

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Tantárgy neve és kódja: KVEVI1KBLE Villamosságtan		Kreditérték: 5		
Mérnök Informatikus BSc szak		Nappali tagozat 2020/21 tanév I. félév		
Tantárgy oktató(i): Dr. Komoróczy – Steiner Henriette				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
óraszámok:	Előadás:8	Tantermi gyak.: 4	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók elméletben és gyakorlatban megismerik az analóg jelfeldolgozás legfontosabb eszközeit, területeit, az alapvető elektronikai alkatrészek elvi működését, tulajdonságait, jellegzetes alkalmazásait..A hallgatók legalapvetőbb villamos áramköri szemléletének a kialakítása. Ezen keresztül a későbbi villamos szakmai tanulmányok megalapozása. A műszaki döntésekhez szükséges villamos feladatokban való jártasság kialakítása.				
Tematika: Az alapvető áramköri elemek ismertetése Az elektronikus áramkörök alapeszközeinek működése, jellemzői, üzemmódjai ;; Alapfogalmak, Ohm-törvény, Kirchhoff-törvények, egygenerátoros áramkörök analízise. Eredő ellenállás, soros-, párhuzamos kapcsolás, feszültség- és áramosztás. Szuperpozíció elve. Szinuszosan váltakozó áram jellemzői. Áram és feszültség kapcsolata R, L, C elemeken szinuszos hálózatban. Komplex számítási módszer, egyszerű váltakozó áramú körök számítása.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Alapfogalmak definiálása
2.	Matematikai áttekintés
3.	A villamosságtan alaptörvényei
4.	Egygenerátoros áramkörök és a generátor
5.	A passzív áramköri elemek 1. A vezeték, az ellenállás
6.	A passzív áramköri elemek 2. A kapacitás, induktivitás
7.	Eredő ellenállás, Feszültség- és áramosztás
8.	Hálózatszámítási módszerek
9.	A szinuszosan váltakozó áram jellemzői
10.	Áram és feszültség kapcsolata R, L, C elemeken.
11.	Online teszt kitöltése , gyakorló feladatok
11. - 12. -13.	Nagy ZH
13.	Pót ZH
14.	Pótlás, vizsgára történő jelentkezés, megajánlott jegyek elfogadása
Félévközi követelmények	

A tantárgy E - learninges oktatás keretében heti tananyagokra oszlik. Az elméleti anyag esetén minden héten 1-4 alfejezet tartalmazza leckénként a tanulnivalót videók 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. Ez az anyag ellenőrző elméleti kérdéseket és feladatokat is tartalmaz, írásban kérünk megoldani.

A szorgalmi időszak alatt (1-10.hét) a gyakorlaton 4 db kis ZH online módon kerül megírásra. Ezek összesített eredménye min. 60% kell legyen ahhoz, hogy a hallgató évközi jegyet tudjon szerezni.

FONTOS: a gyakorlati kis ZH az előző alkalmakhoz tartozó elméleti és gyakorlati anyagot is tartalmazhatja!

A 11. héten egy 50 tesztkérdésből álló 60 perces online teszt kitöltése kötelező, ahol az évközi jegy megszerzésének feltétele a 80% elérése. A teszt 2 alkalommal tölthető ki, és a jobb eredményt vesszük figyelembe.

Amennyiben ezen a teszten a hallgató nem éri el a megjelölt minimum értéket, nem jogosult a nagy ZH megírására. Jegyét aláírás pótlás keretében szerezheti meg.

Zárthelyi dolgozatok

Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
11.	Online teszt kitöltése (min 80% elérése szükséges) - A teszt kétszer kitölthető
12.	Nagy ZH elmélet és Nagy ZH gyakorlat ONLINE
13.	Pót ZH (Elmélet és gyakorlat)

A félélvzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere

A vizsgajegy kialakításának módja

A szorgalmi időszak alatt a hallgatók féléves teljesítménye a gyakorlatokon írt kis ZH-k és az elmélet és gyakorlati nagy ZH, valamint a laborgyakorlatokon mutatott teljesítmény alapján kerül meghatározásra. A laborgyakorlaton az összes feladat elvégzése kötelező, ezekből minden feladatlapot hiánytalanul be kell mutatni. Az aláírás megszerzéséhez a gyakorlatokon írt kis ZH-k összesített eredményének, az elméleti nagy ZH eredményének valamint az összesített teljesítménynek ill a gyakorlati nagy ZH eredményének önállóan is legalább elégséges szintűnek kell lennie, azaz külön - külön el kell érnie a 60%-ot.

