

TANTÁRGYI TEMATIKA

Kohómérnök MSc 2025
Öntészeti és fémipari technológiák specializáció

Tantárgy neve: Öntvények utómunkálatai	Tantárgy neptun kódja: MAKÖNT332M(L) Tárgyfelelős intézet: Fémelőállítási és Öntészeti Intézet Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Hudák Henrietta, tudományos munkatárs	
Közreműködő oktató(k): Ferenczi Tibor	
Javasolt félév: 2. félév/tavaszi	Előfeltétel: -
Óraszám/hét: 2 ea + 1 gy (nappali) Óraszám/félév: 10 ea + 5 gy (levelező)	Számonkérés módja (a/gy/k/b): aláírás + kollokvium
Kreditpont: 4	Munkarend: nappali / levelező
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy célja, hogy a tanulók elsajátítsák az öntvények tisztításához, kikészítéséhez és az utómunkálataihoz szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket. Megismerik az öntészeti utómunkálatok szerepét a gyártási folyamatban, valamint a leggyakoribb technológiákat és eszközöket. A hallgatók képessé válnak az öntvények állapotának megítélésére, hibák felismerésére és a megfelelő javító eljárások kiválasztására. A tantárgy fejleszti a műszaki problémamegoldó készséget, a precíz munkavégzést és a biztonságos munkavégzéshez szükséges tudatosságot is. Fejlesztendő kompetenciák: tudás: • Részletes ismeretekkel rendelkezik a kohómérnöki szakmához ill. kohászati technológiákhoz kapcsolódó természettudományos és műszaki elméletek és gyakorlati eljárások tekintetében. • Átfogó ismeretekkel rendelkezik a korszerű kohászati technológiák terén. képesség: • Laboratóriumi vizsgálatokat végez, a mérési eredményeket feldolgozza, kiértékeli és dokumentálja. • Működteti a specializációjának jellemző gépeit és berendezéseit. • Alkalmazza a specializációjának megfelelő jellemző kohászati technológiai eljárásokat. attitűd: • Törekszik szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani a feladatait. • Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni. autonómia és felelősség: • A szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel. • Felelősséggel viseltetik a fenntarthatóság és környezettudatosság terén.	
Tantárgy tematikus leírása:	
Előadás: 1. Bevezetés az öntvénygyártás folyamatába, öntvények utómunkálatainak bemutatása, csoportosításuk. 2. Felülettisztítás, öntvények felületén megjelenő szennyeződések eltávolításának lehetséges módjai. 3. Homokszórás, szemceszórás gépek, eszközök áttekintése. 4. Különleges felülettisztító eljárások: elektrohidraulikus, ultrahangos, vibrációs tisztítások. 5. Kémiai, elektrokémiai és kalorikus felülettisztító eljárások ismertetése. 6. Hőkezelési műveletek áttekintése: lágyítás, normalizálás, edzés, megeresztés. 7. Kikészítés – beömlő és tápfejrendszer eltávolításának lehetséges módjai. 8. Felületi hibák eltávolítása: sorjázás, csiszolás, esztergálás, marás, alakjavítás, esztétikai javítás. 9. Öntvényjavítás eljárásai és berendezései (hibajavítás betétekkel, öntvényjavítás hegesztéssel). 10. Felületkezelési eljárások – előkészítés és felhordási technikák. Festés, porfestés, galvanizálás,	

korrózióvédelem.

11. Új technológiák az utómunkálatokban: lézeres technikák, robotizált utómunkák; fejlődési irányzatok.
12. Zárthelyi dolgozat.

Gyakorlat:

1. Szemcseszórás műhelygyakorlat.
2. Forgácsoló és fānceltāvolító eljárások gyakorlata.

Félēvkōzi számonkérés módja:

- Zárthelyi dolgozat.
- A zárthelyiket pontozással és annak alapján 1 - 5 számjegyű osztályzással értékeljük.
- A kapcsolódó ponthatárok (%): 100 - 90: jeles, 89 - 80: jó, 79 - 70: közepes, 69 - 60: elégséges, 59 - 0: elégtelen.

Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése:

- Az aláírás megszerzésének feltétele: az előadásokon és a gyakorlati órákon való aktív részvétel, valamint
- a félēvkōzi 60 perces zárthelyi dolgozat minimum elégséges osztályzatra történő megírása.
- A tantárgy lezárásának módja: kollokvium.
- A vizsgáztatás módja: írásbeli vagy szóbeli vizsga.
- A zárthelyiken elért eredményeket a vizsgába beszámítjuk. A zárthelyin elérhető összesen 100 pont.
- Az elért összpontszám alapján az alábbi megajánlott vizsgajegy adható: 80 - 89 pont jó; 90 - 100 pont jeles.

Kötelező irodalom:

1. John Campbell: Castings, Oxford, 2000 1.
2. Pintér András: Öntvénytisztítás és -kikészítés, Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1990.
3. Öntészeti kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó Bp. 1985.
4. Bakó K. - Sándor J. - Szabó Zs. - Szijj Z.: Öntvények gyártástechnológiája, Műszaki Könyvkiadó Bp. 1986.
5. MSZ Szabványgyűjtemények, 66/1; Öntészeti szabványok

Ajánlott irodalom:

1. *ASM Handbook Volume 15: Casting*, ASM International, 2008, ISBN: 978-0-87170-711-6

Egyéb: