**2022/2023 II. féléves**

**Biológia BSc, Biológia osztatlan tanár szak ,**

**Növényrendszertan (OBI 1204, OBI 120L, BBI1228 angol, BBI1228L) előadás**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

Előadó: Dr. Szabó Sándor

Nyíregyháza 2023. február 11.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **hét** | **téma** | **megjegyzés** |
| **1** | A taxonómiai tudomány fejlődése. Kladisztikai alapok: a kládok jellemzői. Új evolúciós jellegek: apomorfia. DNS, és riboszómális RNS alapú kladisztikus megközelítések. |  |
| **2** | A növények prokarióta eredete, az elsődleges és a másodlagos endoszimbiózis. Bizonyítékok az endoszimbiotia elméletre. A Glaukofiták jellemzői. Vörös algák jellemzői, sejtszerkezeti és biokémiai jellemzői. Cyanidiales, Florideophycidae jellemzői és ivaros szaporodásuk. |  |
| **3** | Chlorophyta-zöld algák jellemzői, Chlorophyceae klád jellemzői, Chlamydomodanales, Sphaerepleales, Oedogoniales, Ulvophyceae, Chladophorales kládok jellemzői. Charophyceae, Zygnematophyceae, Desmidiales kládok jellemzői. |  |
| **4** | Embryophyta- A szárazföldi növények jellemzői, a Bryophyta (Mohák) taxon 3 fő kládja: májmohák, lombos mohák, szarvasmohák.  Különbség a mohák és az edényes növények között. A mohák ivarszervei.  A telepes (thalloid) és leveles májmohák jellemzői. A lombosmohák jellemzői és a sporofiton életfázis „szervei”. A szarvasmohák jellemzői. |  |
| **5** | Tracheophyta (edényes növények) apomorfiái. A korpafüvek jellemzői és életciklusuk. Lycopodiaceae, Selaginellaceae családok jellemzői. |  |
| **6** | A zsurlók (Equisetopsida), Psilotopsida (Ophioglossales kígyónyelvpáfrányok) jellemzői. A Polypodiopsida (Leptosporangiumos páfrányok) jellemzői: Osmundales, Salviniales, Polypodiales. |  |
| **7** | A Spermatophyta- (magvas növények) jellemzői, a nyitvatermők általános jellemzői. A Cycadophyta és a Ginkgophyta kládok jellemzői.  A tobozos nyitvatermők jellemzői. Pinopsida fenyők (Pinaceae).  Ciprusfélék jellemzői |  |
| **8** | Zárhelyi dolgozat a 1-7. előadás anyagából.  A zárvatermők apomorfiáinak és általános jellemzői: virág, virágtakaró, porzók, termők, magház, hím és női gametofiton fejlődése, kettős megtermékenyítés, rostacső elemek. |  |
| **9** | Zárvatermő alapi kládok jellemzői: Ambroleales, Nymphaeales, Magnoliales. Az egyszikűek apomorfiái. |  |
| **10** | Az egyszíkű taxonok jellemzése: Alismatales, Arales, Liliales, Asparagales, Poales. A Ceratophyllales klád, mint a kétszíkűek fekete báránya. |  |
| **11** | A Valódi kétszikűek apomorfiái és fontosabb taxonjai: Ranunculaceae, Papaveraceae; Superrosids Euphorbiaceae, Salicaceae, Violaceae, Fabaceae, Rosaceae, Urticaceae. |  |
| **12** | Cucurbitaceae, Betulaceae, Fagaceae, Brassicaceae, Malvaceae, Sapindaceae taxonok jellemzése. Superasterid kládok jellemzői: Amaranthaceae, Chenopodiaceae, Caryophyllaceae. |  |
| **13** | Az Asterid klád apomorfiái és taxonjai. Boraginaceae, Gentianaceae, Lamiaceae, Oleaceae, Convolvulaceae, Solanaceae, Apiaceae, Asteraceae, Campanulaceae. |  |
| **14** | Zárhelyi dolgozat a 8-13. előadás anyagából. |  |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | Lehetőség szerint részvétel az előadásokon. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | 2 ZH a félév során az előadás anyagából |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | OBI 1204 4kr , 7; BBI1228 7 kr.; BBI1228L 7 kr. |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A zárthelyi dolgozatok eredményei a kollokvium jegybe kerülnek beszámításra 50%-os súlyozással. Számonkérés: írásbeli és szóbeli vizsga (teszt és esszé)  Követelményrendszer: 0-50% elégtelen, 51-70% elégséges, 71-80% közepes, 81-90% jó, 91-100% jeles.  Az BBI1228 angol, BBI1228L kurzusoknál az előadás anyagából referálás, mely 50% súllyal számít a gyakorlati jegybe. |
| Ajánlott irodalom: | Podani J., 2015: A növények evolúciója és osztályozása - Rendhagyó rendszertan. ELTE Eötvös Kiadó Kft. ISBN: 9789633122198  Michael G. Simpson 2019. Plant Systematics, ISBN: 9780128126288 |
| Ajánlott weboldalak: |  |

