

## Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

<b>Óbudai Egyetem</b>		Híradástechnika Intézet		
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Villamosságtan II. előadás <b>KHXVT3TBNE</b> Kreditérték: 3				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Rácz Ervin	Oktatók:	Dr. Tóth Zoltán Géza	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Villamosságtan I. gyakorlat <b>KHXVT2TBNE</b> Matematika I. <b>NMXAN1HBNE</b>			
Heti óraszámok:	Előadás: 3	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A leendő villamosmérnökök legalapvetőbb villamos áramkörü szemléletének a kialakítása. Ezen keresztül a későbbi - egyetemi és az azt követő - villamos szakmai tanulmányok megalapozása. A mérnöki döntésekhez szükséges villamos feladatokban való jártasság kialakítása. A tárgy oktatója kb. 10%-ban eltérhet a részletes tematikától.				
<i>Tematika:</i> Állandósult állapotú, szinuszosan váltakozó áramú hálózatok analízise. Háromfázisú hálózatok. Váltakozóáramú hálózatok frekvencia függése, Nyquist és Bode diagramok. Kétpóluspárok vizsgálata. Átmeneti jelenségek tárgyalása. Maxwell egyenletek.				
<b>Témakör:</b>			<b>Hét.</b>	<b>Óra</b>
Szinuszos, állandósult állapotú hálózatok analízise a komplex számítási mód használatával. Váltakozó áramú kétpólusok Thévenin helyettesítő képének meghatározása a komplex síkon.			<b>1.</b>	<b>3</b>
Teljesítmény illesztés. Háromfázisú hálózatok ismertetése.			<b>2.</b>	<b>3</b>
Periodikus jelek Fourier sora. Valós változójú komplex függvények Nyquist diagramjának megrajzolása. A paraméteregyenes megszerkesztése.			<b>3.</b>	<b>3</b>
Logaritmusos skálázás (decibel és dekád). Laplace transzformáció használatával feszültségosztók elsőfokú Bode diagramjának meghatározása.			<b>4.</b>	<b>3</b>
Bode diagram példák. Törésponti frekvencia meghatározása, fázistolás és amplitúdó értékek leolvasása.			<b>5.</b>	<b>3</b>
Feszültségosztók Nyquist és Bode diagramjainak összehasonlítása, a diagramokból leolvasott értékek megfeleltetése. A függvények Nyquist és Bode diagramjának meghatározása MATLAB segítségével.			<b>6.</b>	<b>3</b>
Magasabb fokú átviteli függvények felvétele. Szűrők elemzése.			<b>7.</b>	<b>3</b>
I. Nagy Zh			<b>8.</b>	<b>3</b>
Kétpóluspárok karakterisztikus egyenleteinek használatával a kétpóluspár paramétereinek meghatározása.			<b>9.</b>	<b>3</b>
Szimmetrikus kétpóluspárok elemzése. Kétpóluspárok illesztése. Több kétpóluspár összekapcsolása.			<b>10.</b>	<b>3</b>
Átmeneti jelenségek vizsgálata egységugrás és szinuszos gerjesztés esetén.			<b>11.</b>	<b>3</b>

Maxwell egyenletek.	<b>12.</b>	<b>3</b>
II. Nagy ZH	<b>13.</b>	<b>3</b>
A félév során tanultak összefoglalása. A vizsga elméleti részében előforduló kérdések áttekintése.	<b>14.</b>	<b>3</b>
<b>Félévközi követelmények</b>		
A tantervben előírt előadások látogatása kötelező. A vizsgára bocsátás feltétele az évközi jegy megszerzése a <b>Villamosságtan II. gyakorlat KHXVT4TBNE</b> kódú tárgyból.		
<b>A pótlás módja:</b>		
<b>A félévközi jegy kialakításának módszere:</b>		
<b>A vizsga módja:</b>		
Vizsga a teljes félévi anyagból írásban. Az írásbeli vizsga két részből áll: elméleti kérdések megválaszolásából és feladatok megoldásából. Az értékelés pontozásos, a maximális pontszám 120. Ezen belül az elméleti kérdésekre kapható maximális pontszám 40. Az elégséges osztályzat alsó szintje 60 pont, úgy hogy az elméleti részből minimum 16 pontot kell teljesíteni.		
<b>Irodalom:</b>		
Dr. Selmeczi - Schnöller	Villamosságtan II.	(23/2005)
Debreczenyné Révy Gabriella	Bode diagramok	
Debreczenyné Révy Gabriella	Kétpóluspárok	
Demeter Károlyné – Dén Gábor:	Villamosságtan II. 2.füzet, (2001/51)	
	Villamosságtan II. 3.füzet, (2001/51)	
	Villamosságtan III.(173/2001.)	
	Villamosságtan példatár (KKMF-1057)	