

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	GRAFIKA KOMPUTEROWA		
I/O/I/ST/B1-12		COMPUTER GRAPHICS		
Język wykładowy	język polski			
Rok akademicki	2024/2025			
Kierunek	Informatyka			
w zakresie				
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia			
Profil studiów	ogólnoakademicki			
Forma studiów	studia stacjonarne			
Semestr / semestry	4			
Przynależność do grupy zajęć	B1. Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS	
	Wykład	30 [h]	4,5 ECTS	
	Laboratorium	30 [h]		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		2 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		2,5 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja		4,5 ECTS
Forma nauczania	tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 1,2 ECTS)			
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca	Katedra Informatyki i Teleinformatyki			
Koordynator	dr Beata Kuźmińska-Sołśnia			
Adres strony internetowej pjo	www.wteii.uniwersytetradom.pl			
Adres e-mail, telefon koordynatora	beata.kuzminska-sols@urad.edu.pl, +48 48 361 7865			

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Zapoznanie studenta z charakterystyką grafiki wektorowej i rastrowej oraz obszarami zastosowań i kierunkami rozwoju. Zdobycie podstawowej wiedzy teoretycznej, a także umiejętności praktycznych w zakresie opracowywania grafiki wektorowej oraz tworzenia i edytowania grafiki rastrowej.
Treści programowe:	<p>Wykład [BN, W1, W2]: Wprowadzenie do grafiki komputerowej- podstawowe pojęcia, definicje i kierunki rozwoju; Zastosowanie sztucznej inteligencji w projektowaniu graficznym; Charakterystyka grafiki rastrowej i wektorowej –główne przeznaczenie; Barwa i kolor; Cyfrowe modele barw; System zarządzania kolorem; Sprzęt i oprogramowanie dla potrzeb grafiki komputerowej; Zasady projektowania i przygotowania projektów na potrzeby poligrafii; Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami z zakresu systemu identyfikacji wizualnej (SIW) oraz zasadami prawidłowego tworzenia poszczególnych jej elementów (logo, sygnet, wizytówka); Księga znaku; Omówienie znaczenia grafiki wektorowej w reklamie oraz zapoznanie z dobrymi praktykami obowiązującymi w procesie tworzenia grafiki wektorowej; Formaty plików i programy do grafiki wektorowej; Programy do tworzenia i obróbki grafiki rastrowej; Formaty zapisu plików bitmapowych i ich zastosowanie; Kompresja obrazów rastrowych; Fotografia cyfrowa a analogowa- podobieństwa i różnice; Zasady fotografowania; Kadrowanie i kompozycja obrazu.</p> <p style="text-align: right;">Suma: 30 [h]</p> <p>Laboratorium [BN, U1, U2, K1] 1. Zapoznanie z narzędziami do tworzenia grafiki wektorowej, takimi jak np. Adobe Illustrator/ CorelDraw/ Inkscape</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawowe narzędzia do grafiki wektorowej: kształty podstawowe; transformacje i praca na obiektach; tworzenie obrazu; nadawanie wypełnień; - precyzyjne rysowanie; edycja krzywych - krzywe Bezier'a; operacje na węzłach; - wprowadzanie i formatowanie tekstu;

