

| Óbudai Egyetem<br>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  |  | Gépészeti és Technológiai Intézet<br>Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék |                          |   |
|---|--|---|--------------------------|---|
| Tantárgy neve és kódja: <b>Hegesztéstechnológiák I. (BAXHT11MNF)</b>  |  |   |                          | Kreditérték: <b>4</b>   |
| Nappali tagozat 2024/2025. tanév őszi félév   |  |   |                          |   |
| <b>Gépésmérnök szak</b>   |  |   |                          |   |
| Tantárgyfelelős oktató:   | <b>Dr. Bagyinszki Gyula</b>  |   | Oktatók:                 | <b>Dr. Bagyinszki Gyula, Dunavölgyi Dávid, Mészáros Levente</b> |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal)  |  | <b>NINCS</b>  |                          |   |
| Összórészszám:  | Előadás: <b>3</b>  | Tantermi gyakorlat: <b>1</b>  | Laborgyakorlat: <b>0</b> | Konzultáció: igény szerint                                      |
| Számonkérés módja (s,v,f):  | <b>vizsga</b>  |   |                          |   |
| <b>A tananyag</b>   |  |   |                          |   |
| <b>Oktatási cél:</b> Ömlesztő hegesztési eljárások alapjainak, rendszerének, technológiai sajátosságainak megismertetése. Alkalmazható berendezések, eszközök, gépesítési és automatizálási lehetőségek áttekintése.  |  |   |                          |   |
| <b>Tematika:</b> 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.  | <b>1. teszt és zárthelyi dolgozat</b>  |   |                          |   |
| 7.  | <i>Nemzeti ünnep</i>   |   |                          |   |
| 8.  | Védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztések. Lánghegesztés   |   |                          |   |
| 9.  | Lézersugaras hegesztés. Elektronsugaras hegesztés  |   |                          |   |
| 10.   | Egyéb ömlesztő hegesztési eljárások. Egyéb ömlesztő rokon eljárások ( <i>Tudományos Diákköri Konferencia</i> ) |   |                          |   |
| 11.   | <i>Rektori szünet</i>  |   |                          |   |
| 12.   | Ömlesztő hegesztés berendezései és eszközei  |   |                          |   |
| 13.   | <b>2. teszt és zárthelyi dolgozat</b>  |   |                          |   |
| 14.   | Gépesítés és automatizálás lehetőségei és technikai megoldásai   |   |                          |   |
| <b>Félévközi követelmények (feladat, zh., dolgozat, esszé, prezentáció, stb)</b>  |  |   |                          |   |
| Oktatási hét  | Zárthelyik, tesztek (részbeszámolók, stb.)   |   |                          |   |
| 6.  | 1. teszt és zárthelyi dolgozat megírása  |   |                          |   |
| 13.   | 2. teszt és zárthelyi dolgozat megírása  |   |                          |   |
| <b>A pótlás módja:</b> Előre egyeztetett órarenden kívüli időpontban  |  |   |                          |   |
| <b>A vizsga módja:</b> Szóbelivel kombinált írásbeli vizsga   |  |   |                          |   |
| <b>Kötelező irodalom:</b>   |  |   |                          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Hegesztéstechnika I. – Eljárások és gépesítés, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010</li> <li>• Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Hegesztéstechnika II. – Berendezések és mérések, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010</li> <li>• Bagyinszki Gyula - Bitay Enikő: Bevezetés az anyagtechnológiák informatikájába, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2007</li> </ul>   |  |   |                          |   |
| <b>Ajánlott irodalom:</b>   |  |   |                          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szerkesztette: Gáti József: Hegesztési zsebkönyv I-II., COKOM Mérnökiroda Kft, Budapest, 2023</li> <li>• Főszerkesztő Szunyogh László: Hegesztés és rokon technológiák Kézikönyv, Gépipari Tudományos Egyesület, Budapest, 2007</li> <li>• Gáti József - Kovács Mihály: Ívhegesztés, Műszaki Kiadó, Budapest, 2013</li> </ul>  |  |   |                          |   |
| <b>Egyéb segédletek:</b>  |  |   |                          |   |
| Az Óbudai Egyetem Moodle-rendszeréből ( <a href="https://elearning.uni-obuda.hu">https://elearning.uni-obuda.hu</a> ) letölthető, tanulást segítő prezentációk, segédletek  |  |   |                          |   |

Dátum: Budapest, 2024. 09. 02.

Dr. Bagyinszki Gyula  
tantárgyfelelős