

**KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)****Opis przedmiotu**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	KOMPUTEROWE SYSTEMY MULTIMEDIALNE	
I/O/1(i)/NST/B2-1-1EN			COMPUTER MULTIMEDIA SYSTEMS	
Język wykładowy		angielski		
Rok akademicki		2020/2021		
Kierunek		Informatyka		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		niestacjonarne		
Semestr / semestry		trzeci		
Przynależność do grupy zajęć		B2. Grupa zajęć kierunkowych do wyboru		
Status przedmiotu		do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	4 ECTS
		Ćwiczenia	10[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		0 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		4 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka		3 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 0,6 ECTS)		
Wymagania wstępne		znajomość przedmiotu teoretyczne podstawy informatyki		
Jednostka prowadząca		Katedra Informatyki		
Koordynator		prof. dr hab. Anatoly Sachenko		
Adres strony internetowej pjo		www.wteii.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		a.sachenko@uthrad.pl tel. +48 (48) 361-78-06		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	To acquaint students with issues related to audiovisual systems. Developing the ability to use software supporting the processing of audio and video materials and the creation of multimedia projects.
Treści programowe:	Lectures The concept and meaning of multimedia - basic concepts [1h] - W1 Multimedia as an integrated message - data recording and presentation. Multimedia communication. [2h] –W1 Representation of information. Information carriers and description. Data representation [2h] -W1, W2 Computer information processing - methods for improving, analyzing and synthesizing data. [2h] –W1 Coding methods. Multimedia standards. Data compression. [2h] –W1 Technologies and tools for the implementation of multimedia systems. [1h]

	<p>- W1 Information retrieval on multimedia systems. [1h] - W1 Use of information in multimedia systems. Mobile devices and systems. [2h] - W1, W2 Augmented reality systems - applications. Interactive multimedia systems. [2h] –W1 Auditorium exercises Multimedia presentations in the communication process. [1h] –K1 Sound recording and processing: sound recording - recording formats; data carriers; sound recording standards - comparison of the quality of recorded sound; audio compression; computer sound editing and processing. [2h] - W2, U1 Data visualization - infographic. Vector and raster graphics - saving formats. Process of digital image processing. Image compression and encoding. Methods and tools for creating and processing images. Equipment: cameras, graphic cards, graphic tablets, scanners, etc. [1h] - W2, U1 The use of multimedia and IT tools for film processing and editing: basic concepts related to film processing; rules of frame composition; video codecs; stages of work on the film; video editing programs; video recording standards, popular video recording formats; MPEG video recording standards; video data storage - CD, DVD, BD. Examples of multimedia systems. [2h] - W2, U1 Text and typography. Input-output device for processing text information; word processing programs; compression; Electronic book, multimedia textbook and hyperbook; methodology of creating multimedia materials - UCD (User Centered Design); methods and tools for automatic information processing. [1h] - W2, U1 Media information technologies: Internet browsers and search engines; tools for obtaining and searching information from the Web; refining of web information; Big Data, analyzing content in terms of quantity, variety and quality; CBIR and CBVIR systems. EyeTracking, website functionality assessment. [1h] - W2, U1 Review and analysis of selected multimedia systems and devices displaying and playing multimedia applications; use of multimedia systems; Directions of development of multimedia systems - preparation of interactive quizzes. [1h] - W2, K1 Credit for the course - presentation of the prepared multimedia materials. [1h] - K1</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>The lecture uses delivery methods - informative lecture, During the auditorium exercises, problem-based methods (seminar lecture), practical methods (project method) and activating methods (didactic discussion) are used.</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>The condition for completing the course is achieving all the required learning outcomes specified for a given course. Obtaining positive grades from all forms of classes included in a given course is tantamount to completing it and obtaining by the student the number of ECTS points assigned to this course. The method of calculating the final grade for the subject is specified in the study regulations. The method of calculating the grade for individual forms of classes is as follows: Auditorium exercises - the condition for passing is achieving all the required learning outcomes for this form of class and obtaining positive grades using the assessment methods adopted for the subject: multimedia presentation, preparation of multimedia materials, discussion and activity in the classroom Final assessment of the auditorium exercises. is the sum of the grades: 60% preparation.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	He knows and understands the theoretical basis for the processing and representation of multimedia data and the tools for implementing multimedia systems.	K_WG05	lecture	credit with a grade	written test of knowledge
W2	He knows and understands the essence of the development of hardware and software for representing and processing multimedia material.	K_WG15	Lecture auditorium exercises	credit with a grade	written knowledge test,

U1	He can use tools to create multimedia materials and images, sound and film editing / animation.	K_UW03	auditorium exercises	credit with a grade	multimedia presentation
K1	He is ready to choose various methods and information technologies for the presentation of multimedia information.	K_KO07	auditorium exercises	credit with a grade	preparation of multimedia materials
Degree of achievement of directional learning outcomes: K_WG05- ++; K_WG15 - ++; K_UW03 - ++; K_O07 - ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe					
<b>Literatura podstawowa:</b>					
1. Bromirski M.: Telefonía VoIP. Multimedialne sieci IP, Wydawnictwo BTC, Warszawa 2006					
2. Butryn W.: Dźwięk cyfrowy, WKŁ, Warszawa 2001					
3. Hulicki Z.: Systemy komunikacji multimedialnej, Fundacja Postępu Telekomunikacji, Kraków, 1999.					
4. Long B., Schenk S.: Cyfrowe filmy wideo, Helion, Gliwice 2003.					
5. Sayood K.: Kompresja Danych. Wprowadzenie. Wydawnictwo RM, Warszawa, 2002.					
6. Świerk G., Madurski Ł.: Multimedia. Obróbka dźwięku i filmów, Helion, Gliwice 2004.					
7. Wieczorkowska A.: Multimedia. Podstawy teoretyczne i zastosowania praktyczne, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2008.					
<b>Literatura uzupełniająca:</b>					
1. Danowski B.: Komputerowy montaż wideo. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Warszawa 2006.					
2. Gajda J., Juszczak S., Siemieniecki B., Wenta K.: Edukacja medialna, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2004.					
3. Hulicki Z.: Interaktywne usługi multimedialne na platformie DVB. Fundacja postępu Telekomunikacji, Kraków, 1999.					
4. Nasiłowski D.: Jakościowe aspekty kompresji obrazu i dźwięku. Poglądowo o DivX, Mikom, Warszawa 2004.					
5. Regelski M., Walnum C., Brandon W.: Tworzenie aplikacji multimedialnych w Visual Basic 4, LT&P, Warszawa 2005.					
6. Sokół R.: MP3 i DivX. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2002.					

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	25[h]	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	10[h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych	X	25 [h]	X
Udział w konsultacjach	8 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	15 [h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,4 ECTS	65 [h]/2,6ECTS	25[h]/ 1,0ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi