Talajökológia (BBI1220) gyakorlat

 2022/23 II. féléves

Biológia alapszak

TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **hét** | **téma** | **megjegyzés** |
| **1** | Általános tudnivalók. Féléves órabeosztás, tematika és követelményszint megbeszélése. A gyakorlatok beosztása. |  |
| **2** | Talajképződés. A talaj funkciói. A talajok fizikai szerkezete és kémiai összetétele. Általános talajtan; talajképződés alapjai, talajtípusok és jellemzésük.  Otthoni munkaként. Előzetesen megbeszélt módszer és feltételek alapján különböző talajminták begyűjtése. |  |
| **3** | Talajmintavétel és a minták előkészítése. A mintavételi helyek kijelölése. A talajminta vétel módjai. Talajminták előkészítése laboratóriumi vizsgálatra.  Talaj vizsgálati módszerek I. (szeminárium) |  |
| **4** | Talajfizikai vizsgálatok. A fizikai talajféleség meghatározása. A pórustér, pórusviszonyok vizsgálata. A vízgazdálkodási jellemezők meghatározása. |  |
| **5** | Talajkémiai vizsgálatok. A talajok kémhatásának a meghatározása. Potenciális savanyúság vizsgálata. A talaj összes karbonát tartalom meghatározása. |  |
| **6** | A humusz anyagok szerkezete és mezőgazdasági jelentősége. Mikrobák szerepe a humusz képződés folyamatában. Állati eredetű hulladékanyagok mikrobiális hasznosítása.  Talaj vizsgálati módszerek II. (szeminárium) |  |
| **7** | A talajlakó mikrobák főbb típusai. A rhizoszféra hatás és magyarázata. A rhizoszféra mikrobiális életközösségei. Szimbionta mikrobák a rhizoszférában. Szimbionta baktériumok és mezőgazdasági jelentőségük. A mikorrhiza típusai és gazdasági jelentősége. |  |
| **8** | A talaj mikroorganiznusok és a bioremediáció szerepe a szennyezett talajok tisztításában.  Évközi számonkérés 1. ZH. |  |
| **9** | A mikrobák szerepe a talajban a szén, a hidrogén, a nitrogén, a kén valamint a foszfor körforgásában. A talajok szerves anyagának vizsgálata. |  |
| **10** | Nitrogénfixálás a talajban. Nitrifikáció, denitrifikáció, nitrátlégzés és nitrátasszimiláció mikrobiális folyamatai a talajban  A talajok N-tartalmának szerepe, vizsgálati lehetőségei. |  |
| **11** | A talaj enzimatikus aktivitásának mérése. Talajbiológiai vizsgálatok. A mikrobiális biomassza meghatározása. |  |
| **12** | A környezetvédelem mikrobiális ökológiai vonatkozásai. A szervestrágyázás és műtrágyázás hatása a talaj mikrobiális életközösségeire, biofertilizerek alkalmazása.  Talaj-mikroorganizmusok mennyiségi meghatározása. |  |
| **13** | A talaj CO2-kibocsátás (talajlégzés), illetve ennek mérésének lehetőségei laboratóriumi és terepi körülmények között. |  |
| **14** | Záró gyakorlat. Év végi számonkérés 2. ZH. |  |

Követelmények

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | Záró gyakorlat. Év végi számonkérés 2. ZH. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | A laboratóriumi jegyzőkönyv folyamatos vezetése, az elvégzett kísérletek bemutatása, értékelése. 2 zárthelyi dolgozat a gyakorlati elméleti ismereteiből. |
| A tantárgyhoz rendelt kredit | 2 |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | •A ZH-k eredményei, illetve a laborgyakorlatok alapján:  Értékelés:  0-49 %t: elégtelen  50-59 %: elégséges  60-79 % közepes  80-89 %: jó  90-100 %: jeles |
| Ajánlott irodalom: | Dr. Filep György: Talajvizsgálat. Debreceni Agrártudományi Egyetem, Mezőgazdaság tudományi Kar, Debrecen, 1999.  Ray R. Weil, Nyle C. Brady: The Nature and Properties of Soil, Pearson 2017 |