

Tantárgy neve: Számítógépes géptervezés	Tantárgy NEPTUN kódja: GEGET404
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Bihari Zoltán, egyetemi docens, PhD	
tanóra: típusa ea. / szem. / gyak. / konz. és száma: 28 ea. az adott félévben	
számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ¹): koll.	
tantárgy tantervi helye (ősz/tavaszi félév): tavaszi félév	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
A tárgy feladata és célja:	
CAD rendszerekkel való megismerkedés, használatuk elsajátítása	
Tantárgy leírása:	
A tervezési folyamat. A CAD szerepe. A modell megalkotása. Térbeli modellezési lehetőségek. A huzalváz modell. Felület-modellek. Térfogati modellek. A geometriai modellezés alapjai. Görbék és felületek paraméteres megadása. Az interaktív számítógépi grafika elemei. Rajzelemek manipulálása. Transzformációk. Tükrözés. Levágás, kiterjesztés. Az adatok tárolása. Az interaktív modellezés adatstruktúrái. Integrált adatbázisok. Mérnöki adat menedzsment rendszerek. Objektum-orientált adatbázisok. A CAD modell alkalmazása a tervezésben. 3D modellezés és 2D megjelenítés. A tervezés az elemzés és a CAD integrálása. Végeselemes vizsgálat. A CAD szabványai. Adatátviteli szabványok. DXF, IGES, STEP. Tulajdonság (sajátosság) alapú modellezés. A tervezés és gyártás kapcsolata: CAD/CAM. Gyors prototípus előállítás. Matematikai programok a géptervezésben.	
Kötelező irodalom:	
1. Horváth, I. - Juhász, I.: Számítógéppel segített gépészeti tervezés. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1996.	
Ajánlott irodalom:	
1. McMahon, C. - Browne, J.: CAD/CAM: Principles, Practice, and Manufacturing Management. Prentice Hall, New Jersey, 1998. 2. Zeid, I.: CAD/CAM Theory and Practice. McGraw-Hill, New York, 1991. 3. Lee, K.: Principles of CAD/CAM/CAE. Prentice Hall, New Jersey, 1999. 4. Amirouche, F. M. L.: Computer-Aided Design and Manufacturing. Prentice Hall, New Jersey, 1993. 5. Shah, J. J. - Mantyla, M.: Parametric and Feature-Based CAD/CAM: Concepts, Techniques, and Applications. John Wiley & Sons, New York, 1995.	