

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Technológiai Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Anyagtechnológia BAXAC12BLF Kreditérték: 4 BSc Levelező tagozat 2024/25. tanév 2. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnöki Szak BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Prof. Dr.habil. Kovács Tünde, PhD		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		BAXMN11BLF		
Heti óraszámok:	Előadás: 10	Tantermi gyak.: 5	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja:	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A fémalapanyag-gyártó és a kohászati jellegű formaadó technológiák bemutatása. A vasötvözetek öntő-, hőkezelő- és kötéstéchnológiáinak bemutatása □ polimerek, kerámiák, kompozitok gyártó- és feldolgozó technológiáinak áttekintése.				
Tematika: Az anyagtechnológiák általános áttekintése. Fémkohászat és folyamatszakaszai. Nyersvasgyártás, acélgártás, az acél tisztítási műveletei. Kohászati melegalakító és hidegalakító eljárások. Öntőtechnológiák bemutatása, öntés elvesző formába, öntés tartós formába. Vasötvözetek hőkezelő technológiái, a hőkezelés eszközei, acélok lágyítása, acélok szilárdságnövelő hőkezelései. Hegesztőtechnológiák, az ömlesztő hegesztés technológiái, a sajtoló hegesztés technológiái. Forrasztó technológiák, a ragasztás technológiái. Polimerek, kerámiák, kompozitok gyártó- és feldolgozó technológiái.				
Előadások ütemezése:				
Oktatási hét	Témakör			
3. hét március 08. 12:35-16:05	Bevezetés, félévi program, követelmények ismertetése. Az anyagtechnológiák általános áttekintése. Fémkohászat és folyamatszakaszai. Nyersvasgyártás, acélgártás, az acél tisztítási műveletei. Kohászati melegalakító technológiák, hengerlés, kovácsolás. Kohászati hidegalakító technológiák, hideghengerlés, rúd- és húzal húzás. A képlékenyalakítás fémteni és fizikai folyamatai. Lemezalakító- és térfogatalakító technológiák.			
7. hét április 05. 12:35-16:05	A hegesztőtechnológiák rendszerezése, az ömlesztő hegesztés főbb technológiái, elektromos ívhegesztés, fedettívű hegesztés, védőgázos hegesztések, lánghegesztés. A sajtoló hegesztés főbb technológiái, ellenállás hegesztések, dörzshegesztés. A termikus vágás alapjai. Forrasztó technológiák. A ragasztás technológiái.			
11. hét május 03. 12:35-16:05	Öntőtechnológiák bemutatása, öntés elvesző formába, öntés tartós formába. A hőkezelés technológiája, a hőkezelés eszközei. Az acélok izzító technológiái. Az acélok edzési- és megeresztési technológiái. A nemesítés technológiája. Szerszámacélok hőkezelése. A felületi edzés technológiái, termokémiai hőkezelő technológiák.			
14. hét május 24. 12:35-15:10	Kerámiák előállítása, gyártása, porgyártás, sajtolás, szinterezés. Polimerek előállítása, gyártása, polimerfeldolgozó technológiák. Kompozittípusok rendszerezése, kompozitgyártó technológiák áttekintése. Főbb kompozitgyártó technológiák ismertetése.			
	ZH Moodle rendszerben (12. héten) / pót ZH Moodle rendszerben 14. héten			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)				
Az évközi jegy kialakításának módszere: Moodle Zh eredménye alapján				
Irodalom:				
1. Bagyinszki Gyula - Kovács Mihály: Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok - Gyártásismeret, Nemzeti Tankönyvkiadó - Tankönyvmester Kiadó, Budapest, 2002				
2. Gáti József - Horváth László - Kisfaludy Antal - Kovács Mihály - Réger Mihály - Tóth László: Anyagtechnológia II. (Szerkesztette: Kisfaludy Antal), BMF-BGK, Budapest, 1994				
3. Gáti József - Kovács Mihály: Ipari anyagok és előgyártmányok, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999				
4. Bagyinszki Gyula – Bitay Enikő: Hegesztéstechnika I. - Eljárások és gépesítés, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010				
5. Bagyinszki Gyula – Bitay Enikő: Hegesztéstechnika II. – Berendezések és mérések, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010				
Egyéb segédletek:				
A tanulási és oktatási stratégiák: (a tanulást segítő számítógépes programok, videók, CD-k, stb)				
Szakmai videovetítés, intézeti (szakcsoport) honlapon lévő szakmai anyagok, Moodle-ba feltöltött anyagok.				

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

A szakcsoport évenkénti értekezleten tekinti át az oktatók és a hallgatók visszajelzései alapján a tárgy elméleti és gyakorlati oktatásának színvonalát, értékeli eredményességét és javaslatokat tesznek a szükséges változtatásokra, az elméleti és gyakorlat egymásra-épülésére.

Budapest, 2025.01.25.

Prof. Dr habil. Kovács Tünde
egyetemi tanár (IWE)