

KATALOG PRZEDMIOTÓW

Kierunek:	Studia podyplomowe
Forma:	niestacjonarne interaktywne
Rodzaj:	podyplomowe
Język:	polski
Jednostka organizacyjna:	Wyższa Szkoła Biznesu - National-Louis University
Czas trwania:	3 Semestry
Liczba ECTS w programie:	94
Liczba godzin:	557 (wykład: 102, ćwiczenia: 0, inne: 455)



ANIMACJA 3D I	3
DYNAMIKA I SYMULACJE FX I	4
GAME DEVELOPMENT I	5
GRAFIKA 3D I	6
MODELOWANIE 3D I	8
RENDERING/ TEXTURING	9
RYSUNEK/DIGITAL PAINTING I	10
SCULPTING 3D/ZBRUSH I	11
VFX I	12
WPROWADZENIE DO STUDIÓW	13
ANIMACJA 3D II	14
DYNAMIKA I SYMULACJE FX II	15
GAME DEVELOPMENT II	16
GRAFIKA 3D II	17
MODELOWANIE 3D II	18
REALIZACJA OBRAZU/ FOTOGRAFIA/ MONTAŻ I	19
RENDERING/ COMPOSITING I	20
RYSUNEK/DIGITAL PAINTING II	21
SCULPTING 3D/ZBRUSH II	22
VFX II	23
ANIMACJA 3D III	24
DAVINCI RESOLVE – COLOR CORRECTION	25
DYNAMIKA I SYMULACJE FX III	26
GAME DEVELOPMENT III	27
REALIZACJA OBRAZU/ FOTOGRAFIA/ MONTAŻ II	28
RENDERING/ COMPOSITING II	29
RYSUNEK/DIGITAL PAINTING III	30
SCULPTING 3D/ZBRUSH III	31
VFX III	32



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Animacja 3D I

Kod: GRA_2_003.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 27 (wykład: 3, laboratorium: 24)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Dynamika i symulacje FX I

Kod: GRA_2_004.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 16 (wykład: 4, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Game Development I

Kod: GRA_2_020.100

ECTS: 6

Liczba godzin: 25 (wykład: 5, laboratorium: 20)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



Grafika 3D I

Kod: GRA_2_023.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 19 (wykład: 5, laboratorium: 14)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu:

Grafika 3D to przedmiot wprowadzający w podstawowe zagadnienia związane z cyfrową sztuką wizualną projektowaną w trzech wymiarach wirtualnej przestrzeni komputera. Przedmiot ma na celu wprowadzić uczestników w główne specjalizacje grafiki 3D dając im wyobrażenie o poszczególnych poddziedzinach grafiki 3D i ułatwiając wybór drogi dalszego rozwoju specjalistycznego. Realizacja została oparta o oprogramowanie Autodesk Maya obejmując podstawowe specjalizacje grafiki 3D.

Treści programowe:

1. Wstępne zapoznanie z grafiką 3d i przykładowa praktyka zawodowa.
2. Teoretyczne wprowadzenie w specjalizacje 3d:
 - preprodukcja;
 - modelowanie / sculpting;
 - riging;
 - shadeing / lighting;
 - animacja;
 - rendering;
 - dynamika i symulacje;
 - compositing / vfx;
 - postprodukcja.
3. Pierwszy kontakt z oprogramowaniem Maya Autodesk. Zapoznanie z interface'em programu.
4. Nauka nawigacji 3d w viewporcie. Podstawowe zagadnienia manipulacji przestrzennej (thumble, track, dolly, osie x y z).
5. Panels layouts i podstawowe menu oraz edytory. Konfiguracja programu.
6. Wstęp do modelowania:
 - objekty i komponenty (typy obiektów + składowe);
 - zaznaczanie obiektów i komponentów obiektu translacja, rotacja, skala (manipulowanie obiektami i komponentami).
7. Rozwinięcie wstępu do modelowania:
 - freezowanie obiektów (resetowanie wartości atrybutów);
 - wyświetlanie i ukrywanie obiektów;
 - duplikowanie obiektów (kopiowanie obiektów);
 - hierarchia obiektów;
 - pivots (przyciąganie pivotów i centrowanie);
 - przyciąganie (pivotów, komponentów i obiektów do punktów i siatki).
8. Podstawowe modelowanie:
 - referencjng (referencje dla modelowania w scenie);
 - extrudowanie (rozbudowywanie obiektów);
 - insert edge loops (zagęszczanie siatki obiektu przez dodawanie kolejnych ciągów krawędzi);
 - bevel (rozmnażanie edge loopów);
 - splitting (cięcie siatki);
 - combine (łączenie obiektów);
 - soft selection;
 - sculpt geometry tool (interaktywna deformacja bryły);
 - deformery.
9. Podstawowa organizacja pracy:
 - project organization (organizacja projektu);
 - skróty programowe.
10. Podstawowe techniki modelowania (przygotowanie, realizacja i prezentacja). Bardziej



zaawansowane sposoby deformacji.

11. Podstawy shadingu podstawy z zakresu materiałów, map i tekstur. Technika i metodologia pracy. Nadawanie obiektom właściwości fizycznych.

12. Podstawy lighting oświetlanie sceny (rodzaje światel i sposoby oświetlania).

13. Podstawy rendering podstawy z zakresu kamer. Ustawianie kamer w scenie. Generowanie obrazu 2d z wirtualnej przestrzeni 3d.

14. Podstawy o silnikach renderujących: Arnold Maya.

15. Wstęp do riggingu i animacji. Podstawowa teoria i wstęp praktyczny.

16. Wstęp do podstaw dynamiki i symulacji (paint effects presets).



Modelowanie 3D I

Kod: GRA_2_027.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 19 (wykład: 3, laboratorium: 16)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu:

Modelowanie 3D jest przedmiotem wprowadzającym w podstawowe, średnio zaawansowane i zaawansowane zagadnienia związane z kreacją trójwymiarowych brył w wirtualnej przestrzeni komputera. Przedmiot ma na celu wprowadzić uczestników w główne techniki poly modelowania dając im umiejętności zaawansowanej kreacji obiektów 3D wprowadzić uczestników zajęć w podstawy deformacji brył przestrzennych w sposób interaktywny i wiele bardziej intuicyjny niż w przypadku tradycyjnego/technicznego modelowania 3D poly draw. Przedmiot zostanie zrealizowany w oparciu o oprogramowanie Autodesk Maya i Mudbox obejmując najważniejsze narzędzia do modelowania 3D i sculptingu.

Treści programowe:

1. Wstępne zapoznanie z modelowaniem 3d i przykładowa praktyka zawodowa.
2. Teoretyczne wprowadzenie w specjalizacje modelowanie 3d:
 - przygotowanie do modelowania;
 - modelowanie / sculpting;
 - posing;
 - prezentacja wizualna.
3. Zapoznanie z podstawowym workflow'em modelowania.
4. Utrwalenie i poszerzenie zagadnień nawigacji 3d i manipulacji przestrzennej.
5. Panels layouts, podstawowe menu oraz edytory i konfiguracja programu pod kątem modelowania.
6. Teoretyczne i praktyczne modelowanie hardsurface i organiczne.
7. Modelling workflows. Techniki modelowania (tips & tricks).
8. Organic modeling techniques - adv.
9. Hardsurface modeling techniques - adv.
10. Open subdivide - adv.
11. Topologia deformacje - adv.
12. Topologia wygładzanie – adv.
13. Anatomia humanoidalna – praca z referencjami.
14. Wstępne zapoznanie z dziedziną sculptingu.
15. Teoretyczne wprowadzenie w techniki sculptingu workflow.
16. Pierwszy kontakt z oprogramowaniem Maya Mudbox. Zapoznanie z interface'em programu.
17. Nauka nawigacji 3d w viewporcie. Podstawowe zagadnienia manipulacji przestrzennej (thumble, track, dolly).
18. Adv interface i wstęp do deformacji.
19. Sculpt tools.
20. Paint tools.
21. Sculpting form organicznych.



Rendering / Texturing

Kod: GRA_2_002.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 17 (wykład: 3, laboratorium: 14)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu:

Rendering/Texturing jest przedmiotem wprowadzającym w podstawowe i średnio zaawansowane zagadnienia dwu/trój-wymiarowej sztuki cyfrowej tworzonej. Przedmiot ma na celu wprowadzić uczestników w podstawowe techniki texturowania proceduralnego / digital paintingu i w najistotniejsze zagadnienia z zakresu renderowania 3D Maya Arnold, co pozwoli studentom pozyskać umiejętności zaawansowanej kreacji wizualnej 2D/3D. Przedmiot zostanie zrealizowany w oparciu o oprogramowanie Autodesk Maya Arnold i Adobe Photoshop obejmując najważniejsze zagadnienia texturowania 2D i renderingu.

Treści programowe:

1. Wprowadzenie w specjalizacje digital paintingu i texturowania 2d.
2. Wprowadzenie do adobe photoshop.
3. Digital paintings workflows.
4. Teoria mappingu tekstur 2d na obiekty 3d.
5. Uv mapping w praktyce.
6. Kreacja map i tekstur na potrzeby 3d.
7. Moodboards & storyboards.
8. Wstęp concept arts & matte paintings.
9. Podstawy renderowania cg-cinematography.
10. Arnold render base setup.
11. Analiza i rekreacja srodowiska gi (cgivreal).
12. Ustawienia rendera setup color managmentu dla rozszerzen.
13. Linear workflow & maya.
14. Tx refreshing & samples.
15. Rodzaje swiatel i volumetryka.
16. Raysy - bouncing valuse for gi (ray depth).
17. Sample swiatel / sample atmosfery/ light decay.
18. Check by passes / arnold clapping.
19. Ai standard surface.
20. How use maps pbr / generowanie map pbr.
21. How mix ao / transparency channels.
22. Shadow catching.
23. Maching persp - fake/twek persp - human eye focal.
24. Jitering / layering.



Rysunek/Digital Painting I

Kod: GRA_2_032.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu:

Przedmiotem zajęć są podstawowe pojęcia związane z rysunkiem oraz malarstwem. Program zajęć daje studentom kompleksowy zakres wiedzy teoretycznej oraz manualnej z dziedziny rysunku oraz jego cyfrowego odpowiednika. Student za pomocą ćwiczeń praktycznych z perspektywy, kompozycji, koła barw oraz ćwiczeń z rysunku proporcji poszerza swoją wiedzę w tym zakresie. Pokazywane będą również techniki rysunku cyfrowego na wybranych przykładach.

Treści programowe:

1. Pojęcie kompozycji i jej wyjaśnienie na przykładach (zasada złotego podziału).
2. Pojęcie perspektywy i jej rodzaje (perspektywa jednozbiegowa, dwuzbiegowa, trójzbiegowa).
3. Rysunek głowy według metody A. Loomis
4. Rysunek człowieka, poszczególnych części ciała oraz rysowanie postaci według proporcji.
5. Pozy dynamiczne/pozy statyczne.
6. Tworzenie własnych tekstur.
7. Zapoznanie z rysunkiem cyfrowym oraz malarstwem cyfrowym.



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Sculpting 3D/ZBRUSH I

Kod: GRA_2_029.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

VFX I

Kod: GRA_2_008.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



Wprowadzenie do studiów

Kod: GEN_2_024.100

ECTS: 1

Liczba godzin: 30 (wykład: 9, projekt: 21)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z

Opis przedmiotu:

Kurs wprowadzający do studiów i studiowania. Obejmuje swoim zakresem, w części pierwszej, przedstawienie systemu szkolnictwa wyższego, sposobu funkcjonowania Naszej Uczelni (w tym zasad BHP oraz systemu CloudA oraz problematyki studiów na tle rynku pracy. W drugiej części przedstawione są aspekty funkcjonowania biblioteki oraz standardy bibliograficzne oraz edycyjne obowiązujące na Uczelni uwzględniające aspekty prawa ochrony własności intelektualnej. W części trzeciej uwaga Studenta zostaje skupiona na problematyce rozwoju kompetencji cyfrowych oraz podstaw cyberbezpieczeństwa.

Treści programowe:

1. System szkolnictwa wyższego.
2. Wyższa Szkoła Biznesu - National-Louis University z siedzibą w Nowym Sączu.
3. Podstawowe akty prawa wewnętrznego.
4. Organizacja procesu dydaktycznego z systemem CloudA.
5. Zasady BHP.
6. Rynek pracy. Wyzwania stojące przed studentem.
7. Biblioteka w erze informatyzacji.
8. Standardy edycyjne a poszanowanie praw własności intelektualnej.
9. Kompetencje cyfrowe i podstawy cyberbezpieczeństwa.



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Animacja 3D II

Kod: GRA_2_009.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 30 (wykład: 3, laboratorium: 27)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Dynamika i symulacje FX II

Kod: GRA_2_011.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Game Development II

Kod: GRA_2_021.100

ECTS: 6

Liczba godzin: 35 (wykład: 5, laboratorium: 30)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Grafika 3D II

Kod: GRA_2_024.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 12 (wykład: 3, laboratorium: 9)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Modelowanie 3D II

Kod: GRA_2_028.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 12 (wykład: 3, laboratorium: 9)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Realizacja obrazu/ fotografia/ montaż I

Kod: GRA_2_036.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 12 (wykład: 3, laboratorium: 9)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Rendering/ Compositing I

Kod: GRA_2_006.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 24 (wykład: 3, laboratorium: 21)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Rysunek/Digital Painting II

Kod: GRA_2_033.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Sculpting 3D/ZBRUSH II

Kod: GRA_2_030.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

VFX II

Kod: GRA_2_016.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Animacja 3D III

Kod: GRA_2_025.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 30 (wykład: 3, laboratorium: 27)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

DaVinci Resolve – Color Correction

Kod: GRA_2_038.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 18 (wykład: 3, laboratorium: 15)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Dynamika i symulacje FX III

Kod: GRA_2_026.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Game Development III

Kod: GRA_2_022.100

ECTS: 6

Liczba godzin: 25 (wykład: 5, laboratorium: 20)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Realizacja obrazu/ fotografia/ montaż II

Kod: GRA_2_037.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 12 (wykład: 3, laboratorium: 9)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Rendering/ Compositing II

Kod: GRA_2_015.101

ECTS: 3

Liczba godzin: 24 (wykład: 3, laboratorium: 21)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Rysunek/Digital Painting III

Kod: GRA_2_034.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

Sculpting 3D/ZBRUSH III

Kod: GRA_2_031.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 20 (wykład: 3, laboratorium: 17)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl

VFX III

Kod: GRA_2_035.100

ECTS: 3

Liczba godzin: 15 (wykład: 3, laboratorium: 12)

Forma zaliczenia przedmiotu: Z/E

Opis przedmiotu: -

Treści programowe: -



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University
z siedzibą w Nowym Sączu
ul. Zielona 27
33-300 Nowy Sącz, Małopolska
tel.: +18 44 99 100
e-mail: biuro@wsb-nlu.edu.pl