

TEMATIKA – IDŐBEOSZTÁS – KÖVETELMÉNYEK – 2016/2017. 1. félév

A TÁRGY KÓDJA ÉS NEVE	GTN325E	Általános Meteorológia és
	Klimatológia	
MEGHIRDETŐ TANSZÉK(CSOPORT)	Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék	
FELELŐS OKTATÓ	Dr. Gál Tamás egyetemi adjunktus	
KREDIT	3	
HETI ÓRASZÁM	3	
TÍPUSA	előadás	
SZÁMONKÉRÉS	kollokvium	
PERIÓDUS	őszi félév	
JAVASOLT FÉLÉV	1	
KÖTELEZŐ vagy KÖTELEZŐEN VÁL.	osztatlan földrajz tanári	

Tematika:

Bevezetés. Időjárás, éghajlat. Légköri léptékek. Energia- és tömegcserefolyamatok rendszerszemlélete.

A Föld légköre. A légkör összetétele. A légkör kiterjedése és tömege. A légkör szerkezete. Szennyezőanyagok a légkörben.

Sugárzás. A sugárzás fogalma. A sugárzás főbb törvényei. A Nap sugárzása. A földfelszín és a légkör sugárzása. Sugárzási jellemzők.

A száraz, nyugalomban lévő tiszta légköri levegő fizikai állapotjelzői. Alapfogalmak. Összefüggés a három állapotjelző között, az általános gázegyenlet. A légnyomás. A levegő nyomásának, hőmérsékletének és sűrűségének magassági eloszlása normál légkörben.

A nedves, nyugalomban lévő tiszta légköri levegő fizikai állapotjelzői. A levegő vízgőztartalmának jellemzői. A nedves levegő sűrűsége. Virtuális hőmérséklet.

A légkör mozgásjelenségei. Függőleges légmozgások. Hőmérsékletváltozás függőleges légmozgásokban. A légkör egyensúlyi állapotai. A levegő vízszintes áramlása. Súrlódás és a Föld forgásának hatása a szélre.

Kondenzációs folyamatok a légkörben. A légköri vízgőz kondenzációjával kapcsolatos fizikai alapismeretek. A felhőképződés fizikai folyamata. A felhőképződés meteorológiai feltételei. Felhőfajták. Kísérőjelenségek. Csapadékképződés. A csapadék mennyiségi jellemzői, csapadékfajták. Zivatarelektromosság.

Légtömegek és időjárási frontok. A légtömeg fogalma. A légtömegek konzervatív tulajdonságai. A légtömegek osztályozása. Az időjárási frontok.

Ciklonok és anticiklonok. A bárikus mező alapvető formái. A mérsékelt övi és trópusi ciklonok keletkezése. A mérsékelt övi ciklonok és az időjárási frontok kapcsolata. Trópusi ciklonok.

A főbb meteorológiai állapotjelzők mérése megfigyelése. Földbázisú és űrbázisú mérések és megfigyelések. A meteorológiai megfigyelések szervezeti háttere. Időjárás előrejelzések.

Magyarország éghajlati jellemzői. Sugárzás, felhőzet, hőmérséklet, csapadék, szél.

Sugárzási mérleg, energiaegyenleg. A besugárzás földgömbi eloszlása. A Föld-légkör rendszer energia cserefolyamatai. Egy „ideális” hely napi sugárzási mérlege, energiaegyenlege. Az „aktív” felszín. Térfogatra vonatkozó energiaáramok.

A víz körforgása. Globális vízkészletek és forgalmuk. Vízegyenlegek. Kapcsolat az energiaegyenleggel, ariditási index.

Egyszerű, kopár felszínek éghajlata. Homoksivatag. Hó- és jégfelszín. Vízfelszín.

Nem egyenmő felszínek éghajlata. A területi inhomogenitás hatásai – advektív hatások, termális cirkulációs rendszerek. A domborzat hatásai – sugárzás, generált és módosított szelek. Tengerszint feletti magasság hatása.

A légkör általános cirkulációja. Tapasztalati tények, a sajátosságok magyarázata. A mérsékelt öv cirkulációja. Légköri akciócentrumok. Monszunok. Cirkulációs modell.

Az éghajlati elemek övezetes rendje ésazonalitásai. Övezetesség és azonalitások, okaik. Légáramlás és orográfia kölcsönhatása. Tengeráramlások, óceáni "szállítószalag". El-Nino – Déli-Oszcilláció.

Éghajlati rendszer. A rendszer belső elemei, külső kényszerek, igazodási idő.

Kötelező irodalom:

Unger J, Sümeghy Z, Kántor N, Gulyás Á, 2012: Kisléptékű környezeti klimatológia. JATEPress, Szeged.

Pécze Gy., 1979, 1994: Éghajlat. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Ajánlott irodalom:

Czelnai, R., 1979: Bevezetés a meteorológiába I. Légtani alapismeretek. Tankönyvkiadó, Budapest.

Götz, G, Rákóczi, F., 1981: A dinamikus meteorológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest.

Czelnai, R., 1983: Bevezetés a meteorológiába II. A mozgó légkör és óceán. Tankönyvkiadó, Budapest.

Baros Z, Bíróné Kircsi A., Szegedi S, Tóth T, 2006: Meteorológiai műszerek. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen

Oktatók:	Dr. Unger János tszv. egyetemi tanár	Dr. Gál Tamás egyetemi adjunktus
	62-544-857	62-544-856
	unger@geo.u-szeged.hu	tgal@geo.u-szeged.hu
	www.sci.u-szeged.hu/eghajlatan/	

Időpont, hely: péntek 8-10h, Földtudományi nagyelőadó (az egész félévben)
hétfő 9-11h, Marczell György-terem (november 7-től a félév végéig)

Részvétel: A előadások látogatása kötelező.

Számonkérés: A kurzus teljesítése a vizsgaidőszakban heti egy alkalommal meghirdetésre kerülő írásbeli vizsga eredménye alapján lehetséges. Kérdések a kiadott tételsor alapján.

További információk: A kurzus Coospace színterén.