

# FÉLÉVI KÖVETELMÉNYEK

a

## FIZIKA II. tantárgyból

a levelező tagozat II. éves villamosmérnök szakos hallgatóinak

<b>tantárgykód</b>		<b>óra/félév</b>	<b>követelmény</b>	<b>kredit</b>
KVEFI21OLC	előadás	8	vizsga	4
KVEFI21OLD	előadás	16	évközi jegy	4

Az aláírás ill. az évközi jegy megszerzésének feltétele:

A konzultációk látogatása. (A hiányzások mértéke nem haladhatja meg a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban meghatározott óraszámot.)

Zárthelyi dolgozatok (3 db) legalább elégséges szintű (51%-os) teljesítése. (Igazolt hiányzás esetén **egy** zárthelyi a szorgalmi időszak utolsó hetében pótolható).

A vizsga:

Írásbeli: elméleti kérdéseket és feladatokat tartalmaz.

Értékelés:

88 - 100 %	jeles
75 - 87%	jó
61 - 74 %	közepes
51 - 60 %	elégséges

Kötelező irodalom:

Fizika (egyetemi jegyzet, ÓE KVK 2065)

Budapest, 2016. február 5.

Lőkös Erzsébet  
egyetemi adjunktus

FIZIKA II.  
2015/2016. II. félév

Konzultációk anyaga levelezőknek

I.

Villamos és mágneses tér hatása a töltésre.

Katódsugárcső eltérítése, ciklotron működésének elvi vázlata, Hall-effektus.  
Fényelektromos jelenség, Bohr-modell H atomra, kvantumszámok, Pauli elv.  
Tömeg-energia ekvivalenciája. Hatás a gyorsan mozgó töltésre.  
A fény kettős természete.

II.

Az elektron kettős természete, határozatlansági relációk, az elektron hullámfüggvényéhez rendelhető fizikai tartalom, a kötött állapot lehetséges, diszkrét energia értékei.

Szilárd testek sávszerkezetének kialakulása és annak értelmezése egy részecske modelljéből kiindulva (energiaszintek felhasadása, lehetséges és tiltott sávok).  
Fermi-Dirac statisztika feltételei és következményei.  
Szigetelők, félvezetők, vezetők sávszerkezetének értelmezése.

III.

Röntgensugárzás keletkezése (folytonos, karakterisztikus).

Sávszerkezet értelmezése az elektron hullám modellje alapján (tiltott hullámhossz, impulzus és energia).

Fémek érintkezésekor keletkező feszültségek (Volta, Galvani, Peltier, Seebeck).  
Az anyag villamos és mágneses tulajdonságainak mikroszkópikus értelmezése (ferro- és piezoelektromosság, dia-, para- és ferromágnesség ).

IV.

Szupravezetés (kísérleti tapasztalatok, BCS elmélet, alkalmazás).

Folyadékkristályos állapot. (kijelző vázlatos működése).

Lézerfény (tulajdonságai, alapvető fizikai folyamatai, rubinlézer).

Atommag fizika elemei (tömeghiány-kötési energia, magerők, magsugárzások, hasadás és fúzió).

Elemi részecskék.

Budapest, 2016 február 5.

Lőkös Erzsébet  
egyetemi adjunktus