

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Systemy multimedialne</b>		Kod <b>1010335521010332072</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>16</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>16</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>Prof. dr hab. inż. Czesław Jędrzejek            email: czeslaw.jedrzejek@put.poznan.pl            tel. 61 665 35 32            Elektryczny            ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
<b>1</b>	<b>Wiedza:</b>	K_W05: ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie modelowania i analizy systemów informatycznych; ma wiedzę odpowiadającą studiom pierwszego stopnia  K_W08: ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik i metod programowania  K_K01: potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
<b>2</b>	<b>Umiejętności:</b>	K_U05: potrafi modelować i analizować systemy informatyczne, ma umiejętności odpowiadające studiom pierwszego stopnia  K_U08: potrafi - pracując w zespole - sformułować specyfikację fragmentów nietypowych lub złożonych systemów informatycznych
<b>3</b>	<b>Kompetencje społeczne</b>	K_K01: potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie studentów z technikami i standardami kompresji wideo i dźwięku. Zapoznanie studentów z technikami i standardami multimedialnymi multimedialnymi. Praktyczne użycie koderów oraz wykonanie aplikacji multimedialnych językach programowania internetowego		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik i metod programowania - [K_W08] 2. ma podstawową wiedzę dotyczącą wybranych systemów informatycznych charakteryzujących się specyficznymi cechami lub przeznaczeniem - [K_W12]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. potrafi - pracując w zespole - zaprojektować i zrealizować fragmenty nietypowych lub złożonych systemów informatycznych - [K_U09] 2. Student is able to evaluate the usefulness of IT tools and technologies for a given IT task. - [K_U10]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka; podejmuje starania, aby przekazać informacje w sposób zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia - [K\_K01]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład: egzamin pisemny sprawdzający znajomość podstaw kompresji multimediów podstawowych platform i technologii programowania internetowego i multimedialnego.

Projekt: analiza wyników działania koderów w zależności od profili i parametrów.

Analiza wykonanych projektów pokaz działania aplikacji zrealizowanych na internetowych platformach programistycznych.

### Treści programowe

Wykład: Wstęp do przetwarzania sygnałów (próbkowanie, metoda predykcji, transformaty, przekształcenie Z), kompresja stratną obrazu i dźwięku wg standardów międzynarodowych MP3, AAC; standardy JPEG, JPEG 2000, MPEG-4, H.264. Zagadnienia sieciowe związane z transmisją cyfrowego wideo i audio.

Obiektowy model dokumentu (Document Object Model, DOM) ? sposób reprezentacji złożonych dokumentów XML i HTML w postaci modelu obiektowego.

JavaScript ? jako skryptowy język programowania wykorzystywany do budowania stron WWW. PHP i Ajax.

Serwery aplikacji. Język HTML 5.

Standard Scalable Vector Graphics (SVG).

Projekty: 1. Kodowanie AAC (Nero) i H.264 (X264) przy pomocy bibliotek oraz platform MeGUI i audacity.

2. Wykonanie aplikacji na drzewie DOM, XQuery i graficzna reprezentacja drzewa DOM przy użyciu SVG

3. Wykonanie aplikacji Ajax (przy użyciu platform programistycznych: jQuery, Ruby on Rails, Symfony) z wykorzystaniem bazy danych MySql i formatu danych JSON

### Literatura podstawowa:

1. Nicholas C. Zakas, Professional JavaScript for Web Developers (Wrox Programmer to Programmer) [Paperback] 2009 | Series: Wrox Programmer to Programmer | Series: Wrox Programmer to Programmer, 2009

2. Cristian Darie et al., AJAX and PHP Building Responsive Web Applications, Packt Publishing, 2006

3. Materiały: <http://www.multimedia.edu.pl/mmLab/MultimediaPL/>

### Literatura uzupełniająca:

1. Materiały Zaawansowane aplikacje internetowe

[http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Zaawansowane\\_aplikacje\\_internetowe](http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Zaawansowane_aplikacje_internetowe)

2. Materiały kursów <http://killerajax.com/>

3. standardy W3C, H.264 i AAC

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Wykład	30
2. Zaj. lab. .	30
3. Przygotowanie do zaj. lab	30
4. Wykonanie sprawozdań	15

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	105	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	75	3