

## **MODUŁ MG3**

**(Modelowanie i animacja 3D MA3,  
Systemy DTP - skład i łamanie publikacji SDP  
oraz Montaż wideo i filmowe efekty specjalne MFE)**

**Kod przedmiotu: MA3/SDP/MFE**

**Rodzaj przedmiotu: kierunkowy, obieralny**

**Specjalność: Grafika komputerowa i budowa multimedialnych serwisów  
internetowych**

**Wydział: Informatyki**

**Kierunek: Informatyka**

**Poziom studiów: pierwszego stopnia – VI poziom PRK**

**Profil studiów: praktyczny**

**Forma studiów: stacjonarna/niestacjonarna**

<b>MA3</b>	<b>SDP</b>	<b>MFE</b>
<b>Rok: 4</b>	<b>Rok: 4</b>	<b>Rok: 4</b>
<b>Semestr: 7</b>	<b>Semestr: 7</b>	<b>Semestr: 7</b>
<b>Formy zajęć i liczba godzin:</b>	<b>Formy zajęć i liczba godzin:</b>	<b>Formy zajęć i liczba godzin:</b>
<b>Forma stacjonarna</b>	<b>Forma stacjonarna</b>	<b>Forma stacjonarna</b>
wykłady – 30	wykłady – 30	wykłady – 30
laboratorium – 35	laboratorium – 35	laboratorium – 35
<b>Forma niestacjonarna</b>	<b>Forma niestacjonarna</b>	<b>Forma niestacjonarna</b>
wykłady – 10	wykłady – 10	wykłady – 10
laboratorium – 10	laboratorium – 10	laboratorium – 10
<b>Zajęcia prowadzone są w języku polskim.</b>	<b>Zajęcia prowadzone są w języku polskim.</b>	<b>Zajęcia prowadzone są w języku polskim.</b>
<b>Liczba punktów ECTS: 5</b>	<b>Liczba punktów ECTS: 5</b>	<b>Liczba punktów ECTS: 5</b>
<b>Osoby prowadzące:</b>		
<b>wykład:</b>		
<b>laboratorium:</b>		

---

### **1. Założenia i cele przedmiotu:**

Moduł składa się z trzech przedmiotów założenia są następujące:

- **Modelowanie i animacja 3D** - założeniem przedmiotu jest umożliwienie studentom rozszerzenia swojej wiedzy i umiejętności z zakresu tworzenia i przetwarzania grafiki 3D oraz przygotowywania grafiki na potrzeby animacji. Realizacja przedmiotu zakłada poruszanie tematów z dwóch dziedzin: modelowania w przestrzeni trójwymiarowej oraz animacji w przestrzeni trójwymiarowej. Celem przedmiotu jest przekazanie studentom zarówno wiedzy teoretycznej z zakresu teorii modelowania i teorii animacji jak również umiejętności korzystania z dostępnych narzędzi programistycznych.
- **Systemy DTP** – skład i łamanie publikacji - celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat przygotowania i składu publikacji drukowanych, wielostronicowych (broszury, książki, foldery, magazyny ilustrowane).
- **Montaż wideo i filmowe efekty specjalne** - celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat podstaw montażu nieliniowego oraz ogólnych zasad i technik realizacji komputerowych efektów specjalnych, wypracowanie umiejętności posługiwania się narzędziami do montażu oraz produkcji efektów komputerowych i wprowadzenie do ogólnych zasad montażu i compositingu.

## 2. Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:

**Modelowanie i animacja 3D** - wymogi wstępne dotyczą przygotowania studentów zarówno praktycznego jak i teoretycznego z przedmiotów związanych z szeroko pojętą grafiką komputerową. Wymagana wiedza dotyczy również podstaw matematycznych reprezentacji oraz przekształcania (translacja, rotacja, skalowanie) obiektów w przestrzeni dwu i trójwymiarowej.

**Systemy DTP** – skład i łamanie publikacji - wymagana jest wiedza zawarta na przedmiotach: "Projektowanie graficzne i grafika rastrowa" oraz "Teoria poligrafii i grafika wektorowa". Student zna podstawowe zagadnienia z teorii kolorów, potrafi stosować klasyczne zasady projektowe. Umiejętnie wykorzystuje zasadę złotego podziału, zasadę złotej proporcji oraz spiralę Archimedesesa. Potrafi zdefiniować różnicę pomiędzy grafiką wektorową, a rastrową a co za tym idzie obszar jej zastosowań.

**Montaż wideo i filmowe efekty specjalne** - wymogi wstępne dotyczą zarówno praktycznego jak i teoretycznego przygotowania studentów z przedmiotów związanych z grafiką komputerową takich jak "Teoria poligrafii i grafika wektorowa" "Projektowanie graficzne i grafika rastrowa".

## 3. Opis form zajęć

### a) Wykłady

- **Treści programowe (tematyka zajęć):**

### **Modelowanie i animacja 3D**

#### 1. Wstęp:

- a. rola grafiki 3D we współczesnym świecie,
- b. przykłady kompletnych procesów twórczych z zastosowaniem,
- c. animacji 3D dla wybranych branż (pipelines):
  - computer games
  - vfx

- d. najpopularniejsze programy do animacji 3D,
- e. ogólne koncepcje pracy z pakietami 3D.
2. Modelowanie:
  - a. nawigacja w przestrzeni 3D,
  - b. Struktura obiektu 3D (element, face, edge, vertex, polygon),
  - c. modele złożone z prymitywów (modelowanie mechaniczne),
  - d. modelowanie z pomocą modyfikatorów (Extruding, Lofting, Array),
  - e. metody modelowania - Polymodeling, NURBS, sculpting (modelowanie organiczne),
  - f. materiały, mapowanie (UV).
3. Animacje:
  - a. animacje - elementy teorii animacji,
  - b. oś czasu,
  - c. IPO curves (krzywe interpolacji),
  - d. typy interpolacji,
  - e. hierarchia obiektów,
  - f. animacja po ścieżce.
4. Zaawansowane animacje:
  - a. systemy kości i metody animacji (FK,IK),
  - b. skóra "rozpięta" na szkielecie,
  - c. symulacje fizyczne i systemy cząsteczkowe

### **Systemy DTP - skład i łamanie publikacji**

1. Teoria składu:
  - a. wprowadzenie do procesów DTP,
  - b. tok pracy nad publikacją.
2. Jednostki miar typograficznych.
3. Podstawowe pojęcia typograficzne:
  - a. pole zadruku,
  - b. marginesy,
  - c. kolumny,
  - d. szpalty,
  - e. łamy,
  - f. winieta,
  - g. tytuł,
  - h. pagina.
4. Oprogramowanie DTP:
  - a. Adobe InDesign,
  - b. QuarkXpress,
  - c. Corel Ventura
  - d. Kombi,
  - e. Publisher.
5. Typografia w druku:
  - a. czcionki i kroje pism,
  - b. zasady formatowania tekstu,
  - c. zasady ustawienia parametrów tekstu,
  - d. typografia w publikacjach wielostronicowych.
6. Fonty:
  - a. TrueType,
  - b. Type 1,
  - c. Open Type,
  - d. budowa fontu,
  - e. standardy kodowania (CP, Unicode),
  - f. problem międzyplatformowości standardów.
7. Formaty arkuszy drukarskich.

8. Składka drukarska.
9. Teoria koloru:
  - a. zasady doboru kolorów w druku,
  - b. palety kolorów podstawowych,
  - c. kolory dodatkowe.
10. Charakterystyka i struktura współczesnego wydawnictwa.
11. Organizacja pracy zespołowej.
12. Pojęcia:
  - a. desktop publishing,
  - b. word processing,
  - c. imposition,
  - d. prepress,
  - e. press,
  - f. postpress.
13. Formaty plików komputerowych, ich przydatność i kompatybilność.

### **Montaż wideo i filmowe efekty specjalne**

1. Od scenariusza do gotowego filmu – okresy produkcji filmowej wraz z opisem ich poszczególnych podetapów.
2. Kiedy rozpoczyna się montaż
3. Konstrukcja utworu filmowego:
  - a. plany,
  - b. osie,
  - c. kierunki ruchu,
  - d. topografia,
  - e. ujęcia (statyczne, jazda, szwenk, panorama, transfokacja).
4. Wstęp do prawa autorskiego.
5. Rodzaje standardów:
  - a. nośniki (cyfrowe, analogowe),
  - b. formaty obrazu, kodeki.
6. Kamery :
  - a. rodzaje kamer,
  - b. tryby pracy,
  - c. rozdzielczości,
  - d. framerates,
  - e. kodowanie pal i ntsc
  - f. tryby progressive i interlace.
7. Rodzaje montażu i tryby:
  - a. montaż online,
  - b. offline,
  - c. montaż AB.

#### **• Metody dydaktyczne:**

Wykład prowadzony jest w formie prezentacji multimedialnej, uzupełnionej przykładami rozwiązywanymi w trakcie wykładu na tablicy oraz na rzutniku multimedialnym. Dodatkowo, udostępniane są dla studentów materiały uzupełniające na stronach WSTI.

#### **• Forma i warunki zaliczenia:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywne uczestnictwo studenta w laboratoriach, realizowanie projektów w trakcie zajęć wpływające na oceny cząstkowe oraz końcowe sprawdzenie kontrolne, gdzie sprawdzana jest wiedza z całości przedmioty włącznie z wykładami.

Wskazany jest udział studenta w wykładach. Treści wykładów są uzupełnieniem wiedzy zdobywanej na zajęciach laboratoryjnych i przekazują podstawową wiedzę o technologiach powiązanych i alternatywnych. Ocenę z zaliczenia student uzyskuje w skali wskazanej w regulaminie studiów.

• **Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej :**

**Modelowanie i animacja 3D**

**Literatura podstawowa:**

1. Thorn A.: Praktyczne tworzenie gier Unity i Blender. Gliwice: Helion, cop. 2015.
2. Jaskulski A.: AutoCAD 2021PL/EN/LT+. Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Gliwice: Helion, cop. 2020.
3. Fridsma L., Gyncild B.: *Adobe After Effects CC. Oficjalny podręcznik.* Gliwice: Helion, cop. 2016.
4. Maxim J.: *Adobe Premiere Pro CC. Oficjalny podręcznik.* Gliwice: Helion, cop. 2016.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Rolland Hess, The Essential Blender. Guide to 3D Creation with the Open Source Suite Blender, No Starch Press, 2007;
2. Joanna Pasek, 3ds Max 2012. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2012
3. Joanna Pasek, 3ds max 9. Animacja 3D od podstaw, Helion, Gliwice, 2007;
4. Tony Mullen, Ton Roosendaal, Bassam Kurdali, Introducing Character Animation with Blender, Wiley Publishing Inc., Indianapolis, 2007;
5. Bounce, Tumble and Aplash. Simulating the Physical World with Blender 3D, Wiley Publishing Inc., Indianapolis, 2008;
6. Danny Riddell, Andrew S. Britt, Po prostu Maya 4, Helion, Gliwice, 2002;

**Systemy DTP - skład i łamanie publikacji**

**Literatura podstawowa:**

1. Paweł Zakrzewski, Kompendium DTP. Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign i Acrobat w praktyce wydanie II, Helion, Gliwice 2011.
2. Adobe InDesign CS5/CS5 PL. Oficjalny podręcznik, Helion, Gliwice 2011.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Cendrowska Dorota, Zrób to lepiej O sztuce komputerowego składania tekstu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
2. Kwaśny Aleksander, DTP : Księga eksperta, Helion, Gliwice 2002.
3. Cichocki L., Pawlicki T., Ruczka I.: Poligraficzny słownik terminologiczny – Polska Izba Druku, Warszawa 1999.
4. Tomaszewski A.: Leksykon pism drukarskich – Krupski i S-ka, Warszawa 1996.
5. Kamiński B.: Prepress i barwy – Translator, Warszawa 1997.
6. Robin Williams Typografia od podstaw. Projekty z klasą, Helion, Gliwice 2011.
7. Blatner D., Roth S.: Skanowanie i półtony w praktyce – Lettra-Graphic, Kraków 1995.

