



Nazwa przedmiotu	Programowanie Multimediów
Jednostka prowadząca	Wydział Grafiki i Sztuki Mediów / Katedra Sztuki Mediów
Jednostka dla której przedmiot jest przygotowany	Wydział Grafiki i Sztuki Mediów / Katedra Sztuki Mediów
Rodzaj przedmiotu	Grupa treści kierunkowych, przedmiot obowiązkowy dla kierunku Sztuka Mediów
Rok studiów/semestr; forma studiów	Rok I sem. 1 studia magisterskie, stacjonarne
Liczba punktów ECTS	3 pkt ECTS
Prowadzący	Dr Jakub Jernajczyk
Cel zajęć	Celem zajęć jest poszerzenie warsztatu kreatywnego studenta o umiejętność świadomego projektowania algorytmów, samodzielnego kodowania w wybranym środowisku programistycznym oraz tworzenia aplikacji ekranowych i instalacji interaktywnych.
Wymagania wstępne	- Umiejętność swobodnej obsługi komputera PC. - Podstawowa znajomość interfejsu i narzędzi animacyjnych środowiska Adobe Flash.
Efekty kształcenia w zakresie:	
- wiedzy	Student zapoznaje się z podstawowymi pojęciami programistycznymi, zasadami tworzenia algorytmów i programowania strukturalnego oraz obiektowego; zapoznaje się z wybranym środowiskiem programistycznym, poznając jego główne przeznaczenie, możliwości oraz ograniczenia; zapoznaje się ze składnią języka ActionScript.
- umiejętności	Student uzyskuje umiejętności z obszaru Sztuki Mediów w zakresie programowania na poziomie podstawowym lub średnio-zaawansowanym w wybranym języku programowania (zalecany: ActionScript) oraz przygotowania materiału multimedialnego do obróbki programistycznej.
- kompetencji personalnych i społecznych	Student uzyskuje kompetencje w obszarze Sztuki Mediów w zakresie świadomego posługiwania się komputerem jako narzędziem pracy twórczej, komunikowania się i współpracy z programistami, umiejętności algorytmizacji wybranych problemów.
Treść zajęć	1) Ćwiczenie podstawowych intuicji programistycznych w <i>Graficznym Języku Programowania</i> . 2) Krótkie omówienie historii algorytmu i komputera. 3) Ćwiczenia z tworzenia algorytmów: algorytmizacja codziennych czynności, tworzenie schematów blokowych, klasyczne zadania numeryczne (np. NWD). 4) Programowanie strukturalne a programowanie obiektowe – omówienie różnic, wad i zalet. 5) Omówienie różnych języków i środowisk programowania pod kątem ich przeznaczenia, możliwości oraz ograniczeń (szczególny nacisk położony na środowiska najlepiej nadające się do współpracy z ruchomym obrazem oraz dźwiękiem). 6) Prezentacja interfejsów komunikacji z komputerem: klawiatura, mysz, ekran dotykowy, mikrofon, kamera, czujniki (ruchu, światła, nacisku, odległości...). 7) Podstawowy kurs programowania w języku ActionScript (zmiennne, instrukcje warunkowe, pętle, funkcje, obsługa zdarzeń, dynamiczne generowanie prymitywów graficznych, obsługa obrazu, dźwięku i video, zaawansowane metody interakcji: mikrofon, kamera). 8) Omówienie wybranych zagadnień z teorii algorytmów i struktur danych (drzewa, stosy, grafy, zasada dzieli i zwyciężaj, rekurencja, sortowanie). 9) Możliwość konsultacji z innymi językami programowania (C++, Processing, JavaScript).
Forma i wymiar zajęć	Wykłady i ćwiczenia w laboratorium komputerowym. Student realizuje własny projekt, który konsultuje z prowadzącym podczas zajęć. Korekta obejmuje zarówno koncepcyjną, estetyczną, jak i techniczną warstwę projektu; 45 godz./sem.
Metody i kryteria oceny	50 % zaangażowanie studenta: wykonanie kolejnych ćwiczeń / aktywność na zajęciach 50 % realizowany projekt semestralny: oryginalność / kreatywność / stopień profesjonalizmu realizacyjnego (w warstwie wizualnej oraz programistycznej)
Sposób zaliczenia	Zaliczenie ze stopniem
Literatura	1. Aktualny podręcznik z serii: ActionScript * dla Adobe Flash * - OFICJALNY PODRĘCZNIK. 2. Podręczniki do nauki zawodu technik informatyk wyd. Helion: Adam Majczak - Programowanie strukturalne i obiektowe, Tomasz Rudny - Multimedia i grafika komputerowa. Literatura uzupełniająca: A. V. Aho - Algorytmy i struktury danych; T. H. Cormen - Wprowadzenie do algorytmów; Jerzy Grębosz - Symfonia C++; Georges L'frah - Historia powszechna cyfr; anglojęzyczne podręczniki opisujące język Processing.
Uwagi	Zapotrzebowanie: laboratorium komputerowe, rzutnik multimedialny, Adobe Flash CS4 lub nowszy.
Język wykładowy	Polski, angielski