**Nazwa przedmiotu:**

Systemy multimedialne

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Tadeusz Grzeszczyk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Z3 - Informatyka gospodarcza

**Kod przedmiotu:**

3P1Z3

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

75h (3 ECTS)
12h (ćwiczenia) + 23h (zapoznanie się ze wskazaną i wyszukaną samo-dzielnie literaturą) + 24h (realizacja projektów) + 15h (przygotowanie się do sprawdzianu) + 1h (konsultacje)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,5 ECTS
12h (ćwiczenia) + 1h (konsultacje) = 13h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,5 ECTS
23h (zapoznanie się ze wskazaną i wyszukaną samodzielnie literaturą) + 24h (realizacja projektów) + 15h (przygotowanie się do sprawdzianu) + 1h (konsultacje) = 63h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 180h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza z zakresu podstaw technologii informacyjno-komunikacyjnych. Umiejętność wyszukiwania i korzystania z elektronicznych źródeł in-formacji, np. biblioteki elektronicznej. Kompetencje dotyczące samo-dzielnego przyswajania nowej wiedzy z zalecanej literatury.

**Limit liczby studentów:**

od 15 do 30 (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał podstawową wiedzę z zakresu projektowania oraz implemen-tacji systemów multimedialnych w przedsiębiorstwie,
- potrafił dobierać multimedialne technologie odpowiednie do potrzeb w zakresie wspomagania zarządzania przedsiębiorstwem
- potrafił zrozumiale przekazywać wiedzę dotyczącą systemów multi-medialnych stosowanych w przedsiębiorstwie

**Treści kształcenia:**

1) Wprowadzenie. Prezentacja przedmiotu i programu zajęć. 2) Podsta-wowe pojęcia i definicje. Charakterystyka multimediów. Główne pro-blemy projektowania oraz implementacji systemów multimedialnych. Komputerowe przetwarzanie multimediów. Przykłady technologii mul-timedialnych i ich zastosowań. 3) Systemy multimedialne w działalności przedsiębiorstwa. Biznesowy potencjał multimediów. Oddziaływanie na zmysły klienta. Percepcja materiałów multimedialnych. Personalizacja oraz interaktywność systemów multimedialnych. Cechy systemów interaktywnych. 4) Reprezentacja i kodowanie multimediów. Zagadnienie jakości sygnałów audio i wideo. Standardy kodowania i kompresji sygnału. 5) Sieciowe usługi multimedialne. Ewolucja mobilnego Internetu. Przetwarzanie multimediów na urządzeniach mobilnych. Internet rzeczy. Wideokonferencje – standardy i technologie. Systemy CATV. 6) Zagadnienia sprzętowe. Specjalizowane systemy komputerowe. Urzą-dzenia prezentacyjne obrazu (monitory, wyświetlacze, systemy 3D) oraz dźwięku (kolumny głośnikowe stereo i kwadrofoniczne). Rejestratory: systemy rozpoznawania obrazu i dźwięku, kamery, mikrofony. Urządzenia przetwarzania multimediów: korektory graficzne, equalizery, systemy efektów graficznych i dźwiękowych. Sprzęt komunikacji multimedialnej. 7) Zanurzenie w wirtualnej rzeczywistości. Techniki wirtualnej, wzbogaconej i mieszanej rzeczywistości. 8) Integracja multimediów ze sztuczną inteligencją. Systemy rozpoznawania treści. multimedialnych. Multimedialna inteligencja komputera. 9) Perspektywy rozwoju systemów multimedialnych. 10) Sprawdzian zaliczeniowy.

**Metody oceny:**

Ocena formatywna dokonywana w trakcie ćwiczeń na podstawie aktyw-ności studentów i weryfikowanej na bieżąco realizacji prostych projek-tów
Ocena sumatywna przeprowadzana na podstawie bardziej skompliko-wanych projektów samodzielnie wykonanych przez studentów
Do zaliczenia niezbędne jest wykonanie co najmniej połowy z zadanych projektów

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa
[1] Grzeszczyk T. A.: Systemy multimedialne w zarządzaniu przedsię-biorstwem. Metody implementacji, Mikom, Warszawa 2003. [2] Przela-skowski A.: Techniki multimedialne, Warszawa 2011, Podręcznik internetowy: www.ire.pw.edu.pl/~arturp/Dydaktyka/pidom/tmed2.pdf
[3] Rak R. J., Skarbek W. (red.): Inżynieria multimediów, Podręcznik elektroniczny, Ośrodek Kształcenia na Odległość OKNO, Politechnika Warszawska, Warszawa 2006.
Uzupełniająca
[1] Bednarek J.: Multimedia w kształceniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012. [2] Deliyannis I. (red.): Interactive Multimedia, Intech – Open Science, 2012. [3] Karydis I. (red.): Multimedia - A Multidisciplinary Approach to Complex Issues, Intech – Open Science, 2012. [4] Salomon D.: The Computer Graphics Manual, Springer, 2011.
Tang X. (red.): Virtual Reality - Human Computer Interaction, Intech – Open Science, 2012.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 3P1Z3\_W03:**

 ma usystematyzowaną wiedzę w zakresie implementacji systemów i aplikacji w zależności od architektury i potrzeb przedsiębiorstwa

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 3P1Z3\_W02:**

 ma uporządkowaną wiedzę związaną z budową i strukturą współczesnych systemów multimedialnych w przedsiębior-stwie

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 3P1Z3\_W01:**

 ma uporządkowaną wiedzę z zakresu technik i systemów multimedialnych

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt 3P1Z3\_U01:**

 potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi informatycznych

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 3P1Z3\_U02:**

 potrafi pracować indywidualnie i w zespole. w tym także zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 3P1Z3\_U03:**

 potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować prosty proces, system, obiekt typowy dla stu-diowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt 3P1Z3\_K03:**

 ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 3P1Z3\_K02:**

 ma doświadczenia z pracą zespołową.

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 3P1Z3\_K01 :**

 rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

Weryfikacja:

ocena wykonanych ćwiczeń, zrealizowanych projektów oraz sprawdzianu zaliczeniowego

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**