

Tárgytematika / Course Description

Képlékeny alakítás elmélete és gyakorlata

AJLM_ATTM013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Tancsics Ferenc

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week):

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Óravázlat

Modul

1. követelmények ismertetése, tantárgy bemutatása, alapfogalmak, kristályos szerkezet, mikroszerkezeti alapok, diszlokációs mechanizmus, diszlokációs mozgást gátló tényezők, mikro-szerkezeti képlékenység, makro-szerkezeti képlékenység

Modul

1. geometriai egyenletek, alakváltozási állapot, alakváltozási sebesség, térfogat-állandóság törvénye feszültségi állapot, anyagegyenletek, képlékenységi feltételek, alakváltozási munka

Modul

1. acélok hevítési jellemzői, határréteg-súrlódás, határréteg-kenés, szerszámkopás, a hidegalakítás hatása, csavargyártás, hidegfolytatás

Modul

1. *szabadalakító kovácsolás*, alpműveletek, mellékműveletek, a kovácsdarab tömege, szabadalakító kovácsolás gépei, *süllyesztékes kovácsolás*, süllyesztékes kovácsolás gépei, süllyesztékes kovácsolási módok, kovácsolás zárt üregben, kovácsolás nyitott üregben, kovácsolás sorjával, sorjázás – kalibrálás – egyengetés, szerszámok, szerszámhőmérséklet, kovácsolás általános folyamatelemei
2. *hengerlés*, a hengerlés fő alakítógépei, hengerlés-technológiai alapok, jellegzetes hengerek, jellegzetes hengerlési folyamatok, hengerelt áru feldolgozása, hengerelt anyagszerkezet, *kisajtolás*, a kisajtolás alakítógépei, a kisajtolás szerszámai, kisajtolás-technológiai alapok, kisajtolási paraméterek

optimalizálása

3. **csőgyártás**, varrat nélküli csövek gyártása, csőlyukasztó eljárások, csőnyújtó eljárások, csőhengerlés befejező műveletei, gyártósorok elrendezése, hosszvarratos csövek gyártása, hideg Pilger hengerlés, csőgyártási módok összevetése, **fémhúzás**, rúd és csőhúzás alakítógépei, húzalhúzás alakítógépei, fémhúzás szerszámai, fémhúzás-technológiai alapok, húzott termék felületi követelményei, a fémhúzás technológiai folyamata

Oktatási segédlet

Oktatási segédlet elérhetősége: <https://szelearning.sze.hu/> / Audi Hungaria Járműmérnöki Kar / Anyagtudományi és Technológiai Tanszék

Kötelező irodalom:

Horváth László: Képlékenyalakító technológiák elméleti alapjai, tankönyv: BMF, Budapest (2008)

Halbritter Ernő: Gépipari technológiák, Oktatási segédlet: Széchenyi István Egyetem, Győr (2004), 1-25.

Bagyinszki Gyula, Czinege Imre: Fémek gyártási eljárásai, tankönyv: Széchenyi István Egyetem, Győr (2006), 66-96.

Gancsics Ferenc: Virtuális kovácsolási technológiák gyakorlati alkalmazása, könyv: GlobeEdit, Saarbrücken (2016)

Kommunikáció

Üzenetek váltása, elektronikus konzultációk a NEPTUN levelező rendszerén vagy a megadott e-mail címen keresztül történnek. E-mail elérési utak: <http://att.sze.hu/oktatok-munkatarsak> Személyes konzultációs igényeket külön egyeztetni szükséges.

Szellemi tulajdon kezelése

A hallgatók által készített írásos munkák, adatgyűjtés és prezentációk, rajzi dokumentációk, modellek az AHJK-ATT szellemi tulajdonát képezik és oktatási célokra a későbbiekben szabadon felhasználhatóak.

Plágium: (az a hallgató plágiumot követ el, aki részben vagy egészben sajátjaként mutatja be más szellemi alkotását) Plágium – különösen az írott beadandó feladatok esetén – a Széchenyi István Egyetem szabályzataiba ütközik és nem elfogadható: az akadémiai tisztesség megsértése a kurzusról történő kizárást és fegyelmi eljárást vonhat maga után.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Aláírás megszerzésének a feltétele

Aláírást kaphat a hallgató, ha félévi munkája során az óralátogatások aránya a lehetséges óraszámokhoz viszonyítva legalább 80 %.

Vizsgajegy megszerzésének a feltétele

Vizsgára jelentkezhet a hallgató, ha a félévre vonatkozóan aláírással rendelkezik. Vizsgát írásban, vizsgateszt megírásával kell tenni a félév során oktatott anyagból. A vizsgaidőpontok és helyszínek a NEPTUN rendszerben kerülnek meghirdetésre. A vizsgateszt értékelése alapján megszerezhető érdemjegyek:

60%-69% elégséges

70%-79% közepes

80%-89% jó

90%-100% jeles

Megajánlott vizsgajegy megszerzésének a feltétele

Megajánlott vizsgajegy szerezhető kiemelkedő évközi munka eredményeként.

Megajánlott vizsgajegyet kaphat a hallgató, ha teljesíti az aláírás feltételeit és az évközi szorgalmi feladatok megoldásai valamint az órai aktivitása során az értékelés együttes eredménye eléri az alábbi pontszámokat:

5 pont felett közepes

15 pont felett jó

25 pont felett jeles

A szorgalmi feladatok beadási módja és határideje:

A szorgalmi feladatok beadási módja:

A szorgalmi feladatokat csak elektronikusan *PDF* vagy *JPEG formátumban* lehet beadni a következő e-mail címen: tancsics@sze.hu. Az egyszeri alkalommal beküldött adatállományok memória igénye nem lehet nagyobb, mint 5 MB. Az e-mailen küldött nagyobb adatállományok automatikusan törlésre kerülnek. A nagyobb adatállományok küldését támogató rendszerek adatállományok letöltésére szolgáló linkjei, e-mailen küldve, elfogadottak.

A szorgalmi feladatok beadási határideje:

A feladatok beadási határideje minden esetben a következő óra kezdete előtti csütörtöki nap, 12:00 óra. Az utolsó oktatási nap szorgalmi feladatainak beadási határideje a következő hét csütörtöki nap, 12:00 óra.

Figyelem: *utólagos feladatpótlásra, a feladat szorgalmi jellege miatt, NINCS lehetőség!*

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

Horváth László: Képlékenyalakító technológiák elméleti alapjai, tankönyv: BMF, Budapest (2008)

Halbritter Ernő: Gépipari technológiák, Oktatási segédlet: Széchenyi István Egyetem, Győr (2004), 1-25.

Bagyinszki Gyula, Czinege Imre: Fémek gyártási eljárásai, tankönyv: Széchenyi István Egyetem, Győr (2006), 66-96.

Tancsics Ferenc: Virtuális kovácsolási technológiák gyakorlati alkalmazása, könyv: GlobeEdit, Saarbrücken (2016)

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL