

**Назив предмета:** Радиодифузни системи и технологије

**Шифра предмета:** 2OET7D03

**Број часова недељно:**

предавања: 2

- вежбе: 2
- други облици наставе:

**ЕСПБ:** 5

**Наставници и сарадници на предмету:**

Оливера Пронић-Ранчић, Малеш-Илић Наташа

Југослав Јоковић, Александар Атанасковић

**Градиво:**

Радиодифузни системи – типови , фреквенцијски опсези, архитектура DTV система. Студијска ТВ продукција – формирање ТВ сигнала, додатни сервиси, TS, интерфејси, мултиплексирање ТВ програма. Дигитални ТВ пренос (DVB) – сателитски/кабловски/земаљски - примарна и секундарна дистрибуција, микроталасни линкови, архитектура предајника, параметри ТВ преноса. Планирање мрежа за земаљску радиодифузију - MFN и SFN, gap filleri, прорачун нивоа ЕМ поља и сервисне зоне дигиталног ТВ предајника. Пријем дигиталног ТВ сигнала -архитектура пријемника, квалитет сервиса и мерења параметара ТВ сигнала.

**Литература неопходна за спремање испита:**

- [1] Benoit, H., *Digital Television - Satellite, Cable, Terrestrial, IPTV, Mobile TV in the DVB Framework*, Focal Press, 2008
- [2] Fischer, W. *Digital Video and Audio Broadcasting Technology - A Practical Engineering Guide*, Springer-Verlag, 2010.
- [3] U. Reimers, *DVB - The Family of International Standards for Digital Video Broadcasting*, Springer, 2005.

**Термини за консултације:** Понедељак 12-14 часова

**Делови испита, начин формирања оцене:**

Активност на часовима наставе и вежби-10 поена

Семинарски рад-30 поена

Завршни испит се састоји од решавања практичних проблема и познавања теорије -30+30 поена.

План реализације предмета		
недеља	часова	Тема
I	2+2	Радиодифузни системи – типови, архитектура DTV система, предности и недостаци дигиталне радиодифузије, фреквенцијски опсези.
II	2+2	<b>Студијска ТВ продукција</b> – Формирање покретне слике. Аналогни телевизијски сигнал. Аквизиција и обрада аудио и видео сигнала.
III	2+2	Дигитализација и компресија видео и аудио сигнала.
IV	2+2	Додатни сервиси. Формирање мултиплекса и транспортног низа TS.
V	2+2	Дигитални interface-и
VI		<b>Дигитални ТВ пренос</b> - примарна и секундарна дистрибуција, микроталасни линкови, архитектура предајника.
VII	2+2	Услови преноса у дигиталној телевизији. Канално кодовање. Дигиталне модулације.
VIII	4	Колоквијум
IX	2+2	<b>Сателитска радиодифузија</b> – прилагођење преносног тока података, спољашње и унутрашње кодовање, филтрирање, модулација. Параметри DVB-S/S2 система: ширина канала, брзина преноса.
X	2+2	<b>Кабловска телевизија</b> – прилагођење преносног тока података, заштитно кодовање, обликовање симбола, модулација. Параметри DVB-C/C2 система: трајање симбола, брзина преноса, спектрална ефикасност.
XI	2+2	<b>Дигитална земаљска радиодифузија</b> - кориснички захтеви и избор параметара модулације (COFDM). Архитектура земаљског DTV предајника. Параметри DVB-T/T2 система: број носилаца, заштитни интервал, спектрална ефикасност.
XII	2+2	Планирање мрежа за земаљску радиодифузију - MFN и SFN, <i>gap filleri</i> , прорачун нивоа ЕМ поља и сервисне зоне дигиталног ТВ предајника.
XIII	2+2	<b>Пријем дигиталног ТВ сигнала</b> -архитектура пријемника, квалитет сервиса и мерења параметара ТВ сигнала.
XIV	2+2	IPTV. Пријем на мобилним пријемницима. Трендови развоја сервиса у дигиталној телевизији.