

Tantárgy neve: FIZIKAI ALAPISMERETEK	Jellege: szeminárium	Kreditek: 3	Tantárgykód: KTAK106
Tantárgyfelelős: Dr. Plank Zsuzsanna	Munkaforma: levelező	Óraszám: 16	Értékelés: vizsga
A tantárgy oktatásának célja: A hallgatók megismerik a környezetben zajló folyamatok megértéséhez szükséges fizikai törvényszerűségeket és alapjelenségeket, elsajátítják az azokhoz kapcsolódó számítások módszertanát.			
Fejlesztendő kompetencterületek: Tudás: T1, T2, T7, T8 Képesség: K2, K3 Attitűd: A4 Autonómia és felelősség: F1			
Kötelező irodalom: Vankó Péter: Kísérleti Fizika 1., BME 2013 Tóth András-Koppa Pál: Kísérleti fizika 2. BME 2014			
Ajánlott irodalom: Farkas H., Wittmann Marian: Fizikai alapismeretek, Műegyetemi Kiadó 1993.			
Kurzustematika: <ol style="list-style-type: none"> Mozgások kinematikai- és dinamikai leírása. Newton törvényei. Munka, energia teljesítmény. Körmozgás, forgómozgás, rezgőmozgás. forgatónyomaték. Folyadékok és gázok fizikája. Nyomás, felületi feszültség. Pascal törvény, Archimédesz törvénye. Közegellenállás. Elektrosztatikai alapfogalmak és alapjelenségek. Coulomb erő, Ohm törvény. Egyenáram és váltóáram, impedancia. Elektromos polarizáció és indukció. Tranziens jelenségek. Mágneses alapjelenségek. Mágneses indukció és térerősség. Elektromágneses hullámjelenségek. Termodinamika: hőmérséklet és hőmennyiség. Gázok állapotegyenlete. Gázok körfolyamata. Termikus munka, belső energia, entrópia. A termodinamika főtételei. Részecskefizika: az atom felépítése, Pauli elv. Az anyag kettős természete, Schrödinger egyenlet, de Broglie hullám. Kvantumjelenségek: tömeghiány, spontán emisszió, fotoeffektus, hőmérsékleti sugárzás, Compton szórás, párképződés. 			
Követelmények, értékelés módja: A félév teljesítéséhez 1 db félévközi, legalább elégséges értékelésű zárthelyi dolgozat megírása szükséges. <u>Ismeretek ellenőrzése:</u> szóbeli vizsga. <u>A félévi teljesítmény mérése:</u> Házi feladat-20%, Zárthelyi dolgozat: 30%, 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: 2.	Oktató: Dr. Plank Zsuzsanna	

