

## Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

<b>Óbudai Egyetem</b>				
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Híradástechnika Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Médiatechnológia I.		KHTMT11TND	Kreditérték: 5	
Nappali tagozat, őszi félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Tóth Zoltán	Oktatók:	Dr. Tóth Zoltán, Csanádi Bertalan	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Híradástechnika III.	KHTHI31TND		
	Infokommunikációs hálózatok	KHTIH11TND		
Heti óraszámok:	Előadás: 4	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatókkal megismertetni a hagyományos (nem internet alapú) médiák rögzítését, szerkesztését, tárolását, valamint a hang jelek modulációit és sugárzását.				
<i>Tematika:</i> Rádió-adás, vétel, és sugárzás analóg és digitális jel esetén. Akusztikai alapfogalmak, akusztikai eszközök és hangstúdiók. TV jel készítése analóg eljárással. Digitális videó jel létrehozása. Videó stúdiók felépítése, működése, videó tartalmak szerkesztése.				
<b>Témakör:</b>			<b>Ea.</b>	<b>Óra</b>
Követelményrendszer, tematika, kötelező és ajánlott irodalom ismertetése. A látás fiziológiája. Képtároló eszközök.			<b>1</b>	<b>4</b>
A hallás fiziológiája. Hangátalakító eszközök. Alapsávi hangjelek.			<b>2</b>	<b>4</b>
Hangjel digitalizálása, hangtömörítési eljárások és szabványok.			<b>3</b>	<b>4</b>
Analóg modulációs, demodulációs eljárások rádiófrekvenciás átvitelben.			<b>4</b>	<b>4</b>
Rádió-adók és vevők rendszerlemeinek működése, paraméterei.			<b>5</b>	<b>4</b>
Analóg és digitális rádió műsorszórás rendszertechnikai alapjai. Digitális hangműsor-átvitel: DAB (Digital Audio Broadcasting), DRM (Digital Radio Mondiale).			<b>6</b>	<b>4</b>
Nagy ZH			<b>7</b>	<b>4</b>
Videójel a frekvencia és időtartományban. Szinkronozás, jelszintek, NTSC/PAL kódolás, dekódolás.			<b>8</b>	<b>4</b>
Alapsávi kódolási eljárások a rádiófrekvenciás földfelszíni, égi és kábeles átvitelek esetén. Műholdas műsorsugárzás.			<b>9</b>	<b>4</b>
Kábeles műsorsugárzás. HFC hálózatok felépítése, elemei.			<b>10</b>	<b>4</b>
Videójel digitalizálása. Tömörítési eljárások. A digitalizált videójel tömörítése.			<b>11</b>	<b>4</b>
A digitális videójel átalakítása és továbbítása különböző sávkorlátozott átviteli utakon. Nagy ZH			<b>12</b>	<b>4</b>
Első generációs DVB eljárások. Modulációs eljárások. Második generációs DVB szabványok.			<b>13</b>	<b>4</b>
Pót zárthelyi dolgozat. Vizsgával kapcsolatos kérdések, feladatok áttekintése.			<b>14</b>	<b>4</b>
<b>Félévközi követelmények:</b>				
A félév során két zárthelyi felmérés készül, melyeken minimum 60%-os eredményt kell az aláírás megszerzéséhez elérni.				
Az előadásokon a részvétel kötelező, az órák maximum 30%-ról lehet indokolt esetben hiányozni.				

**A pótlás módja:**

Az utolsó héten egy darab pót zárthelyi felmérő kerül meghirdetésre a félév teljes anyagából. Sikertelenség esetén a vizsgaidőszakban egy darab aláíráspótló vizsga kerül kiírásra a TVSZ idevonatkozó rendelkezéseinek megfelelően.

**A félévközi jegy kialakításának módszere: -**

**A vizsga módja:** Írásbeli és szóbeli vizsga.

**Irodalom:****Kötelező:**

Ferenczy Pál: Video és hangrendszerek, jegyzetszám: BME: 51418

Walter Fischer: A digitális műsorszórás alapjai

Hazai István: A digitális televíziózás szolgáltatásai

Pusztai Gábor: Digitális videotechnika, jegyzetszám: 2008

Záruba Károly: A hang- és képrögzítés alapjai, jegyzetszám: 2002

**Ajánlott:**

Dr. Wersényi György (SZIF), Dr. Kovács Imre (BME) és Dr. Takács György (PPKE) online elérhető jegyzetei.

Jákó Péter: Digitális hangtechnika

Tarnóczy Tamás: Hangnyomás, hangosság, zajosság

**Egyéb segédletek:**

Vonatkozó online elérhető szabványok.