



Tantárgy neve: KÖRNYEZETI FIZIKA	Jellege: szeminárium	Kreditek: 4	Tantárgykód: KTAK113
Tantárgyfelelős: Dr. Plank Zsuzsanna	Munkaforma: levelező	Óraszám: 18/félév	Értékelés: vizsga
A tantárgy oktatásának célja: A hallgatók megismerik a környezetben zajló folyamatok fizikai hátterét.			
Fejlesztendő kompetenciaterületek: Tudás: T1, T2, T7 Képesség: K2, K3 Attitűd: A2 Autonómia és felelősség: F2			
Kötelező irodalom: Budó Á. (1981): Kísérleti fizika I. Tankönyvkiadó, Budapest Budó-Mátrai: Kísérleti fizika II-III.			
Ajánlott irodalom: Újfaludi László: Környezeti problémák természettudományos alapjai			
Kurzustematika: <ol style="list-style-type: none">Gravitáció. Az általános tömegvonzás törvénye. A földi nehézségi erő, gravitációs térerősség. A gravitációs mező és munkája. A bolygómozgás törvényei, kozmikus sebességek. Csillagászati alapfogalmak és alapjelenségek. Kozmikus sugárzás, Hubble törvény. Az ősrobbanás elmélete. A Naprendszer és a Tejútrendszer általános jellemzése.Mágnesesség. Mágneses alapfogalmak: mágneses dipólusmomentum, mágnesezettség, mágneses indukció. Anyagok mágneses tulajdonságai: remanens és indukált mágnesezettség, dia- para és ferromágneses anyagok. A Föld mágneses tere: geodinamó elv, inklináció, deklináció, időbeli változások. A Föld légkörének mágneses jelenségei, napszél és magnetoszféra, Van Allen övek, sarki fény.Radioaktivitás. Magreakciók: α, β, γ sugárzás. Természetes radioaktivitás jelensége és forrásai. Mesterséges radioaktivitás forrásai, magfúzió, maghasadás. A Napban zajló magreakciók.Folyadékok fizikája. Halmazállapot változások. Párolgás, csapadékképződés. A víz fázisdiagramja. Folyadékáramlás fizikája. Kontinuitási egyenlet, Bernoulli törvény.Az elektromos töltés. Elektromos vezetés a természetben. Természetes potenciál és gerjesztett potenciál. Elsődleges és másodlagos elektromágneses tér.Rugalmas hullámok. Rugalmas hullámok terjedése. P-hullám, s-hullám, felületi hullámok. Rugalmassági állandók, Hooke test, Hooke törvény.Elektromágneses hullámterjedés. A fény, mint elektromágneses hullám. Az elektromágneses hullám spektruma. Hullámjelenségek, hullámoptika.			
Követelmények, értékelés módja: A félév teljesítéséhez 1 db félévközi beszámoló és 1 db zárthelyi dolgozat, legalább elégséges szintű teljesítése szükséges. <u>Ismeretek ellenőrzése:</u> szóbeli vizsga. <u>A félévi teljesítmény értékelése:</u> Házi feladat: 10%, Zárthelyi dolgozat: 20%, Szóbeli beszámoló: 20% Órai munka: 10%, Megajánlott vizsgajegy minden egyes értékelési szempont minimum 66%-os teljesítése esetén adható. Szóbeli vizsga: 40%. <u>Értékelés:</u> jeles: 90-100 %			

jó: 80-89,9%
közepes: 65-79,9%
elégséges: 50-64,9%

Kurzus hirdetője:
WJLF KÖRNYEZETTAN SZAK

Félév:
3.

Oktató:
Dr. Plank Zsuzsanna