|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Óbudai EgyetemBánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar | | | | | Az oktatást végző kar/szervezeti egység:  Mechatronikai és Autótechnikai Intézet | | |
| **Tantárgy neve és kódja:** Képlékeny és kúszás alakváltozás nem klasszikus feladatai **Kreditérték: 3**nappali tagozat ………..**3**............. tanév ………**2**………. félév | | | | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: *gépészmérnöki szak* | | | | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | dr. Ruszinkó Endre | | | Oktatók: | | dr. Ruszinkó Endre | |
| El**őtanulmányi feltételek**:  (kóddal) | | |  | | | | |
| Heti óraszámok: | | Előadás: 2 | Tantermi gyak.: | | Laborgyakorlat: | | Konzultáció: |
| Számonkérés módja : | | Évközi jegy | | | | | |
| **A tananyag** | | | | | | | |
| Oktatási cél: A tárgy célkitűzése a modern képlékenységtan és a kuszás-elméletbe megismertetése. A tantárgy elsajátítása képessé teszi a hallgatókat a napjainkban egyre nagyobb jelentőséget kapó új képlékenyalakító technológiák és anyagok alkalmazására. | | | | | | | |
| Oktatási hét | |  | | | | | |
| 1 | | A képlékeny és kúszás viselkedés általános alapelvei. | | | | | |
| 2 | | A Hencky-Nádai- és a Prandtl-Reuss-modellek és alkalmazásuk határai. | | | | | |
| 3 | | A Batdorf-Budiansky csúszás elmélet és a Koiter-Sanders folyás elmélet. | | | | | |
| 4 | | Feigen effektus. Haazen-Kelly effektus | | | | | |
| 5 | | Bauschinger negativ effektus, kúszás-késleltetés. | | | | | |
| 6 | | Képlékeny és kúszási alakváltozás közötti viszonyok. Josimure kísérletei. | | | | | |
| 7 | | Előzetes mechanika-termikus megmunkálás hatása a kúszási alakváltozásra. | | | | | |
| 8 | | Hőmérsékleti utóhatás és szilárdulás. | | | | | |
| 9 | | Ultrahang és képlékeny alakváltozás. | | | | | |
| 10 | | Ultrahang és kúszás alakváltozás. | | | | | |
| 11 | | Fázis transzformációk (SMA). | | | | | |
| 12 | | Pszeudo rugalmasság, effektív hőmérséklet. | | | | | |
| 13 | | A szintézis elmélet alapjai I. | | | | | |
| 14 | | A szintézis elmélet alapjai II. | | | | | |
| **Félévközi követelmények** *(feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)*  ***Prezentáció*** | | | | | | | |
| A pótlás módja: a TVSZ szerint | | | | | | | |
| A gyak. jegy kialakításának módszere | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Irodalom:** | | | | | | | |
| Kötelező:  1. [Kaliszky Sándor](http://bookline.hu/szerzo/kaliszky-sandor/71701) *Képlékenységtan-Elmélet és mérnöki alkalmazások*, Akadémiai Kiadó, 1975  2. Dr. Horváth László *Képlékenyalakító technológiák elméleti alapjai***,** 1996; azonosító: BHS:33.  3. Rusinko, A. and Ruszinko, K. *Plasticity and Creep of Metals*, Springer, Berlin, 2011 | | | | | | | |
| Ajánlott:  1. Rusinko, A. *Ultrasound and Irrecoverable Deformation in Metals*, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012.  2. Betten, J*. Creep mechanics*, Springer, Heidelberg, 2005  3. Chen, W. and Han, D. *Plasticity for structural engineers*, Springer, Heidelberg, 1988  4. Honeycomb, R. *Plastic Deformation of Metals*, Edward Arnold, London, 1984. | | | | | | | |
| Egyéb segédletek: | | | | | | | |

Budapest, 2013…………………

…………………………………………..

intézet igazgató