

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			2024-25-2. félév			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tgy	lab
ELEKTRONIKAI ALAPISMERETEK	NKXEAIBNF	5	heti	2	0	1
Tárgyfelelős: Dr. Komoróczy – Steiner Henriette			Beosztás:			
Oktató(k): Dr. Komoróczy – Steiner Henriette, Zakár István, Somlyai László, Kender Szabolcs						
Előtanulmányi feltételek:						
Számonkérés módja:	vizsga					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tananyag fő célja, hogy előkészítse az elektronika oktatását, ezáltal megalapozza az elektromos és mágneses rendszerekkel kapcsolatos alapfogalmakat és számításokat.					
Tematika:	Az elektromos jelenségek alapismereteivel ismerkedik meg a hallgató: a töltések keletkezése, áramlásuk törvényszerűsége kerül górcső alá, majd az elektromos rendszerekben, áramkörökben használt passzív alkatrészek tulajdonságait, főbb paramétereit tekintjük át. Ezt követi a fontosabb törvények ismerete, majd az elektromos áram hatásának vizsgálata. Az elektromos tér ismertetése után összehasonlítjuk az elektromos és mágneses jelenségeket, kitérünk a két mező leglényegesebb paramétereire, kiemelve a különbségeket és hasonlóságokat is. Ez után rátérünk az indukció jelenségére és bevezetjük a váltakozó áram fogalmát. Végül néhány gyakorlatban is fontos eszköz működését ismerjük meg.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Az elektromosság alapjai: az anyag tulajdonságai, a töltések kialakulása és mérése
2.	Az elektromos tér
3.	Az elektromos tér munkája, teljesítménye, hőhatása és ezek mérnöki meghatározása
4.	Az elektromos tér vegyi hatása
5.	A váltakozó áram
6.	Az elektromos rendszerek alaptörvényei összefoglalás és online teszt
7.	Az elektromos rendszerek felépítése (alkatrészek)
8.	Az elektromos rendszerekkel kapcsolatos főbb számítási problémák, feladatok I.
9.	Az elektromos rendszerekkel kapcsolatos főbb számítási problémák, feladatok II.
10.	Elektromosság és mágnesesség
11.	Elektromos és mágneses eszközök (generátor, motor, iránytű)
12.	Összetett alkalmazási feladatok valamint ezekhez kapcsolódó számítási feladatok és az online teszt kitöltése

13.	Kurzuszáró feladatsor
14.	Kurzuszáró feladatsor pótlása
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A tantárgy E-learninges oktatás keretében heti tananyagokra oszlik. Az elméleti anyag esetén minden héten 1-4 alfejezet tartalmazza leckénként a tanulnivalót videók és kiadott jegyzet formájában. Ezekhez az egységekhez rövid önellenőrző teszt is kapcsolódik, mely tetszőleges számban kitölthető. Ennek a felosztásnak az a célja, hogy a hallgatók minden nap egy leckét átnézve folyamatosan, kis egységekben tudjanak haladni. A hét zárásaként egy hosszabb önellenőrző teszt és az elméleti anyag írásos formája áll rendelkezésre. Az írásos anyag ellenőrző elméleti kérdéseket és feladatokat is tartalmaz, melyeket szóban és írásban kérünk megoldani. A szorgalmi időszak alatt a hallgatók féléves teljesítménye, az online Tesztek, az elméleti és gyakorlati nagy ZH-k, alapján kerül meghatározásra. Online teszt A félév során a 6. és a 12. héten egy tesztkérdésekből, esszéfeladatból és számítási feladatból álló tesztet kell kitölteni a Moodle felületén. A teszt 2 alkalommal kitölthető és a jobb eredményt vesszük figyelembe. Amennyiben a teszt eredménye nem éri el a 80 %-ot, a hallgató nem jogosult a nagy ZH megírására. Elméleti és gyakorlati számonkérés 13. héten kerül megírásra az elméleti és gyakorlati ZH., amit a szorgalmi időszak alatt egyszer lehet javítani a 14. héten. (Amennyiben ennek, vagy a pótlásnak az eredménye nem éri el az 60%-ot, pótló vizsgát kell tenni a kiírt alkalomkor (az utoljára megírt ZH eredménye számít).
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
6. ,12.	online teszt
13	elméleti és gyakorlati nagy ZH
14	elméleti és gyakorlati nagy ZH pótlás
Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Pótlás módja	

A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Online teszt kitöltése (min 80% elérése szükséges) - A teszt kétszer kitölthető	
Labor nagy ZH és Elméleti nagy ZH Pótlás: Labor nagy ZH, Elméleti nagy ZH A félévzáró érdemjegy (v) kialakításának módszere Minden eredményt (kis ZH-k, Nagy ZH-k, Online teszt) százalékban határozzunk meg. A tárgy évközi jeggyel zárul. A 6. -12. héten írt teszt online: a Moodle felületén. A 13. héten írt nagy elméleti és gyakorlati feladatsor online	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
A ZH eredmény függvényében vizsgajegy megajánlható.	
Az egyes érdemjegyek ponthatárjai:	
Az érdemjegy számítási módja (ha a többi feltétel teljesült):	
JEGY = Kurzuszáró teszt [%]	
Az egyes érdemjegyek ponthatárjai:	
0 % - 59%:	elégtelen (1)
60% - 69%:	elégséges (2)
70% - 79%:	közepes (3)
80% - 89%:	jó (4)
90% - 100%:	jeles (5)
Irodalom	
Kötelező:	MOODLE
Ajánlott:	Lambert Miklós: Egyszerűen elektronika CSER KÖNYVKIADÓ ÉS KER. Kft. 2020 Gyetzán Károly: A villamos mérések alapjai Műszaki könyvkiadó 2015 Zombori Béla: Elektronika Műszaki Könyvkiadó 2020
Egyéb segédletek:	