**Montaż wideo i filmowe efekty specjalne**

**Literatura podstawowa:**

1. Bogumił Jochymczyk, Technologia produkcji komputerowych efektów specjalnych w polskiej kinematografii, Studio Filmowe Montevideo, Warszawa .
2. Walter Murch, W mgnieniu oka: Sztuka montażu filmowego, Wydawnictwo Wojciech Marzec, Warszawa 2006.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Jacob Resenberg: Premiere Pro 1.5: Techniki studyjne, Helion, Gliwice 2005.
2. J. Foster: After Effects & Photoshop – Sybex, Lipiec 2006.

3. Adobe After Effects CS4. Oficjalny podręcznik, Helion, Gliwice 2009.
4. Sven Nykvist: Kult światła – Świat Literacki , Sierpień 2006.
5. Wit Dąbał, Piotr Andrejew: Kompendium Terminologii Filmowej, Aero Scope, Luty 2005.
6. Małgorzata Przedpełska-Bieniek: Dźwięk w filmie, Agencja Producentów Filmowych, Warszawa 2006.
7. Piotr Andrejew, Wit Dąbał, Słownik filmowy polsko-angielski – Sadyba, Lipiec 2007.

#### ***b) Laboratoria***

#### **• Treści programowe (tematyka zajęć):**

##### **Modelowanie i animacja 3D**

1. Interfejs programów 3D
2. Metody modelowanie - polymodeling, NURBS, modyfikatory, skulpting
3. Modelowanie samochodu na podstawie blueprintu (praca na warstwach, grupowanie obiektów).
4. Animacje - elementy teorii animacji:
5. Realistyczna animacja samochodu po ścieżce.
6. Metody animacji (FK, IK)

##### **Systemy DTP - skład i łamanie publikacji**

1. Program Adobe Indesign:
2. Dokument inDesign:
3. Projektowanie stron wzorcowych
4. Dokumenty wielostronicowe inDesign:
5. Edycja tekstu i kontrola typografii:
6. Praca z kolorami
7. Style w Indesign
8. Zasady przygotowania publikacji do druku:

##### **Montaż wideo i filmowe efekty specjalne**

1. Wstęp do Adobe Premiere – omówienie wszystkich komponentów i zasady pracy z programem.
2. Analiza filmowa
3. Analiza porównawcza :
  - a. sceny dialogowe,
  - b. sceny akcji,
  - c. sceny walk i bójek,
4. Wprowadzenie do technik zaawansowanych:
  - a. kaszetowanie,
  - b. wewnątrzkadrowanie,
5. Podstawowe zadania:
  - a. przygotowanie materiałów do importu,
  - b. zarządzanie warstwami,
  - c. animacja warstw.
6. Animacja tekstu
7. Narzędzia malarskie:
8. Dodawanie efektów (plug-in) – oraz ich omówienie.
9. Kluczowanie i linkowanie międzyefektowe.
10. Zaawansowana korekcja obrazu:
11. Rendering :
  - a. formaty,
  - b. kodeki,
  - c. przygotowanie materiału do dalszej obróbki i wsadu w inne aplikacje.

• **Metody dydaktyczne:**

W trakcie laboratorium prowadzący omawia zagadnienia związane z realizacją poszczególnych ćwiczeń, a następnie studenci samodzielnie realizują zadania określone przez prowadzącego.

**4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS**

**Modelowanie i animacja 3D MA3**

**a. forma stacjonarna**

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	kontakt z nauczycielem	30
	czytanie wskazanej literatury	10
	przygotowanie się do zaliczenia	10
Ćwiczenia	kontakt z nauczycielem, wykonanie wskazanych ćwiczeń laboratoryjnych	35
	czytanie wskazanej literatury	9
	przygotowanie do laboratorium	15
	sporządzenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	10
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3
Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3
Całkowita ilość godzin aktywności studenta		125
Liczba punktów ECTS dla modułu		5

**b. forma niestacjonarna**

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	kontakt z nauczycielem	10
	czytanie wskazanej literatury	20
	przygotowanie się do zaliczenia	20
Ćwiczenia	kontakt z nauczycielem, wykonanie wskazanych ćwiczeń laboratoryjnych	10
	czytanie wskazanej literatury	14
	przygotowanie do laboratorium	30
	sporządzenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	15
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3
Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3
Całkowita ilość godzin aktywności studenta		125
Liczba punktów ECTS dla modułu		5

**Systemy DTP - skład i łamanie publikacji SDP**

**a. forma stacjonarna**

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość
-------------	---------------------------	---------------

		godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	kontakt z nauczycielem	30
	czytanie wskazanej literatury	10
	przygotowanie się do zaliczenia	10
Ćwiczenia	kontakt z nauczycielem, wykonanie wskazanych ćwiczeń laboratoryjnych	35
	czytanie wskazanej literatury	9
	przygotowanie do laboratorium	15
	sporządzenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	10
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3
Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3

Całkowita ilość godzin aktywności studenta	125
Liczba punktów ECTS dla modułu	5

### b. forma niestacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	kontakt z nauczycielem	10
	czytanie wskazanej literatury	20
	przygotowanie się do zaliczenia	20
Ćwiczenia	kontakt z nauczycielem, wykonanie wskazanych ćwiczeń laboratoryjnych	10
	czytanie wskazanej literatury	14
	przygotowanie do laboratorium	30
	sporządzenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	15
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3
Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3

Całkowita ilość godzin aktywności studenta	125
Liczba punktów ECTS dla modułu	5

### Montaż wideo i filmowe efekty specjalne MFE

#### a. forma stacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	kontakt z nauczycielem	30
	czytanie wskazanej literatury	10
	przygotowanie się do zaliczenia	10
Ćwiczenia	kontakt z nauczycielem, wykonanie wskazanych ćwiczeń laboratoryjnych	35
	czytanie wskazanej literatury	9
	przygotowanie do laboratorium	15
	sporządzenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	10
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3



Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3
Całkowita ilość godzin aktywności studenta		125
Liczba punktów ECTS dla modułu		5

### b. forma niestacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	kontakt z nauczycielem	10
	czytanie wskazanej literatury	20
	przygotowanie się do zaliczenia	20
Ćwiczenia	kontakt z nauczycielem, wykonanie wskazanych ćwiczeń laboratoryjnych	10
	czytanie wskazanej literatury	14
	przygotowanie do laboratorium	30
	sporządzenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń	15
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3
Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3
Całkowita ilość godzin aktywności studenta		125
Liczba punktów ECTS dla modułu		5

## 5. Wskaźniki sumaryczne

### Modelowanie i animacja 3D MA3

#### a. forma stacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 71
  - Liczba punktów ECTS – 2,8
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 35
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

#### b. forma niestacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 26
  - Liczba punktów ECTS – 1,0
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 10
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

### Systemy DTP - skład i łamanie publikacji SDP

**a. forma stacjonarna**

- c) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 71
  - Liczba punktów ECTS – 2,8
- d) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 35
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

**b. forma niestacjonarna**

- c) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 26
  - Liczba punktów ECTS – 1,0
- d) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 10
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

**Montaż wideo i filmowe efekty specjalne MFE**

**a. forma stacjonarna**

- e) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 71
  - Liczba punktów ECTS – 2,8
- f) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 35
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

**b. forma niestacjonarna**

- e) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 26
  - Liczba punktów ECTS – 1,0
- f) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 10
  - Liczba punktów ECTS – 2,8

**6. Zakładane efekty uczenia się**

Numer (Symbol)	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
-------------------	-----------------------------------	---

