

KARTA KURSU

Nazwa	Grafika komputerowa i wizualizacja danych	
Nazwa w j. ang.	Computer graphics and data visualization	
Koordynator	Mgr Agnieszka Głowacz-Proszkiewicz	Zespół dydaktyczny
		Mgr Agnieszka Głowacz-Proszkiewicz
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studentów z przykładowymi programami komputerowymi przeznaczonymi do tworzenia i edycji grafiki rastrowej i wektorowej oraz metodami wizualizacji danych.
Kurs jest realizowany w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	-
Umiejętności	-
Kursy	-

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01: posiada wiedzę w zakresie: systemów grafiki, charakterystyki grafiki rastrowej i wektorowej, obszarów zastosowań grafiki komputerowej, formatów graficznych	K_W15
	W02: rozumie pojęcia: barwa, model kolorów, bezpieczna paleta kolorów.	K_W15
	W03: posiada wiedzę w zakresie projektowania komunikatów wizualnych, w tym wizualizacji danych	K_W15
	W04: zna metody kompresji obrazu: stratną i bezstratną	K_W15

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności		
	U01: opracowuje zgodnie z poznanymi zasadami graficzny komunikat wizualny	K_U01 K_U09 K_U14

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01: potrafi korzystać z różnych źródeł informacji (w tym zasobów sieciowych) do poszerzania własnej wiedzy i zdobywania nowych umiejętności.	K_K01, K_U09
	K02: wykorzystując narzędzia kształcenia zdalnego potrafi samodzielnie poszerzyć wiedzę i umiejętności.	K_K01, K_U09

Studia stacjonarne

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15												

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład odbywa się z wykorzystaniem zestawu multimedialnego (projektora) do pokazów.
W ramach kursu uruchomiony zostanie kurs e-learningowy z materiałami dydaktycznymi

udostępnianymi za pośrednictwem platformy.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X					X		X					X
W02	X					X		X					X
W03	X					X		X					X
W04	X					X		X					X
U01						X							
K01	X					X							
K02	X					X							

Kryteria oceny

Ocena końcowa wystawiona będzie na podstawie średniej ważonej z projektu indywidualnego oraz testu zaliczeniowego.

Uwagi

brak

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Pojęcia z zakresu grafiki komputerowej: rodzaje obrazów (rastrowe, wektorowe), różnice, wady i zalety obrazów rastrowych i wektorowych, zastosowania; definiowanie parametrów mapy bitowej: wielkość obrazka, rozdzielczość, głębokość koloru, jednostki, interpolacja, próbkowanie obrazu. Głębokość koloru. Reprezentacja barw w obrazach 24- i 8-bitowych.
2. Kompresja obrazu: stratna i bezstratna. Rozmiar pliku a parametry obrazka (rozmiar nieskompresowanego pliku bitmapowego).
3. Kolorymetria oraz modele barw stosowane w systemach informatycznych. Mechanizmy widzenia u człowieka. Technologie zapisu i wyświetlania obrazu. Psychologiczne aspekty barw.
4. Grafika rastrowa. Przykłady programów. Licencje. Formaty zapisu obrazu rastrowego (BMP, TIFF/TIF, GIF, JPEG/JPG, PNG – zalety, wady i zastosowanie. Eksport i import obrazów.
5. Edycja obrazu (podstawowe przekształcenia, kadrowanie i prostowanie, proste i złożone zaznaczenia, zmiana rozmiaru obrazu, korekta koloru – jasność, odcień, nasycenie, kontrast, krycie i tryby mieszania).
6. Grafika wektorowa. Przykłady programów. Licencje. Podstawy edycji obrazu wektorowego, transformacje obiektu, precyzyjne rysowanie, edycja krzywych.
7. Teoria komunikatu wizualnego, zagadnienia związane z projektowaniem przekazu wizualnego, dostosowywaniem do potrzeb i oczekiwań odbiorcy. Ergonomia, marketing i psychologia w grafice użytkowej. Historyczne i współczesne aspekty tworzenia projektów graficznych.

Wykaz literatury podstawowej

Fragmety wskazane przez prowadzącego z następujących pozycji:

1. „Odkrywać! Ujawniać! Objaśniać! Zbiór esejów o sztuce prezentowania danych” Przemysław Biecek, Fundacja Naukowa SmarterPoland.pl, Warszawa 2014 (<http://www.biecek.pl/Eseje>)
2. Szkoła projektowania graficznego, D. Dabner, S. Calvert, A. Casey, Wydawnictwo Arkady 2010
3. Grafika w biznesie. Projektowanie elementów tożsamości wizualnej - logotypy, wizytówki oraz papier firmowy, A. Benicewicz-Miazga, Helion Gliwice 2004

Wykaz literatury uzupełniającej

Fragmety wskazane przez prowadzącego z następujących pozycji:

1. Wprowadzenie do grafiki komputerowej, Foley James D., Dam Andries, Hughes John, Phillips Richard, WNT 2001
2. Podręcznik genialnych pomysłów. Od inspiracji po realizację. Smashing Magazine, Cameron Chapman, Helion 2012
3. Abduzeedo. Inspirujący przewodnik po świecie grafiki, Fábio Sasso, Helion 2012

Studia stacjonarne

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektów lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2