

TANTÁRGYI PROGRAM

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Kar		Az oktatást végző szervezeti egység: Villamosmérnöki és Természettudományi Intézet Matematika és Fizika Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Mérnöki Fizika ZNEBK254409		Kreditérték: 3		
nappali tagozat				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: HAD- ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK, GÉPÉSZMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK, KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK				
Tantárgyfelelős, oktató:	Dr. Horváth István		Oktató(k):	A Matematika és Fizika Tanszék oktatói
Előtanulmányi feltételek(kóddal):		Matematika I (ZNEBK251001)		
Óraszám: 44	Előadás: 14	Tantermi gyak.: 30	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -
Számonkérés módja (A,G,F,K,S,ZV):		K		
A tananyag				
Oktatási cél: A fizikai alapismeretek megfelelő szintű elsajátítása adjon biztos alapot a további szakalapozó és szaktárgyak elsajátításához, az azokban szereplő fizikai fogalmak megértéséhez és alkalmazásához.				
Tematika:				
OPTIKA: Geometriai optika. A visszaverődés és a törés törvényei. Tükrök és lencsék képzési törvényei. Optikai eszközök. Fizikai fénytan. A fény kettős természete. Az elektromágneses színek. Fényelhajlás, interferencia, polarizáció. Fotoemisszió. Hőmérsékleti sugárzás. Infrarendszer. Alkalmazások.				
ATOMFIZIKA: Atomfizikai alapfogalmak, atommodellek. Elektronfizikai alapfogalmak. Elektronemisszió, kilépési munka. Elektronoptikai alapfogalmak. Magfizikai alapfogalmak. Az atommag felépítése, kötési energia. Radioaktivitás. Elemi részecskék.				
Ütemezés:				
Oktatási hét				
1.-5.	Geometriai optika. Fizikai fénytan.			
6.-10.	Atomfizika			
11.-15	Zárthelyi dolgozat és Magfizika			
Félévközi követelmények				
<i>A számonkérés tartalma és módja:</i> Elégséges félévközi jegy megszerzéséhez a dolgozatok összpontszámának legalább 51% -a szükséges. Elégtelen félévközi jegy esetén a modul újra fel kell venni				
<i>A pótlás módja:</i>				
<i>Részvételi követelmények:</i>				
Irodalom:				
➤	<i>Kötelező:</i> Hanka-Horváth: Optika (ZMNE jegyzet) Horvath, Szigetvári: Fizika példatár I. (ZMNE jegyzet)			
➤	<i>Ajánlott:</i> Hevesi Imre: Bevezetés az atomfizikába. JATEPress,Szeged,2002 Budó Ágoston: Kísérleti fizika III. Tankönyvkiadó, Budapest,1980			
A tantárgy minőségbiztosítási módszerei: A minőségbiztosítás feltétele a magyar és nemzetközi matematikai és módszertani szakirodalom legújabb kutatási eredményeinek figyelemmel kísérése, valamint a szakirányú konferenciákon szerzett tapasztalatok alapján a képzés szakmai és metodikai stratégiájának megújítása, a szakok és más oktatási intézmények közötti átjárhatóság biztosítása az egyetemekkel és főiskolákkal való állandó kapcsolat fenntartásával.				