Kis ZH:

A félév során 4 db kis ZH kerül megírásra a laborgyakorlat alkalmával. A nem megírt ZH-k 0%-os eredménnyel kerül beszámításra. A szorgalmi időszak alatt egyszer (11 hét gyakorló hetében) lehet 1 kis ZH-t pótolni. Amennyiben a kis ZH-k átlaga, a pótlással együtt nem éri el a 60%-ot, aláírás pótló vizsgát kell tenni a vizsgaidőszakban kiírt alkalomkor.

Online teszt

A félév során a 11. héten egy 50 tesztkérdésből 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, aláíráspótló vizsgát kell tennie

Előadás nagy zárthelyi:

12.héten online kerül megírásra az előadás nagy ZH, amit a szorgalmi időszak alatt egyszer lehet javítani a 13. héten. Amennyiben ennek, vagy a pótlásnak az eredménye nem éri el az 60%-ot, aláírás pótló vizsgát kell tenni a vizsgaidőszakban kiírt alkalomkor.

Gyakorlat nagy zárthelyi:

A 12. héten a gyakorlat menüpont alatt kerül megírásra a gyakorlat nagy ZH. Itt a félév során tanultak alapján, önállóan kell megoldani feladatot. A ZH a félév során egyszer pótolható a 13. héten. Amennyiben ennek, vagy a pótlásnak az eredménye nem éri el az 60%-ot, aláírás pótló vizsgát kell tenni a vizsgaidőszakban kiírt alkalomkor.

Az jegy megszerzéséhez a kis ZH-k összesített eredményének, a konzultáción írt elméleti nagy ZH, valamint a laborgyakorlaton írt nagy ZH teljesítménynek önállóan is legalább 60%-osnak kell lennie.

Az a hallgató, aki a foglalkozások több mint 30%-áról hiányzik (TVSZ), letiltásra kerül a tárgyból. A gyakorlatokra a kiadott mérési segédletek alapján felkészülten kell érkezni. A félév során 1 darab kis ZH pótolható a 11. héten. A gyakorlaton írt nagy ZH egyszer pótolható a 13. héten.

Pótlás módja

A kis ZH- k közül 1 db pótolható a 11. héten.

Az évközi jegy megszerzéséhez szükséges két darab nagy ZH a 13. héten pótolható

Aláírás pótló vizsgán minden részt pótolni kell:

1. kis ZH (beugró)
2. elméleti nagy ZH
3. gyakorlati nagy ZH

Vizsga módja

A tárgy vizsga jeggyel zárul.

A kis ZH-k a gyakorlatokon kerülnek megírásra, papír alapon vagy gyakorlati feladat megoldásával.

A 11. héten írt teszt online: a Moodle felületén

A 12 -13. héten írt nagy elméleti ZH írásbeli.

A nagy gyakorlati ZH feladat komplex kidolgozását jelenti a 12 -13. héten.

A tárgy jegye vizsgán szerezhető meg.

A vizsga 3 részből áll:

1. kis ZH (beugró)
2. elméleti nagy ZH
3. gyakorlati nagy ZH

A hallgató a vizsgán a ZH-k eredménye alapján megajánlott jegyet is kaphat.

Vizsgajegy kialakítása

Minden eredményt (kis ZH-k, Nagy ZH-k, Online teszt) százalékban határozzuk meg.

Az érdemjegy számítási módja:

$$\text{JEGY\%} = (\text{Nagy ZH Elmélet (\%)} + \text{Nagy ZH gyakorlat \%}) / 2$$

Az egyes érdemjegyek ponthatárai:

0% - 59%:	elégtelen	(1)
60% - 69%:	elégséges	(2)
70% - 79%:	közepes	(3)
80% - 89%:	jó	(4)
90% - 100%:	jeles	(5)

Irodalom

Kötelező:

Moodle e- learninges felület összes anyaga

Ajánlott:

Egyéb segédletek:

-