

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Nowe trendy technologii multimedialnych</b>		Kod <b>1010512331010518759</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technologie przetwarzania danych</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>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>30</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>kierunkowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>z danego kierunku</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>		
dr inż. Ewa Łukasik email: ewa.lukasik@cs.put.poznan.pl tel. 61 6652922 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć podstawową wiedzę z informatyki na poziomie inżynierskim, a w szczególności z przedmiotu komunikacja człowieka z komputerem.
2	<b>Umiejętności:</b>	Powinien mieć umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z dziedziny zastosowań informatyki oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł polsko-, a szczególnie angielskojęzycznych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji w dziedzinach pokrewnych, być kreatywny i mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Współczesna informacja ma charakter multimedialny, a nawet multimodalny, gdyż angażuje, oprócz zmysłu wzroku i słuchu, także inne kanały komunikacji człowieka z otaczającym go światem, jak gest, czy dotyk. Ponadto wymaga coraz większej interaktywności. Student specjalności Gospodarka Elektroniczna powinien potrafić wskazać potencjalne obszary zastosowań technik multimedialnych. Przedmiot ma na celu:		
1. Zapoznanie studentów z nowymi trendami rozwoju technologii multimedialnych na poziomie akademickim i skonfrontowanie ich z aktualnym stanem rozwiązań komercyjnych. 2. WYROBIENIE u studentów umiejętności wskazywania potencjalnych zastosowań technik multimedialnych w dziedzinach, w których nie są one w dostatecznym stopniu wykorzystywane 3. Rozwijanie u studentów potrzeby i umiejętności korzystania z czasopism międzynarodowych i kreatywnej implementacji nowych metod w różnych dziedzinach pokrewnych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi technologii multimedialnych, takimi jak: wyszukiwanie informacji multimedialnej, wzbogacona rzeczywistość, cyfrowa dystrybucja materiałów multimedialnych, media w sztuce, multimedia w ochronie dziedzictwa kulturowego, ekologia mediów. - [K_W5] 2. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce związanych z eksplozją danych multimedialnych w różnych dziedzinach - [K_W6] 3. zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane w technologiach multimedialnych - [K_W8]		
<b>Umiejętności:</b>		

1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury (w języku ojczystym i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie. - [K\_U1]
2. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia. - [K\_U5]
3. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne. - [K\_U9]
4. potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki i dziedzin pokrewnych oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne. - [K\_U10]
5. potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi w zakresie technologii multimedialnych - [K\_U12]
6. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych w technologii multimedialnych. - [K\_U13]

**Kompetencje społeczne:**

1. rozumie, że w informatyce, a zwłaszcza w przetwarzaniu danych, technologie i umiejętności związane technologiami multimedialnymi - [K\_K1]
2. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania. - [K\_K6]

**Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia**

Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- a) w zakresie wykładów:
  - na podstawie obecności na wykładach i odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na wykładach (10%)
- b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:
  - na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań.

Ocena podsumowująca:

- w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:
  - ocenę z kolokwium (40% oceny końcowej)
  - jakości przedstawienia wybranego zagadnienia w czasie debaty (60%)
- b) w zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:
  - ocenę przygotowania studenta do poszczególnych sesji zajęć laboratoryjnych - udział w dyskusji, przedstawienie zadanego materiału (30% oceny końcowej)
  - ocenę aktywności i terminowości wykonania poszczególnych etapów projektu (20% oceny końcowej)
  - ocenę prezentacji podsumowującej lekturę czasopism i identyfikującą nowe trendy technik multimedialnych oraz eksplorującą wybrane zagadnienie (20% oceny końcowej)
  - ocenę projektu końcowego (30% oceny końcowej)
  - jest możliwość uzyskania dodatkowych punktów za uwagi związane z udoskonaleniem i udoskonalanie materiałów dydaktycznych oraz za wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenie procesu dydaktycznego.

**Treści programowe**

Treść wykładów może się zmieniać w zależności od aktualności zagadnień związanych z technikami multimedialnymi i nowymi mediami. W roku akademickim 2017/18 przewiduje się następująca tematykę wykładów:

- Różne aspekty terminu 'multimedia'. Próba aktualnej definicji. Źródła poszukiwań nowych trendów.
- Omówienie kanałów dystrybucji informacji między człowiekiem i komputerem (słuch, wzrok, dotyk, gest i in.) oraz ich przełożenie na aplikacje komputerowe i mobilne je wykorzystujące.
- Kreatywność i innowacyjność rozwiązań. Verganti i jego teoria innowacji opartej na kreatywnym projektowaniu jako funkcji rozwoju znaczenia produktu dla odbiorcy, postrzegana jakość usług (QoE) dla systemów multimedialnych.
- Koncepcje Marshalla McLuhana (media jako 'przedłużenie' człowieka, medium jest informacją, media zimne i gorące) oraz ekologia mediów.
- Działalność standaryzacyjnej grupy MPEG od początku jej istnienia po propozycje najnowsze. Przedstawienie metod i algorytmów: kodowanie audio, obrazu nieruchomego i ruchomego, wyszukiwanie informacji audio i obrazowej, wirtualna i poszerzona rzeczywistość, nowe zadania wskazujące powiększające zakres działalności grupy MPEG.
- Robotyka, sztuczna inteligencja, porozumiewanie się z maszynami, 'etyka maszyn'

Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie piętnastu dwugodzinnych jednostek, odbywających się przy komputerach. Ćwiczenia realizowane są indywidualnie i wspierają/rozszerzają tematykę wykładów. Ich zadaniem jest w sposób aktywny zidentyfikować nowe trendy technologii multimedialnych. Zajęcia laboratoryjne mają czworaki charakter: a) eksploracyjno-weryfikacyjny, b) dyskusyjny, c) praktyczny d) konsultacyjny. W szczególności:

1. Zapoznanie się z wiodącymi czasopismami i konferencjami z dziedziny multimediiów. Przegląd ostatnich roczników pod kątem identyfikacji nowych trendów technologii multimedialnych. Konfrontacja z rozwiązaniami komercyjnymi i prezentowanymi w czasopismach/portalach popularnych. Prezentacja wniosków na zajęciach. Dyskusja. 3 zajęcia
2. Przegląd procedury przeprowadzania konkursów projektów Komisji Europejskiej oraz z tematyką konkursów związanych z technologiami multimedialnymi i krytyczna analiza zwycięskich projektów.
3. Wyszukiwanie i charakterystyka zastosowań multimediiów/nowych mediów w przykładowych dziedzinach, np.:
  - a. reklamie internetowej oraz promocji (np. firm i miast),
  - b. grach multimedialnych - ewolucja strategii, innowacje i modele biznesowe,
  - c. wzbogaconej i mieszanej rzeczywistości,
  - d. ochronie dziedzictwa kulturowego,
  - e. edukacji.
  - f. sztuce (teatr, film, performance)
4. Realizacja projektu ilustrującego wykorzystanie nowoczesnych narzędzi multimedialnych i przygotowanie do jego demonstracji publicznej i konsultacje indywidualne.
5. Eksploracja wybranej indywidualnie tematyki związanej z aktualnymi trendami technologii multimedialnych i owych mediów. Przygotowanie do prezentacji/debaty przed szerszym audytorium i konsultacje indywidualne.
6. Debata i prezentacja

Metody dydaktyczne:

1. wykład: prezentacja multimedialna, pokaz multimedialny, film, demonstracja..
2. ćwiczenia laboratoryjne: prezentacje studentów głównych treści artykułów z czasopism poświęconych multimediiom, dyskusje wsparte eksploracją zasobów Internetu, prezentacja publiczna projektu ilustrującego najnowsze możliwości technologii multimedialnych, publiczna debata na wybrane tematy dotyczące nowych trendów technologii multimedialnych.

#### Literatura podstawowa:

1. Marshall Mc Luhan, Zrozumieć media: Przedłużenia człowieka, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.
2. Richard Verganti, Design Driven Innovation, Harvard Bussiness Press, 2009  
<http://www.designdriveninnovation.com/book.html>

#### Literatura uzupełniająca:

1. wskazane na zajęciach czasopisma o wysokim IF dotyczące technologii multimedialnych
2. programy czołowych międzynarodowych konferencji dotyczących mediów/multimediiów
3. zasoby Internetu

#### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
----------	--------------

1. Udział w zajęciach laboratoryjnych/ćwiczeniach	30
2. Dokończenie (w ramach pracy własnej) zadań z ćwiczeń laboratoryjnych lub przygotowanie sprawozdania	6 4
3. Zadanie domowe: przygotowanie prezentacji identyfikującej nowe trendy technologii multimedialnych na podstawie lektury wskazanych czasopism	3 12
4. Eksploracja tematyki związanej z wybranym zagadnieniem i przygotowanie prezentacji	2
5. Zadanie domowe: realizacja projektu koncepcyjnego + przygotowanie prezentacji	30
6. Udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia.	5
7. Udział w wykładach 10x3 godz.	10
8. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą i materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 50 stron	1
9. Przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w kolokwium zaliczeniowym (8+2 godz.)	
10. Omówienie wyników kolokwium	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>
<b>ECTS</b>	
Łączny nakład pracy	103
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65
Zajęcia o charakterze praktycznym	55