

|    |                           |                                          |
|----|---------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | informatyka                              |
| 2. | Wydział                   | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych     |
| 3. | Cykl rozpoczęcia          | 2025/2026 (semestr zimowy)               |
| 4. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 5. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                         |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                              |

|                                                                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.                                                                                               | Informacje podstawowe o module |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nazwa modułu                                                                                     |                                | Grafika komputerowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kod modułu                                                                                       |                                | W4-IN-S1-24-3-GK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Liczba punktów ECTS                                                                              |                                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Język wykładowy                                                                                  |                                | polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Cel i opis treści kształcenia                                                                    |                                | Celem modułu jest zdobycie przez studiującego wiedzy i umiejętności w zakresie następujących treści kształcenia:<br>1. Znajomość podstawowych pojęć, definicji i algorytmów stosowanych w grafice komputerowej 2D i 3D.<br>2. Znajomość podstawowych technologii i interfejsów graficznych do tworzenia animacji 2D i 3D.<br>3. Umiejętność samodzielnego modelowania obiektów i tworzenia animacji 3D.<br>4. Umiejętność programowania gry 2D. |
| Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne) |                                | nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 8.  | Zakładane efekty uczenia się modułu                                       |                             |                                |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|
| Kod | Opis                                                                      | Efekty uczenia się kierunku | Stopień realizacji (skala 1-5) |  |
| U01 | potrafi wymodelować obiekt 3D użyciem popularnych narzędzi do modelowania | IN_U07                      | 3                              |  |
| U02 | potrafi stworzyć animację 3D w wybranym środowisku projektowym            | IN_U07                      | 2                              |  |
| U03 | potrafi stworzyć grę 2D w wybranym języku programowania                   | IN_U07                      | 2                              |  |
| W01 | zna podstawowe pojęcia i algorytmy z zakresu grafiki 2D i 3D              | IN_W01                      | 2                              |  |
| W02 | zna podstawowe metody tworzenia grafiki 2D i 3D statycznej i animowanej   | IN_W08                      | 3                              |  |
| W03 | ma wiedzę w zakresie programowania grafiki interaktywnej 2D               | IN_W03                      | 2                              |  |

|    |                          |                                            |                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9. | Metody prowadzenia zajęć |                                            |                                                                                                                                                                    |
|    | Kod                      | Kategoria                                  | Nazwa (opis)                                                                                                                                                       |
|    | a01                      | Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających | Wykład informacyjny/kursowy<br>systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji |
|    | d01                      | Zbiór metod programowanych                 | Praca z komputerem                                                                                                                                                 |

|     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                  | <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>                                                                                                                       |
| d02 | Zbiór metod programowanych       | Praca z podręcznikiem programowym<br><i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>                                                                                                                                                                                                                        |
| e01 | Zbiór metod praktycznych         | Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie<br><i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i> |
| f01 | Metody samodzielnego uczenia się | Autoedukacja<br><i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>                                                                                                                                                                                                            |

#### 10. Formy prowadzonych zajęć

| Kod | Nazwa        | Liczba godzin | Sposób weryfikacji efektów uczenia się | Efekty uczenia się modułu | Metody prowadzenia zajęć |
|-----|--------------|---------------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 01  | wykład       | 30            | zaliczenie                             | W01, W02, W03             | a01                      |
| 02  | laboratorium | 30            | zaliczenie                             | U01, U02, U03             | d01, d02, e01, f01       |

#### 11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

| Kod | Kategoria              | Nazwa (opis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Czy częściowo zalicza się do BUNA-y? |
|-----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a01 | Przygotowanie do zajęć | Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach<br><i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>                                                                      | Nie                                  |
| a02 | Przygotowanie do zajęć | Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych<br><i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>                                                                                                                          | Nie                                  |
| a03 | Przygotowanie do zajęć | Ćwiczenie praktycznych umiejętności<br><i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się do uczestnictwa w zajęciach)</i> | Nie                                  |

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.