

Animacje i symulacje zjawisk, obiektów i systemów

Laboratorium nr 4 Kompozycja sceny i oświetlenie w programie Blender

> Szymon Datko szymon.datko@pwr.edu.pl

Wydział Informatyki i Telekomunikacji, Politechnika Wrocławska

semestr zimowy 2024/2025





# Cel ćwiczenia

- 1. Pogłębienie wiedzy na temat parametrów materiałowych.
- 2. Przygotowanie kompozycji z wielu elementów na scenie.
- 3. Nauczenie się, jak określać złożone parametry oświetlenia.

#### Materiały pomocnicze – część I

Kompozycja sceny złożonej z wielu elementów.

"Beginner Blender 4.0 Tutorial - Part 9: Layout"

- Blender Guru, 2023.



https://www.youtube.com/watch?v=iv9p3x85Ty0

#### Materiały pomocnicze – część II

Ustawienie parametrów oświetlenia i makieta otoczenia.

"Beginner Blender 4.0 Tutorial - Part 10: Lighting" - Blender Guru, 2023.



https://www.youtube.com/watch?v=K029y5eW61g

#### Materiały pomocnicze – część III

Efekty postprocesowe i korekcja kolorów.

"Beginner Blender 4.0 Tutorial - Part 11: Compositing"

- Blender Guru, 2023.



https://www.youtube.com/watch?v=nxrEV-OUTEg

### Materiały pomocnicze – część IV

Modelowanie na podstawie obrazów referencyjnych.

"Part 1, Level 3: Modelling - Blender Beginner Tutorial" - Blender Guru, 2019.



https://www.youtube.com/watch?v=7a0cHFs7jkw

### Materiały pomocnicze – część V

Dokończenie modelowania szczegółów kubka.

"Part 2, Level 3: Complete Modelling - Blender Beginner Tutorial" - Blender Guru, 2019.



https://www.youtube.com/watch?v=SBtDix7xGOg



Koniec wprowadzenia.

# Zadania do wykonania...

# Zadania do wykonania (1)

Na ocenę 3.0 należy uproszczony model akwarium. Wskazówki:

- w edit mode, rozciągnąć sześcian do pożądanego kształtu i rozmiaru,
  - do trybu można przejść za pomocą klawisza [Tab],
  - zaznaczyć wszystkie cztery wierzchołki któregoś z boków,
  - następnie wcisnąć klawisz [g] i odpowiednio [x] lub [y],
- włączyć tryb zaznaczania ścian (klawisz [3]) i usunąć górną powierzchnię,
  - ściankę zaznaczyć i wcisnąć klawisz [x], a następnie wybrać: Faces,
- wrócić do object mode, otworzyć menu modyfikatorów

- dodać modyfikator o nazwie solidify,
- ustawić parametr thickness na przykład na 0.05 mm,
- wcisnąć [Ctrl]+[a] i wybrać visual geometry to mesh,
- otworzyć menu materiałów 오
  - domyślnie powinien być ustawiony materiał jeśli nie, dodać nowy,
  - odnaleźć parametr transmission i ustawić go na 1.0.

**\$** 

# Zadania do wykonania (2)

Na ocenę 3.5 należy wypełnić model akwarium prostą imitacją cieczy.

- przejść do edit mode i zaznaczyć 4 dolne, wewnętrzne wierzchołki bryły,
  - powrócić do trybu zaznaczania wierzchołków, klawiszem [1],
  - wierzchołki zaznaczać, przytrzymując klawisz [Shift],
  - utworzyć nową płaszczyznę, wciskając [e], a następnie od razu [Esc],
  - utworzyć nowy obiekt, klikając klawisz [p] i wybierając selection,
  - przejść do object mode, wybrać nowy obiekt i wrócić do edit mode,
  - zaznaczyć wszystkie wierzchołki nowego obiektu, klawiszem [a],
  - stworzyć bryłę, poprzez wyciągnięcie płaszczyzny (klawisze [e] i [z]),
- wrócić do object mode, wybrać nową bryłę i ustawienia materiałów 图
  - 🕨 usunąć bieżący materiał, przyciskiem 🔀, a następnie dodać nowy,
  - ustawić parametr base color na jasno-niebieski ocień,
  - odnaleźć parametr transmission i ustawić go na 1.0,
  - odnaleźć parametr alpha i ustawić go na 0.5,
- w ustawieniach renderowania 🖆 zmienić silnik z Eevee na Cycles,
  - przenieść (klawisz [g]) źródło światła bliżej sceny i wcisnąć [f12].

82



### Przykładowy rezultat – zadanie (2)

Sfera została dodana poglądowo.



# Zadania do wykonania (3)

Na ocenę 4.0 należy wymodelować talerzyk i skomponować rozbudowaną scenę.

Wskazówki:

- zapoznać się z częścią l z materiałów pomocniczych,
- opracować model talerzyka pod pączki,
- dodać kilka kopii modelu pączka i delikatnie zmienić ich parametry,
- jeśli w ogóle nie zrealizowano pączka w ramach poprzednich zajęć, realizację ćwiczenia można oprzeć na podstawowym modelu torusa ([shift]+[a] > Mesh > Torus) i ustawieniu różnych kolorów bazowych.

# Zadania do wykonania (4)

Na ocenę 4.5 należy skonfigurować oświetlenie na scenie i efekty wizualne.

#### Wskazówki:

- zapoznać się z częściami II i III z materiałów pomocniczych,
- ustawić oświetlenie i zbudować makietę pomieszczenia/kuchni,
- zadbać o korektę kolorów i efekty postprocesowe (blask, dystorsja, ...),
- można pominąć dodanie nowych modeli z serwisu Poligon.



# Zadania do wykonania (5)

Na ocenę 5.0 należy wymodelować dodatkowy kubek i talerzyk.

#### Wskazówki:

- zapoznać się z częściami IV i V z materiałów pomocniczych,
- opracować model kubka oraz talerzyka pod nim,
- warto rozważyć odrobinę szerszą podstawę kubka, niż widoczna na filmie,
- mile widziane będą parametry materiałowe ustawione na imitujące szkło,
- uwaga: materiały pomocnicze pochodzą ze starszej wersji poradnika!
- Pozostałe, nieobowiązkowe części poradnika (dziś już niepubliczne):
  - Part 3, Level 3: Glass and Liquid Blender Beginner Tutorial.
  - Part 4, Level 3: Realistic Liquid Blender Beginner Tutorial.
  - Part 5, Level 3: Condensation Blender Beginner Tutorial.