

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Nowe trendy technologii multimedialnych		Kod 1010512331010518759
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Systemy rozproszone	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Ewa Łukasik email: ewa.lukasik@cs.put.poznan.pl tel. 61 6652922 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć podstawową wiedzę z informatyki na poziomie inżynierskim, a w szczególności z przedmiotu komunikacja człowieka z komputerem.
2	Umiejętności:	Powinien mieć umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z dziedziny zastosowań informatyki oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł polsko-, a szczególnie angielskojęzycznych.
3	Kompetencje społeczne	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.
Cel przedmiotu:		
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		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
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]		
Umiejętności:		

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 doskonalenia 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	
Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
ECTS	
Łączny nakład pracy	103
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65
Zajęcia o charakterze praktycznym	55