

Tantárgyi program és követelmények

A tantárgy meghirdetésének féléve:	<i>(Neptun automatikusan hozzárendeli)</i>
A tantárgy kódja:	EBNXXH1004
A tantárgy megnevezése:	Éghajlat
A tantárgy felelőse:	<i>Gálos Borbála</i>
A tantárgy felelős szervezet neve (kódja):	<i>KFI</i>

A tantárgy előadója:	Gálos Borbála	
A tantárgy előkövetelménye:	Matematika, fizika	
A tantárgy követelménye:	alírás/vizsga	
A tantárgy kreditértéke:	3	
A tantárgy tanóra száma (ea/gyak/lab):	heti:2/1/0	féléves: 0/0/0
A tantárgy típusa:	kötelező	
A tantárgy ajánlott tanterv szerinti félévszáma:	3	
A tantárgy meghirdetési gyakorisága:	mintatanterv szerint	
Az oktatás nyelve (ha az nem a magyar):		
Az oktatás helyszíne (ha nem Sopron):		
A tantárgy órarendi beosztása:		

I: Tárgytematika kiegészítő adatok / Oktatás célja

I/1. A tantárgy oktatásának célja:

A légkör általános tulajdonságainak, a légkörben lejátszódó folyamatoknak, az erdő mikroklímájának valamint az ember éghajlat alakító szerepének a megismertetése. Az éghajlati rendszer összefüggéseinek megvilágítása által a cél, hogy a hallgató komplex ökológiai szemléletének, logikai gondolkodásának kialakulását elősegítsük, megértsék az éghajlat változékonyságát, változását, természetes ökoszisztémákra gyakorolt hatását. Célunk továbbá olyan klimatológiai alapokat nyújtani, amelyekre a hallgató későbbi tanulmányait tudja építeni.

II: Tárgytematika kiegészítő adatok / Tantárgy tartalma

II.1. A tantárgy szakmai tartalma és ütemezése:

A) Előadások anyaga

Tananyagrész / témakör	Óraszám
A meteorológia tárgya. Az idő, időjárás és éghajlat fogalma, a földi légkör kialakulása, összetétele, rétegződése.	2
A sugárzás fogalma és fontosabb fizikai törvényei. A napsugárzás intenzitását, időtartamát módosító tényezők. A felszín sugárzási egyenlege.	2
A hőmérséklet fogalma, tér- és időbeli jellemzői és változásai, ökológiai szerepe	2
A levegő nedvessége, kapcsolódó fogalmak. A levegő páratartalmát befolyásoló tényezők, felhő és ködképződés. A felhők éghajlati szerepe.	2
A csapadék kialakulása, vízkörforgás; csapadékformák; csapadékinintitás. A csapadék ökológiai szerepe, tér- és időbeni eloszlása.	2
A légnyomás és a szél definíciója, konvekció és advekció. Planetáris határréteg, makrocirkulációs rendszer, helyi szelek.	2
A légtömegek és időjárási frontok jellemzői, osztályozása, a mérsékeltövi és trópusi ciklonok kialakulása és mozgása.	2
Éghajlati jellemzők, éghajlat alakító tényezők, éghajlat osztályozás.	2
Hazánk éghajlati jellemzői	2
A klíma változékonysága, klímaváltozás. Üvegházhatás. A klímaváltozás globális, regionális következményei, magyarországi hatásai. Időjárási szélsőségek, ökoszisztémára gyakorolt hatásai.	2

A mikroklíma fogalma, típusai. A városi mikroklíma kialakulása, jellemzői, városi hősziget, a légszennyezés hatásai. A domborzat, lejtő, kitérttség mikroklíma módosító hatása. Vízpartok mikorklimatikus jellemzői.	2
Az erdei mikroklíma (energia- és vízháztartás, biokémiai ciklusok). Erdészeti klímaosztályozás. Az erdők ökoszisztéma szolgáltatásai, mikorklimatikus hatásai.	3
Az erdők ökoszisztéma szolgáltatásai, klímavédelmi szerepe globális és regionális szinten.	1

