

Az ismeretkör: Fröccsöntés mérnöki tevékenységei

Kredittartománya: **12 kredit**

Tantárgyai:

- 1) Fröccsöntött termékek tervezése**
- 2) Fröccsöntő szerszámok tervezése**
- 3) Fröccsöntés szimuláció**

Tantárgy neve: Fröccsöntött termékek tervezése	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50-50 (kredit%)	
A tanóra típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 56 az adott félévben Tantárgy oktatási nyelve: magyar és angol	
A számonkérés módja: gyakorlati jegy	
A tantárgy tantervi helye: 3. félév	
Előtanulmányi feltételek: Módszeres gép- és terméktervezés	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Gyártás-specifikus kialakításhoz (sorozatgyártáshoz alkalmas kialakítás) kapcsolódó ismeretek: a szerszám robusztusság optimális kialakításának meghatározása, az osztósík és a kúposág szög meghatározása a termék szerszámból történő sérülésmentes eltávolításához, alámetszések és beszívódások elkerülése, a helyes falvastagság meghatározása, elő- és utófröccsöntéses koncepciók megismerése. Ismeretek a műanyagok viselkedéséről a feldolgozás során: zsugorodás, vetemedés, merevség. Felülfröccsöntött elektromechanikus komponensek. Ismeretek a fröccsöntő szerszámok konstrukciójáról és azok különböző koncepcióiról. A hőre lágyuló és a hőre keményedő anyagból gyártott termékek tervezési különbségei. Eszközök (különösen mérőeszközök, befogók) tervezése, figyelembe véve a műanyag alkatrészek metrológiai követelményeit. Tolerancia-számítások (műanyag rész betétekkel és a betétekkel kapcsolatos tűréshatárok). A fröccsöntött termékek műszaki dokumentációja (anyagjegyzék, rajzdokumentáció és specifikáció). Fröccsöntött termékek mérése.	
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott</i> irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: <ol style="list-style-type: none">1) Cvikovszky T., Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai, BME, Budapest, 2007.2) Sebők R.: Műanyag alkatrész- és fröccsszerszám tervezés, Varinex Informatikai Zrt., Budapest, 2008.	
Ajánlott irodalom: <ol style="list-style-type: none">1) Malloy R.A.: Plastic part design for injection molding, Hanser Publications, München, 2001.2) Ehrenstein G.W.: Polymeric Materials (Structure-Properties-Applications), Carl Hanser Verlag, Munich, 2001.3) Campo A.E.: The Complete Part Design Handbook (For Injection Molding of Thermoplastics) Carl Hanser Verlag, Munich, 2006.	

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

tudása

- Ismeri a műszaki szakterület alapvető jelentőségű elméleteit, összefüggéseit és az ezeket felépítő terminológiát.
- Ismeri és érti a műszaki szakterület ismeret- és tevékenységrendszerének alapvető tényeit, határait és a fejlődés, fejlesztés várható irányait.
- Átfogóan ismeri a gépészeti területen alkalmazott szerkezeti anyagok fontosabb tulajdonságait, alkalmazási területeit.
- Részletesen ismeri a műszaki dokumentáció készítésének szabályait.
- Széles körű elméleti és gyakorlati felkészültséggel, módszertani és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az összetett gépészeti rendszerek és folyamatok tervezéséhez, gyártásához, modellezéséhez, üzemeltetéséhez és irányításához.

képességei

- Műszaki szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Képes az adott műszaki szakterület elméleteit és az azokkal összefüggő terminológiát a problémák megoldásakor innovatív módon alkalmazni.
- Képes a szakterületén belül felmerülő speciális problémák sokoldalú interdiszciplináris megközelítésére és megoldására.
- Korszerű ismeretszerzési és adatgyűjtési módszerek felhasználásával innovatív módon képes megoldani a szakterületén felmerülő speciális műszaki problémákat.
- Képes eredeti ötletekkel gazdagítani a gépészeti szakterület tudásbázisát.
- Képes a rendszerszemléletű, folyamatorientált gondolkodásmód alapján a komplex rendszerek globális tervezésének elsajátítására.
- Képes a kreatív problémakezelésre, az összetett feladatok rugalmas megoldására, továbbá az élethosszig tartó tanulásra és elkötelezettségre a sokszínűség és az értékalapúság mellett.

attitűdje

- Nyitott és fogékony a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.
- Törekszik a minőségi követelmények betartására és betartatására.
- Törekszik a környezettudatosság, az egészségtudatosság és fenntarthatóság elvárásainak megfelelően megszervezni és elvégezni feladatait.
- Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.
- Munkája során vizsgálja a kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét és törekszik azok megvalósítására.

autonómiája és felelőssége

- Megszerzett tudását és tapasztalatait formális, nem formális és informális információátadási formákban megosztja szakterülete művelőivel.
- Önállóan képes mérnöki feladatok megoldására.
- Kezdeményező szerepet vállal műszaki problémák megoldásában.

Tantárgy felelőse:

Dr. Czégé Levente, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k):

ipari szakemberek óraadóként