



Syllabus przedmiotu

w ramach projektu „@kademia na rzecz rozwoju ICT – studia podyplomowe”

Rok akademicki 2010/2011

Nazwa przedmiotu	Telewizja Cyfrowa
Kod przedmiotu	TVC

1. Opis

Nazwa kierunku	Zaawansowane multimedia	Kod kierunku	ZM
Jednostka prowadząca	Wydział Informatyki, Warszawa		
Prowadzący przedmiot	Mgr Tymon Derk		
Semestr studiów	Pierwszy/drugi		
Język wykładowy	Polski		
Plan godzinowy	Wykłady	8	
	Laboratoria	5	
Warunki zaliczenia	Zaliczenie		

2. Wymogi

Założenia i cele	Celem wykładu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z nowoczesną cyfrową technologią telewizyjną. Wykład obejmuje zarówno zagadnienia teoretyczne związane z sygnałem telewizyjnym i sposobami jego przetwarzania, kompresji i transferu, jak również omawiane są zagadnienia
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



praktyczne związane z wykorzystaniem technologii telewizyjnej. Słuchacze zapoznają się z całym procesem tworzenia przekazu telewizyjnego od powstania obrazu w urządzeniach źródłowych, poprzez rejestrację, postprodukcję, aż do dystrybucji sygnału do odbiorcy. Wykład przygotuje słuchaczy do wykorzystywania w swej pracy poszczególnych elementów całego łańcucha tworzenia przekazu wizyjno-fonicznego. Studenci zapoznani zostaną również z najnowszą technologią telewizji wysokiej rozdzielczości HDTV i telewizją stereoskopową 3DTV

Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telewizja analogowa. Analiza i synteza obrazu. Sygnał RGB, komponentowy i kompozytowy. Systemy telewizji kolorowej: PAL, NTSC, SECAM. Sygnały testowe i pomocnicze. Kod czasowy. Źródła sygnału telewizyjnego. 2. Podstawy telewizji cyfrowej. Struktury kodowania. Sygnał SDI. Fonia i dane dodatkowe w sygnale SDI. Telewizyjne interfejsy cyfrowe i transfer sygnałów cyfrowych kablami miedzianymi i światłowodami. 3. Kompresje telewizyjnego sygnału cyfrowego: DV, MPEG-2, MPEG-4 AVC, JPEG 2000... Przesyłanie sygnałów poddanych kompresji. 4. Architektura ośrodka TV. Technologie telewizyjne. Postprodukcja. Sprzęt TV: kamery, miksery, monitory, przetworniki ...i inne. 5. Technologie rejestracji sygnału telewizyjnego. Zapis na taśmie, na dysku optycznym, na kartach pamięci, na dysku twardym. 6. Telewizja wysokiej rozdzielczości HDTV. Standardy HDTV. Kompresja w HDTV. Transfer i rejestracja sygnałów HDTV. Telewizja o bardzo wysokiej rozdzielczości 4K i 8K. Telewizja stereoskopowa 3DTV. 7. Beztaśmowa technologia produkcji telewizyjnej. Systemy rejestracji i przechowywania zbiorów. Systemy udostępniania zbiorów i emisji (playout). Zarządzanie systemami beztaśmowymi (Media Asset Management). 8. Cyfrowa emisja sygnałów telewizyjnych .Standardy DVB-T, DVB-S, DVB-C. Telewizja mobilna DVB-H.
Wykaz literatury	<p>Literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. John Watkinson <i>The Art of Digital Video</i> 2008 Focal Press 2. Peter Symes <i>Digital Video Compression</i> 2004 McGraw-Hill 3. Al Kovalick <i>Video Systems in an IT Environment</i> 2006 Elsevier-Focal Press. 4. Richard Brice <i>Guide to Digital Television</i> 2003 Newnes. 5. Charles Poyton <i>Digital Video and HDTV algoritms nad interfaces</i> 2007 MK-Elsevier 6. Władysław Skarbek <i>Multimedia Algorytmy i Standardy kompresji</i> Warszawa 1998. 7. Tektronix <i>Digital Video Measurements</i> 2005. www.tektronix.com 8. http://pro.sony.com/bbsc/home.do 9. http://www.panasonic-broadcast.com/en/
Kontakt do prowadzącego przedmiot	e-mail: Tymon.Derk@tvp.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Kontakt do
Koordynatora
merytorycznego
kierunku

Prof. PJWSTK, dr hab. Krzysztof Marasek, e-mail: kmarasek@pjwstk.edu.pl