|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Modellek az oktatásban | **Kódja:** NMT\_IF118G1 | **Kreditszáma: 1** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): gyak. és száma: **2 óra/hét** | | |
| A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb[[2]](#footnote-2)): **gyakorlati jegy** | | |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 8 | | |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:**-** | | |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása | | |
| Cél: A számítógéppel és más informatikai eszközökkel kapcsolatos, korábban megszerzett ismeretek rendszerezése az oktatás és szemléltetés szempontjából, valamint alkalmazásuk lehetőségei az informatikától különböző, más műveltségi területek tárgyainak oktatásában. A hallgatók a NAT-ban előírt követelményeknek megfelelően felkészülnek különféle rendszerek, jelenségek matematikai eszközökkel való, egyszerű módon történő leírására az általuk alkotott, vagy kész matematikai modellek alkalmazásával a szükséges jelenségek, rendszerek összefüggéseinek bemutatására, a megismert informatikai eszközök fölhasználásával. A hatékony szemléltetési mód fejlesztése érdekében eredményes együttműködési készség kialakítása azonos és más tudományterületek képviselőivel.  Tartalom: A közoktatás tantárgyaiban való számítógép alkalmazási lehetőségek áttekintése, az alkalmazások módszertani kérdéseinek vizsgálata. A számítógépek iskolai alkalmazási területei, típusai. Számítógépes szimuláció. A szimuláció elvi alapjai. Bevezetés a számítógépes szimulációba (darázsmodell, Bernoulli modell). A szimuláció módszertana. Fizikai, kémiai, biológiai modellek. Matematikai alkalmazások, függvényábrázolás.  Módszerek: Projektmódszer, kooperatív technikák, előadás, forráselemzés. | | |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) | | |
| Hatvani L., Pintér L., Differenciálegyenletes modellek a középiskolában, POLYGON, 1997.  Horváth L., Szlávi P., Zsakó L., Modellezés és szimuláció, ELTE IK, 2006.  Pintácsi I., Siegler G., Zsakó L., Szimulációs modellek a kémiában. ELTE IK, 2004.  K. K. Ponomarjow, Differenciálegyenletek felállítása és megoldása, Tankönyvkiadó Vállalat, 1969.  Szabadhegyi Cs., Szlávi P., Zsakó L., Szimulációs modellek a fizikában, ELTE IK, 2005. | | |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Dr Geda Gábor, főiskolai docens, (PhD)** | | |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha vannak(*név, beosztás, tud. fokozat*)**:** | | |

1. **Ftv. 147. §**  *tanóra:* a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció) [↑](#footnote-ref-1)
2. pl. évközi beszámoló [↑](#footnote-ref-2)