

## Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

<b>Óbudai Egyetem</b> Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <b>Híradástechnika alapjai, KMEHT11TNC</b>				<b>Kreditérték: 4</b>
<b>Nappali tagozat, tavaszi félév</b>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Környezetmérnök szak, villamosipari szakirány				
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr. Wühl Tibor Ph.D.</b>	Oktatók:	Dr. Wühl Tibor	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	<b>Évközi jegy</b>			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> Az oktatás célja az, hogy a Környezetvédelem szakirányos Hallgatók megismerkedjenek a híradástechnikai alapfogalmakkal, megismerjék a híradástechnikai hálózatok működését.				
<i>Tematika:</i> Híradástechnikai alapfogalmak; jelek leírása; csoportosítása; jelátviteli alapfogalmak (vonali kódolások, modulációs technikák); Távközlő hálózatok; szórakoztató elektronikai eszközök, rendszerek.				
<b>Előadások témaköre:</b>			<b>Hét</b>	<b>Óra</b>
Híradástechnika tárgyköre, jelek csoportosítása, leírás módja			<b>1.</b>	<b>1</b>
Emberi hallás és látás fontosabb jellemzői			<b>2.</b>	<b>1</b>
Jelek idő- és frekvenciatartományban történő vizsgálata			<b>3.</b>	<b>1</b>
Fourier analízis – Híradástechnikai megközelítésben			<b>4.</b>	<b>1</b>
Jelek digitalizálása, mintavételezés és kvantálás			<b>5.</b>	<b>1</b>
Átviteli közegek, és azok jellemzői (rézvezetők)			<b>6.</b>	<b>1</b>
Átviteli közegek, és azok jellemzői (optika)			<b>7.</b>	<b>1</b>
Átviteli közegek, és azok jellemzői (szabad tér)			<b>8.</b>	<b>1</b>
Modulációk (analóg modulációk)			<b>9.</b>	<b>1</b>
Modulációk (digitális modulációk)			<b>10.</b>	<b>1</b>
Nyilvános és magán távközlő hálózatok			<b>11.</b>	<b>1</b>
Smart metering és smart grid rendszerek alap infrastruktúráját jelentő híradástechnikai hálózatok			<b>12.</b>	<b>1</b>
Broadcast műsorszórás			<b>13.</b>	<b>1</b>
Szórakoztató elektronika			<b>14.</b>	<b>1</b>
<b>Témakör (tantermi gyakorlatok):</b>			<b>Hét</b>	<b>Óra</b>
Spektrumszámítások elve és gyakorlata			<b>2.</b>	<b>2</b>
Digitalizálás mintapéldák, kvantálási transzfer karakterisztikák			<b>4.</b>	<b>2</b>
Analóg modulálás és demodulálás elve és gyakorlata			<b>6.-7.</b>	<b>3</b>
Digitális modulálás és demodulálás elve és gyakorlata			<b>8.-9.</b>	<b>3</b>
Hálózati protokollok értelmezése			<b>11.-13.</b>	<b>4</b>
<b>Félévközi követelmények:</b> Szorgalmi időszakban megírt, legalább elégséges szintű ZH.				
A pótlás módja: Elégtelen zárthelyi dolgozat kizárólag a szorgalmi időszakban pótolható, vizsgaidőszakban pótlásra nincs lehetőség. A pót zárthelyit az utolsó oktatási héten tartjuk.				
A félévközi jegy kialakításának módszere: A Hallgatók a félévközi jegyet a szorgalmi időszakban megírt zárthelyi dolgozat alapján kapják. Az elégséges szint: 60%				
<b>Irodalom:</b>				
<b>Kötelező:</b> Dr. Wühl Tibor – Híradástechnika alapjai a környezetvédelem szakirányon ÓERKK 6044				