

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Nowe trendy technologii multimedialnych		Kod 1010512321010508759
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Gry i technologie internetowe	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 5
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 nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Ewa Łukasik email: Ewa.Lukasik@cs.put.poznan.pl tel. 61 665 2922 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		dr inż. Ewa Łukasik email: Ewa.Lukasik@cs.put.poznan.pl tel. 61 665 2922 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z systemów informatycznych sprzętowych i programowych, baz danych oraz komunikacji człowieka z komputerem
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji i być gotowym 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:		
1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu technologii multimedialnych oraz skutków społecznych ich wykorzystania		
2. Rozwijanie u studentów umiejętności pozyskiwania wiedzy na temat nowych trendów technologii multimedialnych oraz popularyzowania wiedzy z tego zakresu		
3. Kształtowanie u studentów umiejętności przekazywania informacji z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu szeroko rozumianych multimedialnych systemów informatycznych, podstaw teoretycznych ich budowania oraz metod, narzędzi i środowisk programistycznych wykorzystywanych do ich implementacji - [K2st_W1]		
2. ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia multimedialnych systemów informatycznych sprzętowych i programowych - [K2st_W5]		
3. zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane w pracach badawczych w zakresie technologii multimedialnych - [K2st_W6]		
Umiejętności:		

1. Student potrafi ? przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich ? integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki, technik multimedialnych i nauk społecznych oraz zastosować przy ich analizie podejście systemowe - uwzględniające aspekty pozatechniczne - [K2st_U5]
2. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów multimedialnych - [K2st_U6]
3. potrafi - stosując m.in. koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania informatyczne, w tym zadania nietypowe zawierające elementy multimedialne oraz zadania zawierające komponent badawczy korzystając z dostępnych narzędzi - [K2st_U10]
4. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia, w tym innych osób - [K2st_U16]

Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe. - [K2st_K1]
2. Student rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów praktycznych z zakresu logistyki. - [K2st_K2]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie wykładów:
 - na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach,
- b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:
 - na podstawie oceny bieżącego postępu i wyników realizacji zadań.

Ocena podsumowująca:

- a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:
 - ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym na końcu semestru składającym się z 5 zadań zarówno o charakterze problemowym, jak i zadań, ze znajomości koncepcji i kluczowych pojęć. Przykładowe zadania problemowe rozwiązywane są podczas zajęć, a wymagane koncepcje i pojęcia prezentowane na wykładzie są spisane na dostępnej dla studentów liście. W uzgodnieniu ze studentami jest możliwość wprowadzenia innej formy sprawdzenia wiedzy.
 - omówienie wyników kolokwium,
- b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:
 - ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektów multimedialnych popularyzujących wiedzę w tym zakresie
 - ocenę przygotowania i przeprowadzenia dyskusji panelowej przed nieznanym audytorium.

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,
- wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.

Treści programowe

Wykład:

1. Definicja multimediów, charakterystyka technologii multimedialnych i ich wykorzystania w różnych dziedzinach
2. Koncepcje Marshalla McLuhana (media jako ?przedłużenie? człowieka, medium jest informacją, media zimne i gorące) oraz ekologia mediów,
3. Kreatywność i innowacyjność rozwiązań. Verganti i jego teoria innowacji opartej na kreatywnym projektowaniu jako funkcji rozwoju znaczenia produktu dla odbiorcy, postrzegana jakoś usług (QoE) dla systemów multimedialnych.
4. przedstawienie czasopism i konferencji z zakresu technologii multimedialnych
5. Działalność standaryzacyjna grupy MPEG w zakresie technologii multimedialnych
6. Podstawy i aktualne rozwiązania w zakresie przetwarzania, kodowania i kompresji sygnałów audiofonicznych
7. Podstawy i aktualne rozwiązania w zakresie przetwarzania, kodowania i kompresji obrazu
8. Podstawy i aktualne rozwiązania w zakresie przetwarzania, kodowania i kompresji wideo
9. Systemy wyszukiwania informacji multimedialnej
10. Wzbogacona rzeczywistość, jej elementy i zastosowania w komputerach stacjonarnych i urządzeniach mobilnych.
11. Wykorzystanie technik multimedialnych, np. w ochronie dziedzictwa kulturowego, w promocji, np. firm i miast.
12. Sztuczna inteligencja w multimedialnych; etyka maszyn

Metody dydaktyczne:

1. wykład: prezentacja multimedialna, filmowy zapis debat, debata panelowa przed obcym audytorium: udział jako dyskutant i jako słuchacz.
2. ćwiczenia laboratoryjne: zajęcia praktyczne z realizacji filmów i podcałów audio, identyfikacja trendów rozwoju technologii multimedialnych w artykułach w czasopismach i materiałach konferencyjnych, konkursach na projekty Komisji Europejskiej, standardach multimedialnych, dyskusja przy okrągłym stole, prezentacja wyników eksploracji wybranego zagadnienia związanego z nowymi technikami multimedialnymi.

Literatura podstawowa:		
1. Marek Domański, Obraz cyfrowy : reprezentacja, kompresja, podstawy przetwarzania : standardy JPEG i MPEG, WKŁ, 2010		
2. zasoby bibliotek cyfrowych: IEEEExplore DL, ACM DL		
3. Richard Verganti, Design Driven Innovation, Harvard Bussiness Press, 2009 http://www.designdriveninnovation.com/book.html		
4. Marshall Mc Luhan, Zrozumieć media: Przedłużenia człowieka, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.		
5. Tomasz Żernicki, Kompresja cyfrowych sygnałów fonicznych z łącznym wykorzystaniem rozszerzania widma i modelowania, Rozprawa doktorska, PP, 2010		
Literatura uzupełniająca:		
1. Ewa Łukasik, NOWE STANDARDY MULTIMEDIALNE WSPOMAGAJĄCE AUTOMATYCZNY OPIS, WYSZUKIWANIE I ZARZADZANIE DANYMI AUDIOWIZUALNYMI, Komputery w Ochronie Środowiska, 2006		
2. Magdalena Sroczan, Ewa Łukasik, Innovation of Technology and Innovation of Meaning: Assessing Websites of Companies, 2nd Workshop on Social and Algorithmic Issues in Bussines Support "Knowledge Hidden in Text" @ 6th Language & Technology Conference, 2013, 105-109		
3. M Werla, J Jackowski, M Chudy, E Łukasik, E Kuśmierk, E Dahlig-Turek, Developing Music Digital Library based on Polish Traditional Music Archives and dLibra, 2018, https://dlfm.web.ox.ac.uk/sites/default/files/dlfm/documents/media/werla-et-al-polish-traditional-music-archives.pdf		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w zajęciach laboratoryjnych, omawianie treści zadań projektowych, ocena poprawności realizacji projektów	30	
2. Dokończenie zadań laboratoryjnych	10	
3. Przygotowanie (w ramach pracy własnej) materiałów multimedialnych	20	
4. Przygotowanie przeglądu literatury	20	
5. Przygotowanie wystąpienia w debacie	10	
6. Udział w wykładach, przeprowadzenie debaty panelowej	30	
7. Udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia.	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	122	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	62	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2