B) Gyakorlatok anyaga

Tananyagrész / témakör	Óraszám
A meteorológiai ismeretek gyakorlati jelentősége, alkalmazhatósága erdészeti szempontból, a tárgy anyagának környezetmérnöki, környezettudományi vonatkozásai	1
A sugárzás mérése. Albedó meghatározás.	1
A hőmérséklet mérése. A mért értékek tér- és időbeli változékonysága, ökológiai hatásai, következményei.	1
A csapadék mérése. A mért értékek tér- és időbeli változékonysága, ökológiai hatásai, következményei.	1
A levegő páratartalmának mérése. A légnyomás és a szél mérése. A mért értékek tér- és időbeli változékonysága, ökológiai hatásai, következményei.	1
Időjárás előrejelző és klímamodellek elve, alkalmazási területei, bizonytalanságai	1
Hazánk múlt- és jövőbeli klimatikus tendenciáit bemutató ábrák elemzése, értelmezése, következtetések levonása.	1
Az Erdőmérnöki Kar klímahatás vizsgálatokkal kapcsolatos aktuális kutatási projektjeinek eredményei.	1
Az állományklíma mérések eredményeinek együttes értékelése, komplex ökológiai szemléletű elemzése, következtetések levonása az állományklíma sajátosságaira vonatkozóan.	1
Terepgyakorlat: Bükkös állományklíma kutató állomás.	2
Terepgyakorlat: Kurucz-dombi meteorológiai állomás	2

II/2. A tantárgy alkalmazott oktatási módszerei és a hallgatók tevékenységformái:

Az előadások anyagának megértését demonstrációs eszközök segítik. Hangsúlyt fektetünk az interaktív módszerek alkalmazására (vitafórum, kvíz, kiselőadás, csoportfeladatok). A gyakorlatokon bemutatjuk a meteorológiai műszereket, adatbázisokat, adatelemzési módszereket, kapcsolódó szoftvereket, melyeket feladatok keretében a hallgatók is kipróbálnak.

II/3. Megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)kézségek és (rész)kompetenciák:

A hallgatók ismerjék Magyarország éghajlati jellemzőit, ezek megfigyelt változását az elmúlt évszázadban, valamint jövőben várható tendenciáit. Átlássák a sugárzás, hőmérséklet, páratartalom, csapadék és szél ökológiai szerepét. Rendszerszemlélettel tudják megközelíteni az éghajlati rendszer kölcsönhatás folyamatait, az ember éghajlat alakító szerepét. Képesek legyenek feltárni az egyes meteorológiai paraméterek változásainak ok-okozati összefüggéseit ökoszisztémákra gyakorolt hatását.

II: Tárgytematika kiegészítő adatok / Számonkérési és értékelési rendszere

III/1. A tantárgy aláírásának feltételei:

A gyakorlaton ismertetett feladat feladatkiírásnak megfelelő beadása, a zárthelyi dolgozat minimum elégséges szinten történő teljesítése, valamint az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel az alábbi feltételek szerint: Előadás: ha a hallgató igazolt és igazolatlan hiányzásai meghaladják a szorgalmi időszak egyharmadára eső óraszámot, a tantárgy félévi aláírását megtagadjuk. Gyakorlat: látogatása kötelező, ez alól csak előzetesen kért engedély alapján tudunk eltekinteni.

III/2. A tantárgy értékelési módja és ütemezése:

A hallgatók a félév végén szóbeli vizsgát tesznek. A vizsgára bocsátás feltétele a félév aláírása.

IV: Tárgytematika kiegészítő adatok / Irodalom

IV/1. Kötelező irodalom:

Péczely György (1979): Éghajlat. Tankönyvkiadó, Budapest.
Vig Péter (1995): Éghajlat. Egyetemi jegyzet, Sopron

IV/2. Ajánlott irodalom:

Foken, T. (2008): Micrometeorology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. ISBN: 978-3-540-74665-2
e-ISBN: 978-3-540-74666-9
Szász Gábor –Tőkei László (1997): Meteorológia mezőgazdáknak, kertészeknek, erdészeknek.
Mezőgazda Kiadó, Budapest