| Nazwa przedmiotu | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Budowa i projektowanie aplikacji multimedialnych**<br>Construction and design of multimedia applications | | | | | | |
| Dyscyplina | | | | | Oznaczenie przedmiotu | |
| **Informatyka** | | | | | 9S_IS1 | |
| Rodzaj przedmiotu | Stopień studiów | Tryb studiów | Język zajęć | | Rok | Semestr |
| Do wyboru | 1 | stacjonarne | polski | | III | VI |
| Rodzaj zajęć | Wyk. | Ćw. | Lab. | Sem. | Proj. | Liczba punktów ECTS |
| Liczba godzin w semestrze | 15 | 0 | 15 | 0 | 15 | 4 |
| Koordynator | Dr inż. Iwona Iskierka, iwona.iskierka@el.pcz.czest.pl | | | | | |
| Prowadzący | Dr inż. Iwona Iskierka, iwona.iskierka@el.pcz.czest.pl<br>Dr hab. inż. Sławomir Iskierka, prof. PCz.iskierka@el.pcz.czest.pl<br>Jeszcze trzecia osoba | | | | | |

## I. KARTA PRZEDMIOTU

**Cel przedmiotu**

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu przekazu multimedialnego i jego rodzajów, grafiki i animacji komputerowej, metod i standardów kompresji dźwięku, obrazu i tekstu, technologii i narzędzi realizacji systemów multimedialnych.

C2. Zapoznanie studentów z pojęciami dotyczącymi rejestracji przekazu multimedialnego, metod akwizycji dźwięku i obrazu, technologii mobilnych.

C3. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności w zakresie zastosowania odpowiedniego środowiska graficznego do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej.

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji**

1. Wiedza z matematyki z zakresu algebry, logiki.
2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie.
3. Umiejętność obsługi komputera oraz korzystania ze źródeł literaturowych i zasobów internetowych.

**Efekty kształcenia**

EK1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu przekazu multimedialnego, grafiki i animacji komputerowej, metod i standardów kompresji dźwięku, obrazu i tekstu, technologii i narzędzi realizacji systemów multimedialnych.

EK2. Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej.

| **Treści programowe: wykłady** | Liczba godzin |
|---|---|
| W1-2 – Przekaz multimedialny i jego rodzaje. | 2 |
| W3-4 – Elementy grafiki i animacji komputerowej. | 2 |
| W5-6 – Metody i standardy kompresji dźwięku, obrazu i tekstu. | 2 |
| W7-9 – Technologie i narzędzia realizacji systemów multimedialnych. | 3 |
| W10-12 – Budowanie interfejsów graficznych | 3 |
| W13-15 – Grafika cyfrowa i obróbka obrazu | 3 |
| SUMA | **15** |

| **Treści programowe: laboratorium** | Liczba godzin |
|---|---|
| L1-4 – Przekaz multimedialny, stosowanie odpowiednich środowisk graficznych i programistycznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika | 4 |
| L5-8 – Technologie i narzędzia realizacji systemów multimedialnych, stosowanie odpowiednich środowisk graficznych i programistycznych | 4 |
| L9-10 – Elementy grafiki i animacji komputerowej. | 2 |
| L11-13 – Budowanie interfejsów graficznych | 3 |
| L14-15 – Kolokwium zaliczeniowe | 2 |
| SUMA | **15** |

| **Treści programowe: projekt** | Liczba godzin |
|---|---|
| P1-4 – Projekt aplikacji multimedialnej - analiza potrzeb i wymagań klienta | 4 |
| P5-8 – Projekt aplikacji multimedialnej - opracowanie projektu graficznego | 4 |
| P9-10 – Projekt aplikacji multimedialnej - opracowanie elementów graficznych statycznych i dynamicznych | 2 |
| P11-13 – Projekt aplikacji multimedialnej - implementacja funkcjonalności aplikacji | 3 |
| P14-15 – Zajęcia zaliczeniowe | 2 |
| SUMA | **15** |

| Narzędzia dydaktyczne |
|---|
| 1. Wykład z prezentacją multimedialną |
| 2. Laboratorium – specjalistyczne oprogramowanie, praca samodzielna przy stanowiskach komputerowych |

| Sposoby oceny efektów kształcenia (F – ocena Formująca, P – ocena Podsumowująca) |
|---|
| F1. Ocena przygotowania do ćwiczeń w środowiskach graficznych – odpowiedź ustna |
| F2. Ocena ćwiczeń wykonanych w formie elektronicznej |
| P1. Kolokwium zaliczeniowe |

