

## KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

### 1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

|                                                        |                                     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Jednostka prowadząca kierunek studiów               | Instytut Nauk Technicznych          |
| 2. Nazwa kierunku studiów                              | Informatyka w biznesie              |
| 3. Forma prowadzenia studiów                           | stacjonarne                         |
| 4. Profil studiów                                      | praktyczny                          |
| 5. Poziom studiów                                      | studia I stopnia                    |
| 6. Nazwa zajęć                                         | <b>Animacja komputerowa 3D</b>      |
| 7. Kod zajęć                                           | K 16                                |
| 8. Poziom/kategoria zajęć                              | przedmiot: kształcenia kierunkowego |
| 9. Status zajęć                                        | obowiązkowy                         |
| 10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć | semestr 2                           |
| 11. Język wykładowy                                    | polski                              |
| 12. Liczba punktów ECTS                                | 3                                   |

### 2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

| Wykład W | Ćwiczenia C | Laboratorium L | Projekt P | Konwersatorium K | Praktyka PZ | Inne |
|----------|-------------|----------------|-----------|------------------|-------------|------|
| 15       | -           | 30             |           |                  | -           | -    |

### 3. Cele zajęć

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Zapoznanie się z aspektami tworzenia trójwymiarowej grafiki komputerowej 3D.                                                                                                                                                                                                  |
| C2 | Student posiędzie umiejętności opracowania krótkiej etudy, ćwiczenia, zadania, wykonanego w grafice trójwymiarowej 3D mającego na celu prezentację możliwości warsztatowych. Opracowanie projektu, fabuły i przygotowanie do realizacji w wybranych programach komputerowych. |
| C3 | Osiągnięcie umiejętności stawianych przed grafiką 3D w pracowniach multimedialnych, biurach projektowych, studiach telewizyjnych, czy też firmach zajmujących się wizualizacją projektów, tworzeniem gier komputerowych oraz serwisów WWW.                                    |

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Bardzo dobra znajomość obsługi komputera, zagadnień związanych z zasadami i technologią zapisu obrazu ruchomego wiadomości z zakresu, rodzaju i przeznaczenia grafiki wektorowej i rastrowej i z zakresu grafiki 3D.

### 5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

| Lp.  | Opis efektów uczenia się dla zajęć                                                                                                                          | Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się | odniesienie do efektów obszarowych i inżynierskich |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| W_01 | Zna ogół problemów związanych z zagadnieniami projektowymi oraz wykazuje się znajomością współczesnych dokonań z obszaru animacji i grafiki trójwymiarowej. | K_W07                                                                                           | P6S_WG                                             |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |        |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|
| U_01                                                                    | Projektuje oraz realizuje praktycznie, za pomocą wybranych właściwych technik i technologii w trakcie realizacji prac projektowych.                                                                                                                                                                   | K_U03<br>K_U12<br>K_U21<br>K_U26 | P6S_UW |
| K_01                                                                    | Jest zdolny do efektywnego wykorzystania: wyobraźni, intuicji, zdolności twórczego myślenia i pracy. Posiada umiejętność samooceny, konstruktywnej krytyki i refleksji.                                                                                                                               | K_K07                            | P6S_KR |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |        |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |        |
| 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |        |
| Wykład                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |        |
| Lp.                                                                     | Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych                                                                                                                                                                                                                                                 | Liczba godzin                    |        |
| W1                                                                      | Scenariusz, storyboard                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                |        |
| W2                                                                      | Zasady modelowania brył                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                |        |
| W3                                                                      | Figury obrotowe                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                |        |
| W4                                                                      | Właściwości kolor, barwa, tekstura                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                |        |
| W5                                                                      | Animacja trójwymiarowa kluczkowanie                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                |        |
| W6                                                                      | Tworzenie animacji za pomocą technologii driver'ów.                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                |        |
| W7                                                                      | Tworzenie animacji za pomocą technologii kości.                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                |        |
| W8                                                                      | Zaliczenie przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                |        |
| Razem                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15                               |        |
| Laboratorium                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |        |
| L1                                                                      | Rytm i konstrukcja sceny 3D                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                |        |
| L2                                                                      | Modelowanie brył. Tryb pracy edit mode                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                |        |
| L3                                                                      | Modelowanie za pomocą krzywych                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                |        |
| L4                                                                      | Animacja trójwymiarowa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kluczkowanie</li> <li>• Klatki pośrednie</li> <li>• Ścieżka animacji</li> <li>• Animacja parametryczna</li> </ul>                                                                                                                     | 4                                |        |
| L5                                                                      | Klucze i kontrolery animacji <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeszczepianie klucza</li> <li>• Powielanie klucza</li> <li>• Usuwanie klucza</li> <li>• Dostosowanie trajektorii ruchu</li> <li>• Kontroler Bézier, TCB, Linear, Noice, Audio</li> <li>• Przypisywanie kontrolerów</li> </ul> | 4                                |        |
| L6                                                                      | Łączenie hierarchiczne w animacji, definiowanie animacji                                                                                                                                                                                                                                              | 4                                |        |

|       |                                                                                                                                                                      |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| L7    | Konfiguracja parametrów czasowych animacji <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długość animacji</li> <li>• Definiowanie aktywnych segmentów animacji</li> </ul> | 4  |
| L8    | Zaliczenie laboratorium                                                                                                                                              | 2  |
| Razem |                                                                                                                                                                      | 30 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

## 7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

| Symbol efektu uczenia się | Forma weryfikacji |                 |           |         |                      |              |      |
|---------------------------|-------------------|-----------------|-----------|---------|----------------------|--------------|------|
|                           | Egzamin ustny     | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawdzian wejściowy | Sprawozdanie | Inne |
| W_01                      |                   |                 | X         |         |                      |              |      |
| U_01                      |                   |                 |           | X       |                      | X            |      |
| K_01                      |                   |                 |           |         |                      |              | X    |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## 8. Obciążenie pracą studenta

|  | Forma aktywności                                                                                                               | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                |                                                   |
|  | Udział w wykładach                                                                                                             | 15                                                |
|  | Udział w ćwiczeniach                                                                                                           |                                                   |
|  | Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach                                                                              | 30                                                |
|  | Udział w praktyce zawodowej                                                                                                    |                                                   |
|  | Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie                                                                                   |                                                   |
|  | Udział w konsultacjach                                                                                                         | 5                                                 |
|  | Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 45                                                |
|  | Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne                                             | 10                                                |
|  | Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne                                                      | 20                                                |
|  | Przygotowanie do konsultacji                                                                                                   |                                                   |
|  | Przygotowanie do egzaminu i kolokwium                                                                                          | 10                                                |
|  | Suma godzin pracy własnej studenta                                                                                             | 40                                                |
|  | Summaryczne obciążenie studenta                                                                                                | 85                                                |
|  | Liczba punktów ECTS za zajęcia                                                                                                 | 3                                                 |
|  | Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne                                                           | 50                                                |
|  | Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne                                                            | 2                                                 |

|  |                                                                                                                |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość                     |  |  |  |
|  | Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |  |  |  |
|  |                                                                                                                |  |  |  |
|  |                                                                                                                |  |  |  |