

Tantárgy neve: CNC alakítógépek	Tantárgy NEPTUN kódja: GESGT419
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Hegedűs György, egyetemi docens, PhD	
tanóra: típusa ea. / szem. / gyak. / konz. és száma: 2 hét az adott félévben	
számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ¹): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (ősz/tavaszi félév): őszi	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
A tárgy feladata és célja:	
Alakító szerszámgépek üzemtanának áttekintése.	
Tantárgy leírása:	
Bevezetés, alkalmazások. Síklemezek vágási technológiája. Táblalemez ollók típusai és szerkezeti kialakításuk. Hidraulikus lemezollók hengereinek párhuzamvezérlése. Lemez hátsó ütközőrendszerek. Lemez sorozatkivágó (nibbelő) gépek. Megmunkálási alapelvek, gépstruktúrák, fő egységek. Automatikus anyagellátás. Alkatrész programozás. Lemez élhajlító-gépek. Megmunkálási alapelvek. Élhajlító-gépek szerkezeti kialakítása, szerszámozás. Hátsó lemezütközőrendszerek. Új irányzatok és megoldások. Alkatrészgyártás üzemeltetés. Lengő lemezhajlító gépek. Lemezhengerítés technológiája és berendezései. Mélynyomás és fémnyomás technológiája és gépei. Profil- és csőhajlító gépek. Nagy energia-sűrűségű, sugaras megmunkálások. Lángvágás és gépi berendezései. Plazmavágás és gépei. Lézeres lemezvágó gépek. A lézer és különböző típusai. Lézeres vágási módok. Lézeres lemezmegmunkáló gépek. Robotos megmunkálások. Vízszugaras megmunkálás és gépei.	
Kötelező irodalom:	
1. H. Tschaetsch: <i>Metal Forming Practise</i>, Springer Berlin, Heidelberg, 2006. doi: https://doi.org/10.1007/3-540-33217-0. 2. L. Bian, N. Shamsaei, and J. M. Usher: <i>Laser-based additive manufacturing of metal parts: modeling, optimization, and control of mechanical properties</i>, Boca Raton, Florida: CRC Press, 2018. 3. M. Brandt: <i>Laser additive manufacturing: materials, design, technologies, and applications</i>, Amsterdam; Boston: The Textile Institute, Elsevier/Woodhead Publishing, Woodhead Publishing Is An Imprint Of Elsevier, 2017.	
Ajánlott irodalom:	
1. Kakandikar Ganesh Marotrao, A. Agrawal, and D. Ravi Kumar: <i>Metal Forming Processes</i>, CRC Press, 2022.	