**Obciążenie pracą studenta**

| Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|---|---|
| Godziny kontaktowe z prowadzącym | 45 |
| Zapoznanie się ze wskazaną literaturą | 15 |
| Przygotowanie do zajęć | 15 |
| Przygotowanie do testu / kolokwium / egzaminu | 15 |
| Przygotowanie sprawozdań/prezentacji | 10 |
| Sumaryczna liczba godzin/punktów ECTS dla przedmiotu | **100 / 4 ECTS** |

**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej**


1. Giles Colborne.: Prostota i użyteczność. Projektowanie rozwiązań internetowych, mobilnych i interaktywnych, Helion Gliwice 2011
2. Mokrzycki W.: Wprowadzenie do przetwarzania informacji wizualnej, tom I. Percepcja, akwizycja, wizualizacja,EXIT, 2010
3. Butryn W.: Dźwięk cyfrowy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, Warszawa 2006


**Macierz realizacji efektów kształcenia**

| Efekt kształcenia | Odniesienie efektu do efektów kształcenia dla dyscypliny naukowej Informatyka* | Cele przedmiotu | Forma zajęć | Narzędzia dydaktyczne | Sposób oceny |
|---|---|---|---|---|---|
| EK1 | KINF1_W08, KINF1_U14 | C1, C2 | W, Lab | 1, 2 | F1, F2 |
| EK2 | KINF1_U14 | C3 | Lab | 2 | P1 |

* – wg załącznika

## II. FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

| Ocena | Efekty |
|---|---|
| **EK1** | **Student posiada podstawową wiedzę z zakresu przekazu multimedialnego, grafiki i animacji komputerowej, metod i standardów kompresji dźwięku, obrazu i tekstu, technologii i narzędzi realizacji systemów multimedialnych.** |
| 2 | Student nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu przekazu multimedialnego, grafiki i animacji komputerowej, metod i standardów kompresji dźwięku, obrazu i tekstu, technologii i narzędzi realizacji systemów multimedialnych. |
| 3 | Student posiada podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu przekazu multimedialnego |
| 3.5 | Student posiada wiedzę teoretyczną z zakresu przekazu multimedialnego, potrafi podać wybrane techniki obróbki grafiki i dźwięku |
| 4 | Student posiada wiedzę teoretyczną z zakresu przekazu multimedialnego, potrafi podać kilka technik obróbki grafiki i dźwięku |
| 4.5 | Student posiada wiedzę teoretyczną z zakresu przekazu multimedialnego, potrafi omówić kilka technik obróbki grafiki i dźwięku, podaje przykłady |
| 5 | Student posiada wiedzę teoretyczną z zakresu przekazu multimedialnego, potrafi omówić kilka technik obróbki grafiki i dźwięku, proponuje własne rozwiązania |
| **EK2** | **Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej.** |
| 2 | Student nie zna i nie potrafi zastosować odpowiedniego środowiska graficznego do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz nie potrafi zastosować odpowiedniego środowiska graficznego do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej. |
| 3 | Student zna odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz zna odpowiednie środowisko graficzne do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej. |
| 3.5 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do utworzenia elementów projektu aplikacji multimedialnej. |
| 4 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej |
| 4.5 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej, podaje przykłady rozwiązań |
| 5 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika oraz potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do utworzenia projektu aplikacji multimedialnej, proponuje własne rozwiązania |

## III. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Wszelkie informacje dla studentów na temat planu zajęć dostępne są na tablicy ogłoszeń oraz na stronie el.pcz.pl.
2. Informacje na temat warunków zaliczania zajęć przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć.