

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Wizualne aspekty projektowania
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Visual aspects of design
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii
4.	Kod przedmiotu/modułu 24-ISSP-S1-E6-Wap
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub fakultatywny</i>) fakultatywny
6.	Kierunek studiów informatyka stosowana i systemy pomiarowe
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 3
9.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład 15 h, konwersatoria 15 h
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia dr Jakub Jernajczyk
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <ul style="list-style-type: none">• brak
13.	Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest uświadomienie studentom kierunku ścisłego jak ważną rolę w całym naszym poznaniu (w tym również w poznaniu naukowym) odgrywa obraz (percepcja i wyobraźnia wzrokowa), a także zwrócenie uwagi na kluczowe znaczenie wizualnej warstwy projektów programistycznych, narzędzi, produktów codziennego użytku. W trakcie zajęć omówione zostaną podstawowe zagadnienia z zakresu myślenia wzrokowego, projektowania graficznego, estetyki, historii sztuki oraz relacji sztuki i nauki.

14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> * posiada podstawową wiedzę z historii sztuki oraz estetyki * rozumie jak istotną rolę w ludzkim poznaniu odgrywa percepcja i wyobraźnia wzrokowa * rozumie znaczenie sztuki i designu w biznesie (wzornictwo projektowe) * rozumie, jak ważna jest spójność w projektach graficznych np. aplikacji, strony www etc. <p>umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> * potrafi ocenić adekwatność, spójność i jakość przedstawionych projektów graficznych * potrafi posługiwać się obrazem (szkicem, schematem) w celu wyjaśniania złożonych treści <p>kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> * potrafi sprawnie komunikować się z artystami i projektantami przy realizacji projektu * posiada szersze, holistyczne spojrzenie na różne obszary ludzkiej aktywności (naukę, sztukę, technologię, biznes itp.) 	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia:</p> <p>K_K01, K_K03, K_K05</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wybrane zagadnienia z historii sztuki i estetyki: <ul style="list-style-type: none"> - przegląd przełomowych momentów w historii sztuki - ewolucyjna teoria estetyczna - klasyczny kanon piękna – harmonia, symetria, proporcja - złoty podział w naturze, sztuce i nauce - perspektywa: kulisowa, linearna, malarska, powietrzna - przegląd wybranych nurtów sztuki współczesnej • Myślenie wzrokowe: <ul style="list-style-type: none"> - poznawcza rola obrazu, percepcji i wyobraźni wizualnej - zagadnienie podobieństwa – schemat i plan - rola intuicji wizualnych w nauce (matematyce i fizyce) - metafory wizualne - rola obrazu w edukacji - programowanie wizualne 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawy projektowania: <ul style="list-style-type: none"> - zasady kompozycji – minimalizm geometryczny, przestrzenie barwne, literackość, zarządzanie informacją - inwentyka – metody intuicyjne (kruszenie, gra słów, analogia, metafora, metonimia) oraz matematyczne (symetrie, proporcje, porządek, relacje, grafy) - cyfrowy obraz ruchomy i media interaktywne - przegląd wybranych narzędzi do edycji obrazu cyfrowego - społeczne i rynkowe aspekty projektowania • Związki sztuki i nauki: <ul style="list-style-type: none"> - porządek i przypadek w nauce i sztuce (układy dynamiczne, sztuka interaktywna i generatywna) - wpływ nauki na wybrane nurty sztuki XX w. (kubizm, surrealizm, neoimpresjonizm, strukturalizm, konceptualizm itp.) - sztuka z laboratorium – art&science, sztuka robotyczna, bioart - dyskretne reprezentacje informacji w kulturze i w naturze - geometrie nieeuklidesowe i figury niemożliwe - filozoficzne aspekty projektowania obiektowego
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <p>literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arnheim R., <i>Myślenie wzrokowe</i>, Gdańsk 2012. • Arnheim R., <i>Sztuka i percepcja wzrokowa. Psychologia twórczego oka</i>, Warszawa 1978. • Frontisi C., <i>Historia sztuki. Od starożytności do postmodernizmu</i>, Warszawa 2006. • Frutiger A., <i>Człowiek i jego znaki</i>, Warszawa 2005. • Kaufman A., Fustier, M., Drevet A., <i>Inwentyka. Metody poszukiwania twórczych rozwiązań</i>, Warszawa 1975. <p>literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alberti L.B., <i>O malarstwie</i>, Wrocław – Warszawa – Kraków 1963. • Boehm G., <i>O obrazach i widzeniu. Antologia tekstów</i>, Kraków 2014. • Foley J.D. i inni, <i>Wprowadzenie do grafiki komputerowej</i>, Warszawa 2001. • Friedberg A., <i>Wirtualne okno. Od Albertiego do Microsoftu</i>, Warszawa 2012. • Gołuch W., <i>Elementy racjonalne w kształtowaniu przekazu wizualnego („Głową do przodu”)</i>, Wrocław 1985. • Goodman N., <i>Jak tworzymy świat</i>, Warszawa 1997. • Hearn D.D. i inni, <i>Computer Graphics with Open GL</i>, 2014. • Kluszczyński R.W., <i>art@science. O związkach między sztuką i nauką</i>, Gdańsk 2011.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kozak P., <i>Sztuka i myśl</i>, Warszawa 2015. • Lakoff G., Johnson M., <i>Metafory w naszym życiu</i>, Warszawa 2010. • Levinson P., <i>Miękkie ostrze, czyli historia i przyszłość rewolucji informacyjnej</i>, Warszawa 2006. • Maeda J., <i>Prawa prostoty</i>, Warszawa 2007. • Manovich L., <i>Język nowych mediów</i>, Warszawa 2006. • Quine W.V., <i>Różności. Słownik prawie filozoficzny</i>, Warszawa 2000. • Wiesing L., <i>Sztuczna obecność. Studia z filozofii obrazu</i>, Warszawa 2012. 											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: obecność seminarium: laboratorium: konwersatorium: wyłoszenie referatu, realizacja ćwiczeń podczas zajęć inne:</p>											
18.	<p>Język wykładowy polski</p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - inne: (konwersatorium)</td> <td>- 15 - 0 - 0 - 15</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie referatu</td> <td>- 7 - 8 - 5</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - inne: (konwersatorium)	- 15 - 0 - 0 - 15	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie referatu	- 7 - 8 - 5	Suma godzin	50	Liczba punktów ECTS	2
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - inne: (konwersatorium)	- 15 - 0 - 0 - 15											
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie referatu	- 7 - 8 - 5											
Suma godzin	50											
Liczba punktów ECTS	2											

*objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia