

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar Székesfehérvár		
Tantárgy neve és kódja: Energetikai berendezések és rendszerek AMWEB0GBNE				Kreditérték: 4 2018-2019 tanév 2. félév
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Novothny Ferenc		Oktatók: Seper Tamás		
Félévi óraszámok: 24	Előadás: 12- szor 3 óra	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés	aláírás feltétele: 2 db. eredményes ZH, írásbeli vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A Hallgatók megismertetése a villamos energia szolgáltatás rendszerével és jellemző berendezéseivel.				

Tematika:		
Okt. hét:	Téma:	Óraszám:
1	Az energia meghatározása, az egyes energiatípusok ismertetése Mechanikai-elektromos mértékegységek. VER részei, általános összefüggések, jellemzők.	2
2	Egyenáramú, váltóáramú energia felhasználás. Teljesítménytípusok összefüggései, jelentősége. Meddőkompenzálás szükségessége és fajtái.	2
3	Transzformátor működése, üzeme. Elektromos energiaszállítás. Alállomások, szabadvezetékek, kábelek feladata, fajtái, szerkezeti elemei és azok kialakítása, mechanikai és villamos jellemzői.	2
4	Háromfázisú generátorok. Csillagpontos hálózatok és azok jellemző feszültségei. Erőművek feladata, fajtái, főberendezései, segédüzeme.	2
5	1000 Volt- nál nem nagyobb fogyasztói hálózatok. TT. TN-S. TN-C. TN-CS. Érintésvédelmi szabványok. Érintésvédelmi mérések	2
6	Váltóáramú mérések és váltóáramú műszerek. Fogyasztásmérők. Egyfázisú teljesítményfelvétel mérése.	2
7	Generátorok, főáramkörű valamint indukciós motorok. ZH	2
8	Hálózati védelmek és automatikák	2
9	Teljesítményelektronikai félvezető alkatrészek. Egyenirányítók. Egyfázisú egyutas és kétutas, Háromfázisú egyenirányítók.	2
10	Nagybiztonságú energiaellátás elemei. Generátorok, UPS-ek, egyenáramú ellátás, Rendszerezésmódot fontossága	2
11	VER és a környezetvédelem. Alternatív és megújuló energiák, Smart city, smart grid	2
12	Számonkérés- ZH.	

Követelményrendszer	
A foglalkozásokon való részvétel: kötelező Amennyiben a hallgató hiányzásai meghaladják a tárgy félévi össz. óraszámának 30%-t a hallgató letiltásra kerül.	
Félévközi követelmények: A félév során 2 db Zárthelyi dolgozatot írnak a Hallgatók. Az aláírás megadásához mind a 2 ZH-nak legalább 50%-osnak kell lennie.	
A pótlás módja: A szorgalmi időszak utolsó hetében az elégtelen ZH-k pótolhatók.	
A vizsga jegy kialakításának módszere: Írásbeli vizsga Az elégséges jegy alsó határa 50%.	
Elégtelen vizsga jegy pótlása: A TVSZ szerint.	
Irodalom:	
Kötelező: Ajánlott: Dr. Novothny Ferenc: Villamos energetika I	