|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** **Biológiai kölcsönhatások a geoszférában** | **Kód:** **NMT\_GG220G2** | **Kreditszáma: 2** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): **gyakorlat** és száma: **heti 2 óra** |
| A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb[[2]](#footnote-2)): **gyakorlati jegy** |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **3. félév** |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:- |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| **A tantárgy célja:** A természetben lejátszódó folyamatok rendszerszemléletű megértéséhez elengedhetetlen a biológiai kölcsönhatások megértése. A tantárgy keretében a populációk közötti kapcsolatoktól az élőlények és élettelen környezetük közötti kapcsolatokig áttekintik.**A kurzus rövid leírása:** * Az élőlényekre ható tényezők rendszere. Ökoszisztéma fogalma. Abiotikus és biotikus ható tényezők.
* Abiotikus tényezők és élőlények válaszadása: a biológiai indikáció formái
* A víz, fény, hő hatása az egyes élőlénycsoportokra. Stressz tolerancia, toleranciaspektrum fogalma.
* Populációk közötti kapcsolatok: kommenzalizmus, parazitizmus, kompetíció, szimbiózis, allelopátia.
* Emberi hatások szerepe az ökoszisztémákban. Zavarás, zavarástűrés.
* A biológiai inváziók, ezek okai, nagy hatású esetei.
* Tápláléklánc, energia körforgása az ökoszisztémákban.
* Produkció, fitomassza, biomassza, ezek számítása, megoszlásuk.
* Biocönózisok, Időbeli változások a biocönózisokban: szukcesszió, aszpektus.
* Alkalmazkodási típusok, életstratégiák szerepe az élőlények fennmaradásában Életformarendszerek.

**A kurzus által megerősített kompetenciák:**A társadalom és földrajzi környezet kölcsönhatásából fakadó problémák átlátása,Tájak értékelésére, táji, környezeti, térbeli kölcsönhatások átfogó elemzésére való kompetencia.Emberi és környezetének a földrajzi térben megjelenő kölcsönhatásának értelmezése. |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN |
| **Kötelező irodalom:**Borhidi A. 2002: Magyarország Növénytársulásai. Akadémiai Kiadó, Budapest. p.610 ISBN: 9630579839Oborny B. Pásztor E. 2008: Ökológia. p. 458. Nemzeti Tankönyvkiadó. BudapestISBN**:** 9789631959505M. Begon, C. Townsend, J.Harper 2006:Ecology**:** From Individuals to Ecosystems. p.758. Blacwell Publishing. ISBN-13: 978-0632038015**Ajánlott irodalom:**Baluska, F. 2009: Plant Environment Interactions 308p. Springer. ISBN: 978-3-540-89229-8.Hortobágyi T. Simon T. 1992.: Növényföldrajz, társulástan és ökológia. p. 546. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. ISBN 963-17-5559-2Townsend, C.R., Begon, M., Harper, J.L. 2003: Essentials of Ecology. 2nd ed. Blackwell Science, Oxfrod.  |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*) **Dr. Fűköh Levente CSc, egyetemi tanár** |
| **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)