

## TANTÁRGYI TEMATIKA

**Anyagmérnök BSc  
Felülettechnika specializáció  
(nappali/levelező)**

<b>Tantárgy neve:</b> Felület előkészítési technológiák	<b>Tantárgy neptun kódja:</b> MAKMET021B(L) <b>Tárgyfelelős intézet:</b> Metallurgiai Intézet <b>Tantárgyelem:</b> specializáción kötelező
<b>Tárgyfelelős:</b> Ferenczi Tibor mérnök tanár	
<b>Közreműködő oktató(k):</b> -	
<b>Javasolt félév:</b> 6 T	<b>Előfeltétel:</b> Fémtechnológia (MAKMET254B(L))
<b>Óraszám/hét:</b> 1 + 2 <b>Óraszám/félév:</b> 5 + 10	<b>Számonkérés módja:</b> gyakorlati jegy
<b>Kreditpont:</b> 4	<b>Munkarend:</b> nappali/levelező
<p><b>Tantárgy feladata és célja:</b> A tantárgy feladata megismertetni a hallgatókkal a Felület-előkészítési technológiákhoz kapcsolódó iparban alkalmazott módszereket és eljárásokat, érintve a technikailag szóba jöhető eljárás-technikai megoldásoknak a legfontosabb gazdálkodási és környezetvédelmi kihatásait is. A hallgatók tájékozottságot nyernek e tárgykörben alkalmazott anyagok (vegyszerek) tulajdonságairól és az alkalmazható berendezésekről, valamint a műveletek során lejátszódó folyamatokról. Az átadott ismeretek révén a hallgatók képessé válnak a folyamatok elemzésére, továbbá az adott bevonatolási technológiához használható felület-előkészítési eljárások, berendezések kiválasztására.</p> <p><b>Fejlesztendő kompetenciák:</b> <i>tudás:</i> BT3, BT4 <i>képesség:</i> BK1, BK2, BK3, BK4, BK5, BK8, BK9, BK10, BK11, <i>attitűd:</i> BA1, BA2, BA3, BA4, BA5, BA6, <i>autonómia és felelősség:</i> BF1, BF2, BF3, BF4, BF9</p>	
<p><b>Tantárgy tematikus leírása:</b> Felülettechnikai szempontból fontos és jellemző fizikai, mechanikai és kémiai anyagtulajdonságok, és kapcsolatuk a felület-előkészítési technikák kiválasztásánál és alkalmazásánál. Felületi szabálytalanságok, profilok, forma szerepe a bevonatok képzésében. Oxidmentesítő kémiai kezelések (elmélete és gyakorlata) A felületek előkészítése mechanikai módszerekkel. Kézi és gépi módszerek, berendezések, Csiszolás, szemceszórás, polírozás, égetés stb. Kézi és kisgépes fizikai-mechanikai előkészítési technikák (műhelygyakorlatok, technológiai próbák készítése) Szemceszórással felület-előkészítés elmélete és gyakorlata. A felületek előkészítése kémiai és elektrokémiai módszerekkel. Zsírtalanítás, pácolás. Mosó oldatok: vizes, szerves, emulziós jellemzése. Berendezések. Ipari zsírtalanítás, mosás, öblítés, szárítás (elmélete és gyakorlata) Öblítési eljárások, berendezések, befolyásoló tényezők és azok szabályozása, kiválasztási szempontjai. Számítások mosó, tisztító és öblítő folyadékok és egyéb technológiai oldatok felhasználására vonatkozóan. A felületek szárítása. A felületvédelmi technológiákkal kapcsolatos környezetvédelmi és munkabiztonsági feladatok. Szilárd darabos és poros hulladékok és hulladékoldatok kezelése, ártalmatlanítása</p>	
<p><b>Előadás:</b> - Tantárgyi program ismertetése, munkavédelmi oktatás, féléves feladatok kiosztása, laboratóriumi mérőcsoport beosztás kialakítása - Felülettechnikai szempontból fontos és jellemző fizikai, mechanikai és kémiai anyagtulajdonságok, és kapcsolatuk a felület-előkészítési technikák kiválasztásánál és alkalmazásánál. Felületi szabálytalanságok, profilok, forma szerepe a bevonatok képzésben. - A felületek előkészítése mechanikai módszerekkel. Kézi és gépi módszerek, berendezések, Csiszolás, szemceszórás, polírozás, égetés stb. - A felületek előkészítése kémiai és elektrokémiai módszerekkel. Zsírtalanítás, pácolás. Mosó oldatok: vizes, szerves, emulziós jellemzése.</p>	

- Öblítés. Eljárások, berendezések, befolyásoló tényezők. szabályozás. Az öblítővíz mennyiségének számítása. Kiválasztási szempontok.

A felületek szárítása. A felületvédelmi technológiákkal kapcsolatos környezetvédelmi és munkabiztonsági feladatok.

**Gyakorlat:**

Mérési gyakorlatok

Tanulmányi kirándulás

**Félévközi számonkérés módja:**

félév végén zárthelyi

**Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése<sup>6</sup>:**

zárthelyi (értékelés ötfokozatú skálán: 1-5)

a tárgyból az a hallgató szerezhethet aláírást, aki a féléves zárthelyit legalább elégséges (2) szinten teljesítette, valamint maximum kettő alkalommal hiányzott a kurzus óráiról.

Gyakorlati órákon részvétel.

**Kötelező jegyzetek és/vagy irodalom:**

- Orgován László: Felületvédelmi Kézikönyv, Műszaki könyvkiadó 1989
- Németh Tibor: Fémfelületek előkészítése, Műszaki könyvkiadó 1963

**Ajánlott irodalom:**

- Bagyinszki-Bitay: Felületkezelés, Erdélyi Múzeum Egyesület, 2009
- Dr. Csokán-Dr. Nádasi: Felületnemesítés fémbevonatokkal, Műszaki könyvkiadó 1979