|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy** neve: **Programozási alapismeretek könyvtárosoknak** | |  |
| A tantárgy **besorolása**: **kötelezően választható** | | |
| **A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”**: **30/70** (elm./gyak.) | | |
| A **tanóra típusa**: **gyak.** és **óraszáma**: **56** az adott **félévben**,  Az adott ismeret átadásában alkalmazandó **további** (*sajátos*) **módok, jellemzők** *(ha vannak)*: - | | |
| A **számonkérés** módja: **gyj.**  Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó **további** (*sajátos*) **módok** *(ha vannak)***: -** | | |
| A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): **2.** | | |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:Informatikai alapismeretek | | |
| Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása | | |
| A tárgy fő célja az algoritmikus gondolkodás fejlesztése, az algoritmusok tervezéséhez és írásához szükséges fogalmak és technikák elsajátíttatása, az algoritmusok tervezéséhez és írásához szükséges képességek kialakítása, fejlesztése. A tárgy keretében egy széles körben elterjedt és használt programozási nyelv alapszintű felhasználásának készségszintű elsajátítása is cél. | | |
| A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN) | | |
| * Simon Gyula: A programozás alapjai. Digitális Tankönyvtár, 2011, <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0008_simon>, ISBN 978-963-279-521-8. * B. Downey: Think Python – HowtoThinkLike a Computer Scientist, O'Reilly, 2012, Print ISBN:978-1-4493-3072-9 | ISBN 10:1-4493-3072-X. * Robert Sedgewick, Kevin Wayne: Algorithms, FourthEdition (Deluxe): Book and 24-Part Lecture Series. Addison-Wesley, 2015, ISBN-10: 0134384687, ISBN-13: 978-0134384689. * Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie: A C programozási nyelv, Műszaki Könyvkiadó, 2008, ISBN: 9789631605525. * Robert W. Sebesta: Concepts of ProgrammingLanguages, 11thEdn, Pearson, 2016, ISBN-13: 978-0133943023, ISBN-10: 013394302X. | | |
| Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul | | |
| 1. **tudása**   A kurzus során a hallgató elsajátítja az alapjait egy magasszintű programozási nyelv segítségével történő algoritmusok megfogalmazásának. Ehhez kapcsolódóan megismeri a programozáshoz kapcsolódó alapfogalmakat, az algoritmusok tervezésének és írásának alapjait. Megismeri a programírás és hibakeresés alapvető módszereit. Gyakorlati szinten elsajátítja a szekvencia, a szelekció és az iteráció fogalmát. Megismer egy integrált környezetet, amely segítséget nyújt a programozói munkában.   1. **képességei**   Fejlődik a problémák algoritmikus megközelítésének képessége. Képes lesz a megismert magasszintű programozási nyelv alkalmazására más egyszerűbb problémák megoldására. Képessé válik továbbá az illető nyelv területén bővíteni tudását. Képessé válik további magasszintű nyelvek megismerésére, elsajátítására. Képes lesz algoritmus megfogalmazására egy-egy nem csak programozói probléma megoldásának érdekében.   1. **attitűdje**   Analitikus és programozói szemlélete kialakul, illetve fejlődik. A problémamegoldási szint emelkedik. Nyitottá válik új technológiák megismerésére és elsajátítására.  **d) autonómiája és felelőssége**  Felelősen vesz részt a könyvtári területen is egyre általánosabbá váló csoportmunkában. Erős érdekérvényesítésre képes a projektek sikeres végrehajtása érdekében. | | |
| **Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Némethi-Takács Margit | | |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): | | |
| **Tanmenet**: **INBKM9927-17** **Programozás** | | |
| 1. hét | Bevezetés a programozásba. Technológiák, eszközök, lehetőségek. | |
| 2. hét | Bevezetés a programozási nyelvbe (például a Pythonba). Szintaktika és szemantika. Fejlesztőeszközök. | |
| 3. hét | Változók és típusok (számok és sztringek). | |
| 4. hét | Operátorok és kifejezések. Számolás a (pl. Pythonnal). | |
| 5. hét | Feladatok megoldása. | |
| 6. hét | Vezérlési szerkezetek: elágaztató utasítások. | |
| 7. hét | Feladatok az elágazó utasítások felhasználásával. | |
| 8. hét | Vezérlési szerkezetek: ciklusok. | |
| 9. hét | Feladatok ciklusok felhasználásával | |
| 10. hét | Modulok importálása. Példák (például a Turtle modul használatával). | |
| 11. hét | Összetett adattípusok és alkalmazásuk | |
| 12. hét | Beépített függvények használata. | |
| 13. hét | Saját függvények írása és használata. | |
| 14. hét | Kivételkezelés. | |