MG3_01	...zna programy do tworzenia grafiki 3D, rolę jaką odgrywa we współczesnym świecie oraz przykłady kompletnych procesów twórczych, programy do składu i łamania publikacji (DTP), okresy produkcji filmowej wraz z opisem ich poszczególnych podetapów, wie kiedy rozpoczyna się montaż .	K_W04 K_W11 K_K01 K_K03
MG3_02	...ma wiedzę na temat różnych metod modelowania, struktury obiektów 3D oraz nakładaniem materiałów, teorii składu, jednostek miar i podstawowych pojęć typograficznych oraz zasad impozycji, konstrukcji utworu filmowego – plany, osie, kierunki ruchu, topografia, ujęcia (statyczne, jazda, szwenk, panorama, transfokacja)	K_W11 K_U20
MG3_03	...zna i rozumie różnice pomiędzy poszczególnymi systemami kości, a metodami animacji (FK,IK), symulacje fizyczne i systemy cząsteczkowe, pomiędzy poszczególnymi rodzajami fontów, formatów arkuszy drukarskich oraz zasadami doboru kolorów w druku.	K_W11 K_K01
MG3_04	...zna i rozumie różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami kamer, trybami pracy, rozdzielczościami, kodowaniem PAL i NTSC oraz trybami progressive i interlace. Zna rodzaje montażu i jego tryby – montaż online i offline, montaż AB.	K_W11 K_K01
MG3_05	...wie w jaki sposób tworzyć animację obiektów 3D, w jaki sposób tworzyć publikacje wielostronicowe zarówno na potrzeby druku jak i do Internetu oraz w jaki sposób tworzyć zmontować wybrany materiał filmowy.	K_W11 K_U21
MG3_06	...potrafi podać wpływ modelowania i animacji 3D oraz montażu wideo na rozwój współczesnej informatyki	K_U13 K_K01 K_K03
MG3_07	...potrafi biegle poruszać się w programach do grafiki 3D (3ds Max, Blender), programie do składu i łamania publikacji InDesign oraz programie do nieliniowego montażu wideo Adobe Premiere.	K_W11 K_U21
MG3_08	...ma umiejętność: tworzenia prostych modeli 3D za pomocą różnych metod modelowania, tworzenia dokumentów wielostronicowych oraz projektowania stron wzorcowych, stosowania analizy porównawczej (sceny dialogowe; sceny akcji; sceny walk i bójek; ujęcia opisowe, klimatu, atmosfery; łączenie na ruchu, montaż przyczynowo skutkowy, montaż skojarzeń, retrospekcje, przebitki) oraz filmowej (analiza fragmentów filmów, zestawienie ich ze scenopisem, omówienie użytych środków stylistycznych)	K_W11 K_U21
MG3_09	...potrafi tworzyć realistyczne animację wykorzystujące ścieżki stosować zaawansowaną kontrolę nad typografią oraz edytować tekst, sprawować kontrolę nad animacją tekstu oraz technikami zaawansowanymi (proporcje, kolory, kaszetowanie, wewnątrz kadrowanie, napisy, kluczowanie, efekty)	K_W11 K_U21
MG3_10	...ma umiejętność przygotowania publikacji do druku, eksportu do plików PDF, składu dokumentu na arkusz zgodny z technika druku oraz definiowania nadruków i zalewek, modelowania samochodu na podstawie bluprintu, przygotowania zmontowanego materiału wideo wraz z zaawansowaną korekcją obrazu oraz kompozycją 3d.	K_W11 K_U21
MG3_11	...ma umiejętność: tworzenia i stosowania styli znakowych i akapitowych oraz ich zagnieżdżenia, a także globalnego aktualizowania, tworzenia narzędzi malarskich – rotoscoping, klonowanie, wymazywanie, praca z pędzłami; dodawania efektów (plug-in), kluczowania i linkowania między efektowego	K_W11 K_U21
MG3_12	Pracuje z kolorami tworząc własne próbki kolorów, tint, gradientów oraz profile ICC.	K_W11
MG3_13	...potrafi tworzyć skomplikowane animacje wykorzystujące metody (FK, IK): systemy kości, ramię robota, skóra sterowana kośćcem oraz symulacje fizyczne i cząsteczkowe.	K_W11 K_U21

### 7. Odniesienie efektów uczenia się do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się

Numer (Symbol)	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	Wykład	Ćwiczenia	
MG3_01	✓	✓	sprawdzian
MG3_02	✓	✓	sprawdzian
MG3_03	✓		dyskusja
MG3_04		✓	dyskusja
MG3_05	✓	✓	sprawdzian

