



Tantárgy neve	Ábrázoló geometria és komputergeometria
Tantárgy kódja	KAB1009
Meghirdetés féléve	1
Kreditpont	3
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	0+3 (0+45)
Félévi követelmény	gyakorlati jegy
Tantárgy oktatója	Nagy Viktor, óraadó
Tantárgyfelelős neve és beosztása	Dr. Kovács Zoltán, főiskolai tanár
Tantárgyfelelős intézet kódja	MII

1. A tantárgy elsajátításának célja

A félév során két nagyobb fejezetet kell a hallgatónak elsajátítaniuk: a klasszikus ábrázoló geometriai leképezéseket, valamint a görbe és felületmodellezés alapjait. A hallgatók ismerjék meg a tér síkra történő különböző klasszikus leképezéseit, különös tekintettel a komputergrafikai alkalmazások igényeire. A számítógépi alkalmazás megköveteli, hogy a klasszikus ábrázoló geometria néhány fontos fejezetét analitikus geometriai megközelítéssel fejtsük ki. A tantárgy egészítse ki a térről szerzett ismereteket, általánosítsa, modellezze és ábrázolja ezeket a különböző ábrázolási rendszerek logikája szerint. Fejlessze a térszemléletet és biztosítsa a térgeometriai absztrakciók gyakorlati alkalmazását. A tantárgy célja kiindulni és haladni a geometriából a geometriával a legmagasabb szintű ábrázolás, a művészet felé.

2. Tantárgyi program

Az ábrázoló geometria szintetikus és analitikus módszerei: vetítések és analitikus geometriájuk, ortogonális és ferde axonometria, centrális projekció, centrál-axonometria. Görbék és felületek modellezése. Poliéderek reprezentációja. A geometria és a geometriai ábrázolás kialakulásának története. Térgeometriai alapfogalmak geometriai ábrázolás. A Monge-féle ábrázolási rendszer. Térelemek ábrázolása merőleges vetítéssel két egymásra merőleges képsíkon; a pont, az egyenes, a sík ábrázolása. A transzformáció. Síkok és egyenesek metszése. Metszetek és áthatások, árnyékszerkesztés. Perspektív ábrázolás direkt és indirekt módszerekkel.

3. Évközi tanulmányi követelmények

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Gyakorlati jegy

5. Az értékelés módszere

Zárthelyi dolgozat (14. héten)

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Előadásjegyzet: <http://zeus.nyf.hu/~kovacs>.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db)

1. Bácsó Sándor, Hoffmann Miklós: Fejezetek a geometriából. EKF Liceum Kiadó.
2. Juhász Imre: Számítógépi geometria és grafika. Miskolci Egyetemi Kiadó, 1993.
3. Kurusa Árpád, Szemők Árpád: A számítógépes ábrázoló geometria alapjai. Polygon, 1999.