

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Híradástechnika Intézet		
Tárgy neve és kódja: Optikai hálózatok alapismeretei KHWOH4TBNE Nappali tagozat, 5 félév				Kreditérték: 3
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Varga Péter János	Oktatók:	Dr. Varga Péter János	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s, f, v):	vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Elméleti ismeretek megszerzése a témakörökben megjelölt összetevőkben				
<i>Tematika:</i> A korszerű telekommunikációs feladatok megvalósítása napjainkban elképzelhetetlen a vezetékes és vezeték nélküli átvitel alkalmazása nélkül. A tantárgycsoport célkitűzése, hogy a hallgatók eszköz- és rendszerszintű ismeretet szerezzenek az optikai, a mikrohullámú, és ezen belül a mobil kommunikáció területén. A tantárgycsoport első félévében az Optikai hálózatok alapismeretei tantárgyban foglalkozunk a lent megjelölt témakörökkel.				
Témakör			Hét	Óra
Optikai rendszerek tulajdonságai			1	4
Optikai átviteli közegek			2	4
Optikai adók és vevők			3	4
Passzív optikai eszközök			4	4
Optikai erősítők			5	4
Fizikai út megvalósításai			6	4
Optikai hálózati elemek méréstechnikája / ZH			7	4
Laborgyakorlat: Optikai szál paramétereinek mérése			8	2
Laborgyakorlat: Fizikai paraméterek vizsgálata			9	2
Laborgyakorlat: Beiktatási csillapítás mérése			10	2
Laborgyakorlat: Optikai teljesítmény mérés			11	2
Laborgyakorlat: OTDR mérés			12	2
Laborgyakorlat: Szálhegesztés			13	2
Laborgyakorlat: Pót laborgyakorlat/Konzultáció/Pót ZH			14	2

Félévközi követelmények													
Irodalom													
<p>Az aláírás megszerzésnek feltétele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A nagyvárthelyi legalább elégségesre történő megírása (50%). 2. A labor mérések mindegyikének teljesítése legalább elégséges szinten és mérési jegyzőkönyvek leadása szorgalmi időszakban. 3. Az előadások látogatása kötelező. 													
<p>A pótlás módja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nagyvárthelyi pótlása: <ol style="list-style-type: none"> a. Szorgalmi időszakban egyeztetett időpontban egy alkalommal. b. Vizsgaidőszak első hetében, aláíráspótló vizsga/ZH keretében, egy alkalommal. 2. Labor mérések pótlás: Legfeljebb egy mérés, egy pótmérési alkalom keretében, a szorgalmi időszakon belül meghirdetett időpontban (14. hét). 													
<p>A vizsga módja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A vizsgára bocsátás feltétele: az aláírás megszerzése. 2. Vizsga módja: <ol style="list-style-type: none"> a. Írásbeli és/vagy Szóbeli vizsga a teljes félévi anyagból, kiadott vizsgatételek alapján (elmélet+labor mérések elmélete). b. Online oktatási forma esetén szóbeli vizsga a teljes félévi anyagból, kiadott tételek (elmélet+labor mérések elmélete) és a meghatározott aktuális szabályzók alapján, online platformon (MS Teams, Skype) 3. Az érdemjegy feltétele: az Írásbeli és/vagy Szóbeli vizsga legalább elégségesre (50%) történő teljesítése. 4. Érdemjegy számításának módja: <ol style="list-style-type: none"> a. Pontszám számítása érdemjegy megállapításához: 10% Évközi ZH jegy + 20% Labor mérések összesített eredménye + 70% Írásbeli és/vagy Szóbeli vizsgajegy b. Az érdemjegy megállapítása százalékos arányban a pontszámból: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Százalék</th> <th style="text-align: center;">Vizsgajegy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">89 - 100</td> <td style="text-align: center;">jeles (5)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">76 - 88</td> <td style="text-align: center;">jó (4)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">63 – 75</td> <td style="text-align: center;">közepes (3)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50 - 62</td> <td style="text-align: center;">elégséges (2)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0 - 49</td> <td style="text-align: center;">elégtelen (1)</td> </tr> </tbody> </table> 5. Megajánlott jegy: A hallgató Jó (4) vagy Jeles (5) ZH jegy és Jó (4) vagy Jeles (5) Labor gyakorlati jegy esetén megajánlott Jó (4) vagy Jeles (5) érdemjegyet kap. <p>Egyéb: A számonkéréseken és mérések során semmilyen nyomtatott és elektronikus segédeszköz (számológép, mobiltelefon, okosóra stb.) nem használható. A félév során bármilyen nem megengedett eszköz, módszer használata a hallgató félévi letiltását eredményezi a tárgyból.</p>		Százalék	Vizsgajegy	89 - 100	jeles (5)	76 - 88	jó (4)	63 – 75	közepes (3)	50 - 62	elégséges (2)	0 - 49	elégtelen (1)
Százalék	Vizsgajegy												
89 - 100	jeles (5)												
76 - 88	jó (4)												
63 – 75	közepes (3)												
50 - 62	elégséges (2)												
0 - 49	elégtelen (1)												
<p>Kötelező: Govind P. Agrawal: Fiber-Optic Communication Systems, WILEYITU: Optical fibres, cables and systems (2009) Antók Péter: Szélessávú optikai hálózatok (2014)</p>													
<p>Ajánlott:</p>													
<p>Egyéb segédletek: -</p>													