

**KARTA PRZEDMIOTU****I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Computer graphics
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer graphics
Kierunek studiów	Informatics
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	Angielski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr Przemysław Rutka
---	---------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			3
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium	30	II	
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	- Basic computer skills.
-------------------	--------------------------

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teaching students a basic knowledge and skills in the field of 2D and 3D computer graphics, mainly in a practical aspect.</li> <li>- Checking and assessing students' acquired knowledge and mastered skills.</li> </ul>
---

### III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student has a basic knowledge in the computer graphics, especially within the scope of creating, manipulating and displaying images.	K_W06
W_02	Student knows the methods of describing images and colours in the computer.	K_W06
W_03	Student knows the fundamentals of processing images and simple animations.	K_W06
W_04	Student is familiar with 2D and 3D graphics software manipulation.	K_W06
W_05	Student has a general knowledge in the field of designing and creating graphics for the purpose of www, user interfaces and interactive applications.	K_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student skilfully operates the 2D and 3D computer graphics tools.	K_U01, K_U02, K_U04, K_U17
U_02	Student can design graphics dedicated to web sites, user interfaces and interactive applications.	K_U02, K_U17, K_U25
U_03	Student can compose both 2D and 3D still images and animations.	K_U02, K_U17, K_U25
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	Student is aware of the importance of computer graphics and its numerous applications in the modern world of information and technology.	K_K02
K_02	Student is open for their individual work on various graphical effects including new ones.	K_K01, K_K02
K_03	Student is aware of the necessity of creative thinking and proceeding, while representing a surrounding reality in the computer.	K_K01, K_K02

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

1. Introduction to the computer graphics.
2. 2D graphics manipulation with the Gimp programme
  - 2.1. Modes and basic transformations of raster image.
  - 2.2. Fundamental editing mechanisms: selections, layers, paths and masks.
  - 2.3. Drawing text.
  - 2.4. Filters.
  - 2.5. Effects.
  - 2.6. Some practical applications: processing photographs, creating textures, preparing graphics dedicated to web sites and graphical user interfaces.
3. 3D graphics manipulation with the Blender programme
  - 3.1. Handling the interface.
  - 3.2. Objects and basic operations in the object mode.
  - 3.3. Modelling geometry in the edit mode.
  - 3.4. Building more complex 3D scenes.
  - 3.5. Properties of materials.
  - 3.6. Texturing.
  - 3.7. Lighting.
  - 3.8. Handling a camera.

3.9. Animation of objects and camera.  
 3.10. Rendering images and animations.  
 3.11. Simple effects: fog, particles.  
 3.12. Compositing nodes.

#### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Wykład konwersatoryjny	Kolokwium	Ocenione kolokwium
W_02	Wykład konwersatoryjny	Kolokwium	Ocenione kolokwium
W_03	Wykład konwersatoryjny	Kolokwium	Ocenione kolokwium
W_04	Wykład konwersatoryjny, Praca z tekstem	Kolokwium	Ocenione kolokwium
W_05	Wykład konwersatoryjny	Kolokwium	Ocenione kolokwium
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Ocenione kolokwium
U_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Ocenione kolokwium
U_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Ocenione kolokwium
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Obserwacja	Ocenione kolokwium
K_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Obserwacja	Ocenione kolokwium
K_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Ocenione kolokwium

#### VI. Kryteria oceny, wagi...

Two tests. Tests are evaluated as follows:

91% - 100% excellent  
 81% - 90% very good  
 71% - 80% good  
 61% - 70% satisfactory  
 50% - 60% sufficient  
 Less than 50% fail

#### VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	60
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	30

#### VIII. Literatura

<b>Literatura podstawowa</b>
[1] GNU Image Manipulation Program User Manual: <a href="http://docs.gimp.org/en/">http://docs.gimp.org/en/</a> .
[2] Blender Reference Manual: <a href="http://www.blender.org/manual/">http://www.blender.org/manual/</a> .
<b>Literatura uzupełniająca</b>
[3] O. Lecarme, K. Delvare, The Book of Gimp, A Complete Guide To Nearly Everything, No Starch Press, Inc., 2013.