MG3_06	✓		praca kontrolna
MG3_07		✓	obserwacja pracy studenta
MG3_08		✓	sprawozdanie z ćw. laboratoryjnego
MG3_09		✓	obserwacja pracy studenta
MG3_10		✓	praca kontrolna
MG3_11		✓	praca kontrolna
MG3_12		✓	sprawozdanie z ćw. laboratoryjnego
MG3inż_13		✓	sprawozdanie z ćw. laboratoryjnego

### 8. Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się.

Efekt	Efekt jest uznawany za osiągnięty gdy:
MG3_01	Prace kontrolne zawierają poprawnie opisane programy do grafiki 3D oraz DTP, okresy produkcji filmowej wraz z opisem ich poszczególnych podetapów oraz moment rozpoczęcia montażu
MG3_02	Praca kontrolna zawiera tematy metod modelowania, struktury obiektów 3D oraz nakładaniem materiałów, teorii składu, jednostek miar i podstawowych pojęć typograficznych oraz zasad impozycji, konstrukcji utworu filmowego – plany, osie, kierunki ruchu, topografia, ujęcia (statyczne, jazda, szwenk, panorama, transfokacja).
MG3_03 MG3_04	... zadawał merytoryczne pytania i rozumiał otrzymane odpowiedzi, czego wynikiem jest rozwiązanie postawionego zadania doświadczalnego (w przypadku braku pytań ze strony studenta, pytania zadaje prowadzący zajęcia – student “broni” swojego rozwiązania),
MG3_05	Praca kontrolna zawierała metody w jaki sposób tworzyć animację obiektów 3D, w jaki sposób tworzyć publikacje wielostronicowe zarówno na potrzeby druku jak i do Internetu oraz w jaki sposób tworzyć zmontować wybrany materiał filmowy.
MG3_06	Praca kontrolna zawierała wpływ modelowania i animacji 3D oraz montażu wideo na rozwój współczesnej informatyki.
Student wykonał co najmniej ćwiczenia laboratoryjne, w trakcie których ...	
MG3_07	... wykonał ćwiczenia, w trakcie których sprawnie programy do grafiki 3D, montażu nieliniowego oraz składu i łamania tekstu.
MG3_08	... wykonał ćwiczenia oraz sporządził sprawozdania z uwzględnieniem: - tworzenia prostych modeli 3D za pomocą różnych metod modelowania, - tworzenia dokumentów wielostronicowych oraz projektowania stron wzorcowych, - stosowania analizy porównawczej (sceny dialogowe; sceny akcji; sceny walk i bójek; ujęcia opisowe, klimatu, atmosfery; łączenie na ruchu, montaż przyczynowo-skutkowy, montaż skojarzeń, retrospekcje, przebitki) oraz filmowej (analiza fragmentów filmów, zestawienie ich ze scenopisem, omówienie użytych środków stylistycznych)
MG3_09	... wykonał ćwiczenia, w trakcie których tworzył realistyczne animacje wykorzystujące ścieżki, stosował zaawansowaną kontrolę nad typografią oraz edytował tekst, sprawował kontrolę nad animacją tekstu oraz technikami zaawansowanymi (proporcje, kolory, kaszetowanie, wewnątrzkadrowanie, napisy, kluczowanie, efekty)
MG3_10	... samodzielnie wykonał w pełni funkcjonalny projekt publikacji, który wyeksportował do pliku pdf zgodnie z zasadami składu i łamania. Wykonał modelowanie samochodu na podstawie bluprintu, przygotował zmontowany materiał wideo wraz z zaawansowaną korekcją obrazu oraz kompozycją 3d
MG3_11	W projekcie stworzył i stosował style znakowe i akapitowe oraz je zagnieżdżał, a także globalnie aktualizował, tworzył i stosował narzędzia malarskie – rotoscoping, klonowanie, wymazywanie, praca z pędzlami; dodawania efektów (plug-in), kluczowania i linkowania między efektowego

MG3_12	...sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające zewnętrzne tworzenie próbek kolorów, gradientów, tint oraz profili ICC
MG3_13	...sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające skomplikowane animacje wykorzystujące metody (FK, IK): systemy kości, ramię robota, skóra sterowana kośćcem oraz symulacje fizyczne i cząsteczkowe.