

Szerdai csoport --- 16:00 –18:00 --- U.0.01 előadó

Dátum	Témakör / Megjegyzés
2027. február 10.	1. Kinematika: Egyenes vonalú egyenletes és egyenletesen változó mozgás, átlag- és pillanatnyi sebesség, gyorsulás, szabadesés, $s-t$, $v-t$ és $a-t$ grafikonok értelmezése, körmozgás.
2027. február 17.	2. Dinamika és statika: Newton törvényei, erőtvények, az egyetemes tömegvonzás törvénye, nehézségi erő és gyorsulás, a bolygók és mesterséges holdak mozgása. Rugóerő és kényszererők. A súrlódás. A forgatónyomaték fogalma, az anyagi pont és a merev test egyensúlya, egyszerű gépek.
2027. február 24.	3. Munka, energia és teljesítmény: A munka és a munkatétel, teljesítmény és határfok. Mozgási, helyzeti és rugalmas energia. A mechanikai energia és a lendület megmaradásának elve, egyszerű ütközések.
2027. március 3.	4. Folyadékok és gázok fizikája: A nyomás fogalma, hidrosztatikai nyomás, Pascal törvénye és alkalmazásai, közlekedőedények. Arkhimédész törvénye és a felhajtóerő. A légnyomás, a folyadékok és gázok áramlásának alapjai.
2027. március 10.	5. Hőtan: A hőmérséklet és a hőmennyiség, fajhő és hőkapacitás. Hőtágulás, halmazállapot-változások. Az ideális gáz állapotegyenlete és egyszerű állapotváltozásai. A termodinamika I. főtétele.
2027. március 17.	6. Elektrosztatika és egyenáram: Elektromos töltés, Coulomb-törvény, elektromos tér. Elektromos feszültség, elektromos munka és teljesítmény. Elektromos áram, Ohm törvénye, ellenállások soros és párhuzamos kapcsolása, egyszerű áramkörök.
2027. március 24.	7. Mágneses mező és elektromágneses indukció: Az elektromos áram mágneses tere, a mágneses mező hatása mozgó töltésre és árammal átjárt vezetőre. Lorentz-erő. Elektromágneses indukció, váltakozó áram, generátor és transzformátor működési elve.
2027. április 7.	8. Rezgések és hullámok. Hangtan és Optika: Mechanikai rezgések, harmonikus rezgőmozgás, ingamozgás. Mechanikai hullámok, hullámjelenségek, hullámhossz, frekvencia és terjedési sebesség. Hangtan és a hang tulajdonságai. A fény terjedése, visszaverődés és törés. Síktükrök, gömbtükrök és lencsék. Képalkotás. A fény hullámtermészete, interferencia, elhajlás és egyéb alapvető hullámoptikai jelenségek.
2027. április 14.	9. Csillagászat. Atomfizika, magfizika és radioaktivitás: Kepler törvényeinek alapjai. A Naprendszer felépítése, a Nap és a csillagok alapvető tulajdonságai. Galaxisok, a Világegyetem szerkezete és fejlődésének alapjai. Az atom szerkezete, atommodellek, Bohr-féle atommodell. A fény kvantumos természete és a fotoeffektus. Az atommag szerkezete, radioaktivitás, felezési idő, maghasadás és magfúzió, valamint ezek gyakorlati alkalmazásai.