|  |  |
| --- | --- |
| 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, 19752. 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, 20053. Chen, W. and Han, D. *Plasticity for structural engineers*, Springer, Heidelberg, 19884. Honeycomb, R. *Plastic Deformation of Metals*, Edward Arnold, London, 1984. |
| Egyéb segédletek:  |

Budapest, 2013…………………

…………………………………………..

intézet igazgató