|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tantárgy neve: **A légkör, mint erőforrás és kockázat** | **Kódja:**  **LMT\_FD108K2** | **Kreditszáma:**  **2** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): **előadás** és száma: **12 óra/félév** | | |
| A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb[[2]](#footnote-2)): **kollokvium** | | |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **1.** | | |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*: **-** | | |
| **Tantárgyleírás**: | | |
| **A tantárgy tanításának alapelvei és céljai:** Az alapképzésMeteorológia és klimatológia tárgyában szerzett elméleti ismeretek illetve gyakorlati készségek elmélyítése. A légkör fizikai és kémiai jellemzői, folyamatai és mozgásrendszerei közötti összefüggések bemutatása. A címben jelzett két aspektus szerinti csoportosításban érzékeltetni a légkör pillanatnyi és általános állapotának jelentőségét a természet és a társadalom életében. A néhány perctől a több évig terjedő időskálán bemutatjuk a kritikus meteorológiai jelenségeket, utalunk azok egy részének a más földi szférák által vezérelt jellegére, jellemezzük azok előfordulásának gyakoriságát hazánkban és a Föld nagyobb éghajlati körzeteiben. A kurzus az alapképzéstől eltérő szerkezetben és hangsúlyokkal végigvezeti a hallgatót a meteorológia és az alkalmazások fejezetein. Így az a nem földrajzos alapképzettségű hallgatók számára is feldolgozható.  **A tantárgy főbb tematikai csomópontjai:** Időjárás és éghajlat. Példák mindkét időlépték erőforrás- illetve kockázat jellegére. A légköri mozgásrendszerek térbeli és időbeli jellemzői. A meteorológiai megfigyelések időbeli spektrumának kiemelkedései és mélypontjai: a légkör fő cirkulációs objektumai. A veszélyes időjárási jelenségek kulcsfolyamata: a konvekció (függőleges feláramlás). A mérsékelt égöv jellemzői: Planetáris hullámok, a ciklonok és anticiklonok. A mezoléptékű képződmények szerepe a frontok aktivitásában. Trópusi ciklon (hurrikán), tornádók, egyéb mezoléptékű illetve konvektív rendszerek.A felsorolt képződmények megjelenése az időjárási térképeken és a távérzékelt (Internetes) mezőkben. *A légkör, mint erőforrás* a vízkészletek, a természetes és a művelt növénytakaró, a közlekedés, az építés és az emberi élet számára. A légkör, mint a megújuló energiaforrások jelentős részének közvetítője: napenergia, szélenergia. A megújuló légköri energia-készletek becslési módszerei. Hatás a vízi- és a bioenergiára. A légkör, mint erőforrás átlagos jellemzői hazánkban és a Föld nagy éghajlati körzeteiben. Összevetés más energiaformák területi és időbeli sűrűségével. Az erőforrás átlagos és attól eltérő jellegét számszerűsítő meteorológiai indexek. Az Internet kínálata az éghajlat, mint erőforrás jellemzésére. A *légkör, mint kockázat*. A légkör fizikai állapotával kapcsolatos kockázatok a tér-idő lépték hozzávetőleg csökkenő sorrendjében: Aszály, tartósan erős fagyok, hőhullámok, késő tavaszi (kora öszi) fagyok, nagytérségű illetve konvektív szélerősödés, tartós esőzés, hirtelen hóolvadás, áradás, heves konvektív csapadékhullás, jégeső, stb. E képződmények legfontosabb hatásai az élő és az élettelen természetre, magára az emberre, valamint épített környezetünk elemeire. A veszélyes időjárási jelenségek tudományos előrejelzésének eszközei, lehetőségei és korlátai. Az Internet kínálata az időjárási veszélyek felismerésére, a kockázatok csökkentésére. A jégeső elhárítás, felhő-oszlatás és csapadékkeltés elvi alapjai és mai gyakorlati kilátásai. A levegő kémiai összetételének jellemzői. Globális, kontinentális és regionális, lokális és városi léptékek. A modern kor levegőminőségi problémái az egyes léptékekben hazánkban, a fejlett világban és a Föld elmaradott technológiájú körzeteiben. A levegőminőség megfigyelését célzó mérőhálózatok. A levegőminőségi problémák megoldása modellekkel. A nagyváros sűrű beépítésű területeinek halmozott áramlástani-, hőfizikai- és levegőminőségi kockázatai | | |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) | | |
| * Szász G., Tőkei L., 1997: Meteorológia mezőgazdáknak, kertészeknek, erdészeknek. Mezőgazda Kiadó, 722 o. * Bozó L., Mészáros E., Molnár Á., 2006: Levegőkörnyezet. Akadémiai Kiadó, 251 o. * Horváth Ákos, 2007: A légköri konvekció. Országos Meteorológiai Szolgálat, 64 o. * Mészáros Ernő, 2008: A levegő megismerésének története. MTA Történettudományi Intézete. 195 o. * Geresdi István, 2004: Felhőfizika. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 268 o. | | |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Prof. Dr. Mika Jánosegyetemi tanár** | | |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha vannak(*név, beosztás, tud. fokozat*)**:**  **Prof. Dr. Mika Jánosegyetemi tanár** | | |

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)