

Óbudai Egyetem			Gépészeti és Technológiai Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Hegesztéstechnológiák I. (BAXHT11MNF)				Kreditérték: 4	
Nappali tagozat 2025/2026. tanév őszi félév					
Gépészmérnök szak					
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Bagyinszki Gyula		Oktatók:	Dr. Bagyinszki Gyula, Dunavölgyi Dávid, Mészáros Levente	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		NINCS			
Összóraszám:	Előadás: 3	Tantermi gyakorlat: 1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint	
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: Ömlesztő hegesztési eljárások alapjainak, rendszerének, technológiai sajátosságainak megismertetése. Alkalmazható hegesztő berendezések, eszközök, gépesítési és automatizálási lehetőségek áttekintése.					
Tematika: Bevezetés. Ömlesztő hegesztési és rokon eljárások rendszerezése. Ömlesztő hegesztés fizikai és anyagszerkezeti alapjai. Ömlesztő hegesztés fém- és hőtani összefüggései. Önvédő (bevonatos, porbeles, fedőporos) ívhegesztések. Védőgázos (huzalelektrodás, volfrámelektrodás) ívhegesztések. Lánghegesztés. Lézersugaras hegesztés. Elektronsugaras hegesztés. Egyéb ömlesztő hegesztési és rokon eljárások. Ömlesztő hegesztés berendezései és eszközei. Gépesítés és automatizálás lehetőségei és technikai megoldásai.					
Ütemezés:					
Oktatási hét	Témakör				
1.	Bevezetés. Ömlesztő hegesztési és rokon eljárások rendszerezése				
2.	Ömlesztő hegesztés fizikai és anyagszerkezeti alapjai. Ömlesztő hegesztés fém- és hőtani összefüggései				
3.	Önvédő (bevonatos) ívhegesztések				
4.	Önvédő (porbeles, fedőporos) ívhegesztések				
5.	Védőgázos huzalelektrodás ívhegesztések				
6.	1. teszt és zárthelyi dolgozat				
7.	Védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztések				
8.	Lánghegesztés				
9.	Lézersugaras hegesztés. Elektronsugaras hegesztés				
10.	Egyéb ömlesztő hegesztési eljárások				
11.	Egyéb ömlesztő rokon eljárások				
12.	Ömlesztő hegesztés berendezései és eszközei				
13.	2. teszt és zárthelyi dolgozat				
14.	Gépesítés és automatizálás lehetőségei és technikai megoldásai				
Félévközi követelmények (feladat, zh., dolgozat, esszé, prezentáció, stb)					
Oktatási hét	Zárthelyik, tesztek (részbeszámolók, stb.)				
6.	1. teszt és zárthelyi dolgozat megírása				
13.	2. teszt és zárthelyi dolgozat megírása				
A pótlás módja: Előre egyeztetett órarenden kívüli időpontban					
A vizsga módja: Szóbelivel kombinált írásbeli vizsga					
Kötelező irodalom:					
• Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Hegesztéstechnika I. – Eljárások és gépesítés, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010 • Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Hegesztéstechnika II. – Berendezések és mérések, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010 • Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Bevezetés az anyagtechnológiák informatikájába, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2007					
Ajánlott irodalom:					
• Szerkesztette: Gáti József: Hegesztési zsebkönyv I-II., COKOM Mérnökiroda Kft, Budapest, 2023 • Főszerkesztő Szunyogh László: Hegesztés és rokon technológiák Kézikönyv, Gépipari Tudományos Egyesület, Budapest, 2007 • Gáti József - Kovács Mihály: Ívhegesztés, Műszaki Kiadó, Budapest, 2013					
Egyéb segédletek:					
Az Óbudai Egyetem Moodle-rendszeréből (https://elearning.uni-obuda.hu) letölthető, tanulást segítő prezentációk, segédletek					

Dátum: Budapest, 2025. 06. 13.

Dr. Bagyinszki Gyula
tantárgyfelelős