemezvágó eljárások. Hajlítás. Semleges réteg, minimális hajlítási sugár, kiinduló lemezméret, visszarugózás meghatározása. A hajlítás erő- és munkaszükséglete. Hajlítószerszámok és osztályozásuk.	13-14	10.19.	Kivágó szerszámok elemeinek szilárdsági méretezése. Vágórés meghatározása, vágóelemek elkészítési méreteinek és tűréseinek számítása.	13-14	10.20.-21.
43.	A felvékonyítás nélküli mélyhúzás folyamata, jellemzői. Húzási fokozatok számának meghatározása. A húzóműveletek közötti hőkezelés. A teríték méretének meghatározása számítással és szerkesztéssel. Mélyhúzás szerszámtípusai és osztályozásuk. Konstruktív elemek méretezése, tűrésezése.	15-16	10.26.	Hajlítás technológiai adatainak meghatározása (minimális hajlítási sugár, visszarugózás, semleges réteg sugara, kiterített hossz, hajlító erő, nyomaték, hajlítás munkájának számítása).	15-16	10.27-28.

Napt. hét	Előadás			Tantárgyi gyakorlat		
	tárgykör	óra-szám	idő-pont	tárgykör	óra-szám	idő-pont
44.	Falvékonyító mélyhúzás. A mélyhúzás erő- és munkaszükségletének meghatározása. Mélyhúzható anyagok és vizsgálati módszerei. Különleges mélyhúzó eljárások. Mélyhúzás gépei.	17-18	11.02.	Mélyhúzás technológiai adatainak számítása (terítékszámítás, húzások számának, lágyítások helyének meghatározása, erő- és munkaszükséglet számítása).	17-18	11.03-04.
45.	Térfogatalakító eljárások. Zömítés. A hidegzömítés alaki jellemzői, gépei, szerszámai, erő, munka és teljesítményszükséglete. Melegzömítés. Folyató eljárások. Hideg- és melegfolytatás. Üreges testek előre- és hátrafolytatása.	19-20	11.09.	Mélyhúzott munkadarab alakváltozásainak és az alakváltozást létrehozó feszültségeknek a számítása.	19-20	11.10.-11.
46.	A folytatás szerszámai. A hideg térfogatalakítás alkalmazási példái. Melegalakító eljárások. Kovácsolás jellemzői, nyersanyagai, hatása a fém kristályszerkezetére és mechanikai tulajdonságaira. Szabadalakító kovácsolás műveletei, szerszámai.	21-22	11.16.	Zömítés főbb technológiai jellemzőinek meghatározása. I. alkalmazástechnikai feladat beadása.	21-22	11.17.-18.
47.	Süllyesztékes kovácsolás jellemzői, szerszámai, gépei. Süllyesztékeszerkesztés alapelvei. Süllyesztékes kovácsdarab tervezése. Alakító sajtók megválasztása.	23-24	11.23.	A hidegzömítés erő, munka és teljesítményszükségletének számítása.	23-24	11.24.-25.
48.	Hengerlés. Hengerlés elvi alapjai, henger-sorok osztályozása. Rúd és idomacélok, lemezek- és szalagok hengerlése.	25-26	11.30.	Redukálás során optimális kúpszög, redukáló erő, matrica falát terhelő nyomás számítása. II. ZH megírása.	25-26	12.01.-02.
49.	Csőgyártó eljárások. Csőgyártás hengerléssel, sajtolással, hegesztéssel. Huzalgyártás. Revétlenítés, húzás, hőkezelés, korrózióvédelem. Rúd- és csőhúzás elve, szerszámai, gépei.	27-28	12.07.	Alkalmazástechnikai feladat értékelése, a félév lezárása.	27-28	12.08.-09.