

<b>Óbudai Egyetem</b>		Gépészeti és Biztonságtudományi Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				
<b>Tantárgy neve és kódja: Elektrotechnika (blended learning tárgy) BBEET12BLE Kreditérték : 6</b>				
Levelező tagozat 2021/2022. tanév, 2. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Biztonságtechnikai mérnök BSc szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Prof. Dr. Kovács Tibor	Oktatók:	Illés Mihály	
Előtanulmányi feltételek:		-		
Heti óraszámok:	Előadás:0	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja:	évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<p><i>Oktatási cél:</i> A műszaki döntésekhez szükséges villamos feladatokban való jártasság kialakítása. Nagyságrendek megbecsülésének, alapvető áramköri szemléletnek kialakítása. Jártasság megszerzése alapvető műszaki számításokban. A tárgy elsajátítása során a hallgatók megtanulják az alapvető villamosságtani alapfogalmakat, feszültség, áramerősség, teljesítmény villamos munka, villamos ellenállás értelmezését. Egyszerű áramkör felépítését ismerik meg. Megtanulják alkalmazni a villamosságtan törvényszerűségeit.</p>				
<p><i>Tematika:</i> Villamos tér jellemzői. Coulomb törvény, Gauss-tétel, alkalmazásai. Különböző elrendezések villamos tere. Kapacitás fogalma, meghatározása különböző elrendezések esetén. Villamos tér energiája. Áramok, feszültségek pozitív irányai, egyenáramú hálózatok alaptörvényei, Ohm, Kirchhoff törvények. Valóságos feszültséggenerátor és áramgenerátor modell. Áramkör számítási tételek. Thevenin, Norton, szuperpozíció, Millmann tétel alkalmazásai. Mágneses tér jellemzői. Gerjesztési törvény alkalmazása. Egyszerű, és összetett mágneses körök számítása. Változó mágneses tér. Mozgási, nyugalmi indukció. Mágneses tér energiája. Szinuszos feszültség előállítás. Váltakozó áramú körök számítása. Komplex számítási módszer bevezetése. Áram és feszültség kapcsolata R-L-C elemeken. Félvezetők.</p>				
Ütemezés				
<b>Konzultáció</b>		<b>Témakör</b>		
1. (02.12.)		Villamos tér jellemzői, alapfogalmak Egyenáramú hálózatok alapfogalmai és analízise Egyenáramú hálózatok alaptörvényei		
2. (03.05.)		Áramkörszámítási tételek alkalmazása Mágneses tér jellemzői Mágneskörök számítása Időben változó mágneses tér		
3. (04.09.)		Váltakozó áramú hálózatok Váltakozó áramú körök számítása Rezgőkörök		
4. (05.07.)		Zárthelyi / Félév zárása		
<b>Az évközi jegy kialakításának módja:</b>				
<p>A gyakorlatok látogatása kötelező. Az adott oktatási héthez tartozó témát a gyakorlati órára az e-learning tananyagból el kell sajátítani. A félév során egy zárthelyi dolgozat kerül megírásra 05.08-án. Az igazolt hiányzás miatt nem megírt, vagy sikertelen zárthelyi a 14. oktatási héten pótolható, egy a gyakorlati oktató által előre meghatározott alkalommal.</p> <p>Az évközi jegy a szerzett összes pontok alapján: 30-37 pont = elégséges (2), 38-44 pont = közepes (3), 45-52 pont = jó (4), 53-60 pont = jeles (5).</p>				
<b>Irodalom:</b>				
<p>1. E-learning tananyag a kurzus Moodle felületén 2. Szabó Géza: Elektrotechnika-Elektronika, BME jegyzet, 2012 3. Schnöller Antal: Villamosságtan I.</p>				