

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Gépészeti és Technológiai Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Termikus vágás és bevonatolás (BAWTV12MNF)					Kreditérték: 4
Nappali tagozat 2025/2026. tanév tavaszi félév					
Gépészmérnök szak					
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Bagyinszki Gyula		Oktatók:	Dr. Bagyinszki Gyula
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		NINCS			
Összóraszám:		Előadás: 2	Tantermi gyakorlat: 1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,f):		évközi jegy			
A tananyag					
Oktatási cél: Termikus vágási és bevonatolási eljárások alapjainak, rendszerének, technológiai sajátosságainak megismer-tetése. Alkalmazható vágó és felületbevonó berendezések, eszközök, gépesítési és automatizálási lehetőségek áttekintése. Technológiatervezési szempontok és módszerek összefoglalása. Vágott felületek és létrehozott bevonatok minősítése					
Tematika: Bevezetés. Vágási és rokon eljárások rendszerezése. Termikus vágás és faragás alapjai. Termikus vágás hő- és áramlástani összefüggései. Lángvágás és -faragás. Ív vágás és -faragás. Plazmavágás és -faragás. Lézervágás és szelektív anyageltávolítás. Termikus vágás és -faragás berendezései és eszközei. Gépesítés és automatizálás lehetőségei. Felületbevonatolás alkalmazási jelentősége, anyagtudományi alapjai, előkészítő módszerei. Ráragasztás. Fluidágyas bevonatolás. Festés. Zománcozás. Galvanizálás. Termikus szórás. Plattírozás. Fizikai gőzfázisú bevonás (PVD). Kémiai gőzfázisú bevonás (CVD). Felületi ráolvasztás. Felületötvöztetés. Felrakó hegesztés. Egyéb bevonatolási és felületkezelési eljárások. Felületkezelési rétegek vizsgálata, minősítése.					
Ütemezés:					
Oktatási hét	Témakör				
1.	Bevezetés. Vágási és rokon eljárások rendszerezése				
2.	Termikus vágás és faragás alapjai, illetve hő- és áramlástani összefüggései				
3.	Lángvágás és -faragás. Ív vágás és -faragás				
4.	Plazmavágás és -faragás. Lézervágás és szelektív anyageltávolítás				
5.	Termikus vágás és -faragás berendezései és eszközei. Gépesítés és automatizálás lehetőségei				
6.	1. teszt és zárthelyi dolgozat				
7.	Felületbevonatolás alkalmazási jelentősége, anyagtudományi alapjai, előkészítő módszerei				
8.	Ráragasztás. Fluidágyas bevonatolás. Festés. Zománcozás. Galvanizálás				
9.	Termikus szórás. Plattírozás				
10.	Fizikai gőzfázisú bevonás (PVD). Kémiai gőzfázisú bevonás (CVD)				
11.	Felületi ráolvasztás. Felületötvöztetés. Felrakó hegesztés				
12.	Egyéb bevonatolási és felületkezelési eljárások. Felületkezelési rétegek vizsgálata, minősítése				
13.	2. teszt és zárthelyi dolgozat				
14.	Pótlások, félévzárás				
Félévközi követelmények (feladat, zh., dolgozat, esszé, prezentáció, stb)					
Oktatási hét	Zárthelyik, tesztek (részbeszámolók, stb.)				
6.	1. teszt és zárthelyi dolgozat				
13.	2. teszt és zárthelyi dolgozat				
A pótlás módja: Előre egyeztetett órarenden kívüli időpontban					
A évközi jegy kialakításának módja: a teljesített számonkérésekre kapott jegyértékek (mint átlagképző technikai számok) számtani átlagának kerekítési szabályok szerinti egész értéke, de az elégségeshez legalább 2,00 átlag szükséges.					
Kötelező irodalom:					
- Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Hegesztéstechnika I. – Eljárások és gépesítés, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010 - Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Felületkezelés, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2009 - Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Bevezetés az anyagtechnológiák informatikájába, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2007					
Ajánlott irodalom:					
- Szerkesztette Gáti József: Hegesztési zsebkönyv I. – Hegesztési eljárások, Hegesztési zsebkönyv II. – Hegesztés gyártástechnológiája, Cokom Mérnökiroda Kft., 2023. 646 + 580 oldal - Főszerkesztő Szunyogh László: Hegesztés és rokon technológiák Kézikönyv, Gépipari Tudományos Egyesület, Budapest, 2007 - Főszerkesztő Orgován László: Felületvédelmi kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1989					
Egyéb segédletek:					
Az Óbudai Egyetem Moodle-rendszeréből (https://main.elearning.uni-obuda.hu/) letölthető, tanulást segítő prezentációk, segédletek					