

Tantárgy neve: Szerszámgépek dinamikája	Tantárgy NEPTUN kódja: GESGT415
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó Tamás, egyetemi docens, PhD.	
tanóra: típusa <u>ea</u> . / szem. / gyak. / konz. és száma: 2 az adott félévben	
számonkérés módja (<u>koll.</u> / gyj. / egyéb ¹): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (ősz/tavaszi félév): ősz	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
A tárgy feladata és célja:	
A gépészmérnök hallgatók bevezetés a szerszámgépek dinamikai problémakörébe. Egyszerű dinamikai modellek alkotása számítási példák alapján.	
Tantárgy leírása:	
Szervohajtások a mellékajtóművekben. NC gépek mellékajtóművei, dinamikai problémák, NC gépek fő- és mellékajtóműveinek dinamikai szempontok szerinti tervezése. Saját körfrekvenciák számítása szíjjal hajtott főorsók, fogaskerékajtóművek csavaró lengéseinél. Tengelyek kritikus fordulatszámai precessziós mozgások esetén. Lemezek, burkolatok lengései. Egyszerűbb nemlineáris lengések. Szíjhajtások paraméteresen gerjesztett lengései, stabilitási problémák. Képlékenyalakító gépek: főajtómű, motor – lendítő kerék rendszer tervezése. Alakítógépek alapozási kérdései. Több szabadságfokú gépalapok rugómátrixának tervezése. Rezgésmentesítés feladatai. Alá- és föléhangolt gépalapok tulajdonságai. Számítógépes szimulációk és analitikus vizsgálati lehetőségek a géptervezésben.	
Kötelező irodalom:	
1. B. C. Gegg, C. Steve Suh, and Albert, Machine Tool Vibrations and Cutting Dynamics. Springer New York, NY, 2011. doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9801-9. 2. G. J. Wiens and D. S. Hardage, "Dynamics and Controls of Hexapod Machine Tools," Springer eBooks, pp. 217–225, Jan. 1999, doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4471-0885-6_14. 3. "Machine Tool Vibrations," Springer eBooks, pp. 801–801, Jan. 2014, doi: https://doi.org/10.1007/978-3-642-20617-7_100264.	
Ajánlott irodalom:	
1. C. Brecher and M. Weck, "The Dynamic Behavior of Machine Tools," Lecture notes in production engineering, pp. 621–749, Jan. 2021, doi: https://doi.org/10.1007/978-3-662-60863-0_13. 2. Machining Dynamics. 2009. doi: https://doi.org/10.1007/978-1-84628-368-0.	