**2022/2023 II. féléves**

**Biológia BSc, Biológia osztatlan tanár szak,**

**Növényrendszertan (BIO 1009, BBI1202L, BIO1009L)**

**gyakorlat**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

Előadó: Dr. Szabó Sándor

Nyíregyháza 2023. február 11.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **hét** | **téma** | **megjegyzés** |
| **1** | Nymphaeales (Nymphaeaceae) taxonok és fontosabb fajaik jellemzése. Ranunculales, Papaverales taxonok és fontosabb fajaik jellemzése. Carophyllales (Caryophyllaceae) taxonok jellemzése és fontosabb fajaik. | **OBI 120L, BBI1228L** |
| **2** | Számonkérés az 1. hét anyagából. Fagales (Fagaceae, Betulaceae) taxonok és fontosabb fajaik. | **OBI 120L, BBI1228L** |
| **3** | Számonkérés az 2. hét anyagából. Rosales (Rosaceae és alcsaládjai) fajainak jellemzése. | **OBI 120L, BBI1228L** |
| **4** | Számonkérés az 3. hét anyagából. Fabales (Papilionaceae) Geraniales, Celastrales taxonok és fontosabb fajaik jellemzése. |  |
| **5** | Számonkérés az 4. hét anyagából. Euphorbiales (Euphorbiaceae), Araliales (Araliaceae, Umbelliferae) taxonok jellemzése és fontosabb fajaik. Capparales (Cruciferae), Salicales (Salicaceae), taxonok és fontosabb fajaik jellemzése. |  |
| **6** | Számonkérés az 5. hét anyagából. Malvales (Tiliaceae, Malvaceae) Cornales, Dipsacales, Oleales (Oleaceae), Gentianales taxonok és fontosabb fajaik jellemzése. |  |
| **7** | Számonkérés az 6. hét anyagából. Rubiales, Solanales (Solanaceae, Convolvulaceae, Cuscutaceae), Boraginales (Boraginaceae) taxonok és fontosabb fajaik jellemzése. Scrophulariales (Scrophulariaceae, Orobanchaceae, Plantaginaceae), Lamiales (Lamiaceae) taxonok jellemzése és fontosabb fajaik bemutatása. |  |
| **8** | Számonkérés az 7. hét anyagából. Campanulales (Campanulaceae), Asterales (Asteraceae: Tubuliflorae, Liguliflorae) taxonok és fontosabb fajaik bemutatása. |  |
| **9** | Számonkérés az 8. hét anyagából. Asparagales (Convallariaceae, Asparagaceae, Ruscaceae, Hyacinthaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae) taxonok fontosabb fajaik bemutatása. Liliales (Colchicaceae, Liliaceae, Iridaceae) Orchidales (Cypripediaceae, Orchidaceae) taxonok fontosabb fajainak bemutatása. |  |
| **10** | Számonkérés az 9. hét anyagából. Typhales (Typhaceae) taxonok részletes jellemzése és fontosabb fajaik bemutatása. Poales (Poaceae) részletes jellemzése és fontosabb fajaik bemutatása. |  |
| **11** | Növényhatározás. | **OBI 120L, BBI1228L** |
| **12** | Növényhatározás terepen. | **OBI 120L, BBI1228L** |
| **13** | Növényhatározás. |  |
| **14** | Növényhatározás. A félév lezárása. |  |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | Maximum 3 hiányzás (3x2 óra) megengedett. A megjegyzés rovatban jeleztük a levelező képzésben is megvalósuló témákat. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | 10 ZH a félév során fajfelismerésből, családjellemzésből és növényfajok meghatározásából. |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | OBI 1204 4kr , 7; BBI1228 7 kr.; BBI1228L 7 kr. |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A hallgató az érdemjegyét a félévi összteljesítményére kapott pontszámok alapján kapja: 0-50% elégtelen, 51-70% elégséges, 71-80% közepes, 81-90% jó, 91-100% jeles. |
| Ajánlott irodalom: | Simon T. (2000). A Magyarországi edényes flóra határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.  Növényismeret. A hazai növényvilág kis határozója. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.  Szabó, S., Tass, Z., (1998) Növényrendszertan gyakorlatok. Bessenyi Kiadó, Nyíregyháza.  Kiadott pdf dokumentum a tárgyalt növényfajokról |
| Ajánlott weboldalak: |  |