	<ul style="list-style-type: none"> - modyfikacja obiektów –kształtowanie, spawanie, przycinanie, część wspólna itp.; przykłady zastosowania efektów do przekształcania obiektów wektorowych (metamorfoza, obrys obwiednia, głębia, soczewka, perspektywa, efekty iteracyjne); - zastosowanie warstw- praca na warstwach. <p>2. Praca z bitmapami (w wybranych programach typu Corel Photo-Paint/Adobe Photoshop/Gimp) - podstawowe operacje graficzne stosowane na bitmapach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawy tworzenia kolaży, praca z maskami; - narzędzia selekcji obrazu; obróbka zdjęć i retusz postaci; podstawy korekcji barwnej obrazu; - wprowadzanie i formatowanie tekstu, stosowanie efektów tekstowych; zaznaczanie i edycja tekstu; zniekształcenia i transformacje tekstu; - ćwiczenia z zastosowaniem różnych kategorii efektów: efekty trójwymiarowe, transformacje kolorów, zniekształcenia, pociągnięcia ozdobne, obrys, szum, rozmycie, twórcze, tekstura, kamera itp. <p>3. Projekty graficzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie grafiki użytkowej; - tworzenie grafiki z wykorzystaniem narzędzi AI. <p style="text-align: right;">Suma: 30 [h]</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> - metody podające (wykład informacyjny), - metody problemowe (wykład konwersatoryjny), - metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna), - metody eksponujące (film), - metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, metoda projektów)
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów. Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Na ocenę z laboratorium składa się: punktowa ocena wykonanych zadań laboratoryjnych (20%), projektów (40%) i ocena z kolokwium (40%)</p> <p>Ocena z egzaminu – wynik otwartego testu pisemnego.</p> <p>Zdobyte w poszczególnych formach zajęć punkty przeliczane zostają na ocenę wg skali:</p> <p>Ocena 2 poniżej 51%</p> <p>Ocena 3 od 51%</p> <p>Ocena 3,5 od 61%</p> <p>Ocena 4 od 71%</p> <p>Ocena 4,5 od 81%</p> <p>Ocena 5 od 91%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	kluczowe zagadnienia z obszaru grafiki komputerowej	K_WG11	wykład	egzamin	egzamin pisemny
W2	technologie tworzenia i przetwarzania grafiki wektorowej i rastrowej	K_WG11	wykład	egzamin	egzamin pisemny
U1	przygotować projekty graficzne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania graficznego	K_UW03	laboratorium	zaliczenie na ocenę	projekty graficzne, kolokwium
U2	użytkować specjalistyczne oprogramowanie przeznaczone do tworzenia i obróbki grafiki rastrowej, w tym fotografii	K_UW03 K_UW18	laboratorium	zaliczenie na ocenę	projekty graficzne, kolokwium
K1	pracy indywidualnej i zespołowej, w tym doskonalenia własnych kompetencji w dziedzinie grafiki komputerowej	K_KO02 K_KO04	laboratorium	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach

Literatura i pomoce naukowe

1. Airey D., Logo Design Love, wyd. Helion, Gliwice 2010.
2. Dejnaka A.: Strategia reklamy marki, produktów i usług, Helion, Gliwice 2013
3. Elam K.: Siatki, czyli zasady kompozycji typograficznej, d2d.pl, Kraków, 2012
4. Elam K.: Geometria w projektowaniu. Studia z proporcji i kompozycji, d2d.pl, Kraków, 2019
5. Gernsheimer J., Ponadczasowe logo. Projektowanie znaków odpornych na działanie czasu, wyd. Helion, Gliwice 2013.
6. Gołąb A.: DTP od projektu aż po druk: o współpracy grafika z drukarzem, Helion, Gliwice 2013
7. Heller S., Anderson G.: Jak zaprojektować doskonałe logo. 50 mistrzowskich projektów, Alma-Press, Warszawa 2020
8. Jankowski M.: Elementy grafiki komputerowej, WNT, Warszawa 2006
9. Marschner S., Shirley P.: Fundamentals of Computer Graphics, 4th ed., CRC Press, 2016
10. Piwowarska A.: Autentyczność przyciąga, wydanie 2, wyd. Helion, Gliwice 2019.
11. Powers S.: Grafika w Internecie, Helion, Gliwice 2012
12. Rychter J. Krzysztof, Chmielewski Z., Tworzydło D., Tożsamość wizualna, znak, system, wizerunek, Newslime, Rzeszów 2012.
13. Książki poświęcone programom CorelDRAW, Adobe Illustrator, Illustrator, Corel PHOTO-PAINT, Photoshop, Gimp

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	30 [h]
Udział w ćwiczeniach / laboratoriach / projektach / seminariach	X	X	30 [h]
Udział w konsultacjach	5[h]	X	X
Przygotowanie do wykładów / ćwiczeń / laboratoriów / projektów / seminariów	X	48 [h]	X
Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h] / 0,2 ECTS	48 [h] / 1,9 ECTS	60 [h] / 2,4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.