

## Ismeretkörök/tantárgyi programok, tantárgyleírások

(a tantervi táblázatban szereplő minden tanegységről)

Az ismeretkör: **03 Ábrázolási és megjelenítési módok**

**Kredittartománya** (max. 12 kr.): 4 kredit

Tantárgyai: 1) Számítógépes ábrázolás

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>(1.) Tantárgy neve: Számítógépes ábrázolás</b>   | <b>Kreditértéke: 4</b> |
| A tantárgy besorolása: kötelező   |                        |
| A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : ...%( kredit%)  |                        |
| A tanóra <sup>1</sup> típusa: gyakorlat<br>óraszám: 56 az adott félévben,<br>nyelve: magyar<br>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők <sup>2</sup> : -   |                        |
| A számonkérés módja: gyakorlati jegy<br>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok <sup>3</sup> : dolgozatok, házi feladatok  |                        |
| A tantárgy tantervi helye: 2. félév   |                        |
| Előtanulmányi feltételek: -   |                        |
| <b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>   |                        |
| A Számítógépes ábrázolás kurzus célja, a mérnöki munka során nélkülözhetetlen térlátás, térszemlélet kialakítása, fejlesztése, a térbeli ábrázolás és a grafikus kommunikáció technikáinak megismerése, a számítógéppel segített modellezés (CAD) tanítása, felkészítés a CAD rendszerek alkalmazására.<br><br>Síkgeometria alapjai, síkbeli szerkesztések számítógépes megoldásai.<br>Tételek ábrázolása, méretezés, síkbeli transzformáció, metszetek.<br>Síkgörbék, szabad formájú görbék.<br><br>Térgeometria alapjai. Mértani helyek három dimenzióban. Térmetriai szerkesztések.<br>Síkklapú testek ábrázolása, síkmetszése, áthatása.<br>Térgörbék, görbe felületek, vonalfelületek, forgástestek. Görbe felületű testek ábrázolása, síkmetszése, áthatása.<br>Szilárd test modellezése, térben építkező feladatok.<br>Tételek felépítése és ábrázolása adott térgeometriai feltételekkel. |                        |
| A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom  |                        |
| 1. Juhász Imre: Számítógépi geometria és grafika. Miskolci Egyetemi Kiadó.<br>2. Házkötő István: Műszaki 2D-s ábrázolás. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2006.<br>3. Renner Gábor: CAD Technológiák. BME Gépészmérnöki Kar, 2007.<br>4. Kátai László: CAD tankönyv. Typotex, 2012.<br><a href="http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A.../CAD_konvert_HU.pdf">www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A.../CAD_konvert_HU.pdf</a><br>5. Program felhasználói kézikönyvek.  |                        |
| Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek a felsorolása, amelyek   |                        |

<sup>1</sup> Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>2</sup> pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>3</sup> pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

Kutatás és tervezés átlagos bonyolultságú feladatainak ellátására felkészülés. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

**a) tudása**

- Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Ismeri szakterülete fő elméleteinek probléma-megoldási módszereit.
- ismeri a szakterülete műveléséhez szükséges számítási módszereket.

**b) képességei**

- A műszaki szakterületen felmerülő rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Képes az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.
- Képes a problémák rendszerszemléletű, folyamatorientált, komplex megközelítésére, azok a kreatív megoldására.
- Képes alkalmazni a megismert számítási és probléma-megoldó módszereket.
- Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
- Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.
- Képes analitikusan gondolkodni.

**c) attitűd**

- A megszerzett ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Munkája során törekszik a rendszerszemléletű, folyamatorientált, komplex megközelítésre, a problémák felismerésére, és azok a kreatív megoldására.

**Tantárgy felelőse:** Nagyné Dr. Kondor Rita, egyetemi docens, Ph.D.

**Tantárgy oktatásába bevont oktatók:**

Dr. Papp Ildikó, adjunktus, Ph.D.

Nagyné Dr. Kondor Rita, egyetemi docens, Ph.D.

Perge Erika, tanársegéd.

**A szakmai gyakorlat (intézményen kívüli) kreditértéke: -**  
**időtartama** teljes idejű képzésben: **-hét/óra**, részidejű képzésben: **-hét/óra**

**jellege:** összefüggő/több részben szervezhető **tantervi helye: -**

**tartalmi leírása, szakmai követelményei, szabályok**

-

**A szakmai gyakorlaton nyújtott hallgatói teljesítmény értékelési módszerei**

-

**A szakmai gyakorlólé hely(ek), melyekkel a képző intézmény megállapodást kötött**

-

**A szakmai gyakorlat szervezettsége, „külső” gyakorlatvezetők biztosítása, ellenőrzése**

-

**Intézményi felelős (név, beosztás):** Dr. Kocsis Imre, főiskolai tanár, Ph.D.