

|    |                           |                           |
|----|---------------------------|---------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | informatyka               |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2014/2015 (semestr letni) |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia drugiego stopnia   |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki          |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna               |

**Moduł kształcenia:** Inteligentna grafika komputerowa

**Kod modułu:** 08-IN-GWK-S2-IGK

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis                                                                                                                                                                                                              | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| IGK -K_7                               | Potrafi pracować indywidualnie lub w zespole, rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, postępuje etycznie. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia swoich kompetencji. | K_2_A_I_K01                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_K03                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_K04                 | 1                              |
| IGK -K_8                               | Umie myśleć w sposób kreatywny, formułować opinie na temat podstawowych zagadnień, aktualnego stanu i trendów rozwojowych w informatyce oraz rozumie zagadnienia pozatechniczne działalności zawodowej.           | K_2_A_I_K02                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_K05                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_K06                 | 1                              |
| IGK -U_4                               | Umie określić problem, znaleźć rozwiązanie, opracować model matematyczny, zastosować wybrane algorytmy sztucznej inteligencji.                                                                                    | K_2_A_I_U01                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U02                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U03                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U07                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U08                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U17                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U18                 | 1                              |
| IGK -U_5                               | Potrafi odpowiednio zamodelować scenę 3D oraz wizualizować symulowane procesy fizyczne w przestrzeni wirtualnej.                                                                                                  | K_2_A_I_U08                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U13                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U14                 | 1                              |
| IGK -U_6                               | Potrafi pozyskać metainformację z obrazu, umie zastosować algorytmy eksploracji i eksploatacji danych.                                                                                                            | K_2_A_I_U13                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                   | K_2_A_I_U14                 | 1                              |

|          |                                                                                                                                                                                      |             |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|          |                                                                                                                                                                                      | K_2_A_I_U17 | 1 |
|          |                                                                                                                                                                                      | K_2_A_I_U18 | 1 |
| IGK -W_1 | Zna algorytmy ewolucyjne, sieci neuronowe i metody uczenia maszynowego, rozumie zagadnienia optymalizacji i sterowania.                                                              | K_2_A_I_W01 | 1 |
|          |                                                                                                                                                                                      | K_2_A_I_W03 | 1 |
|          |                                                                                                                                                                                      | K_2_A_I_W08 | 1 |
|          |                                                                                                                                                                                      | K_2_A_I_W09 | 1 |
| IGK -W_2 | Zna zasady modelowania scen 3D m.in. problematykę symulacji środowiska fizycznego, planowania ruchu, wykrywania obiektów, unikania kolizji.                                          | K_2_A_I_W15 | 1 |
| IGK -W_3 | Zna zagadnienia predykcji zdarzeń, eksploracji i eksploatacji danych, pozyskiwania metainformacji z obrazu. Rozumie trendy w rozwoju informatyki i metody inżynierii oprogramowania. | K_2_A_I_W14 | 1 |
|          |                                                                                                                                                                                      | K_2_A_I_W17 | 1 |
|          |                                                                                                                                                                                      | K_2_A_I_W18 | 1 |

|                          |                                                                                                                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Opis modułu</b>    |                                                                                                                                            |
| <b>Opis</b>              | Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zagadnieniami związanymi z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji w grafice komputerowej. |
| <b>Wymagania wstępne</b> | Podstawy i języki programowania, algorytmy i struktury danych, grafika komputerowa, metody sztucznej inteligencji.                         |

| <b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b> |              |                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
|----------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| kod                                                      | nazwa (typ)  | opis                                                                                                                                                                                   | efekty kształcenia modułu                                                      |
| IGK _w_1                                                 | Egzamin      | Sprawdzenie wiedzy teoretycznej z modułu. Ocena końcowa z modułu stanowi średnią arytmetyczną ocen ze sprawdzianu egzaminacyjnego i laboratorium, w tym z ocen projektu i prezentacji. | IGK -W_1, IGK -W_2, IGK -W_3                                                   |
| IGK _w_2                                                 | Sprawozdania | Systematyczne wykonywanie sprawozdań z przebiegu prac laboratoryjnych związanych z wykonywanym projektem.                                                                              | IGK -K_7, IGK -K_8, IGK -U_4, IGK -U_5, IGK -U_6                               |
| IGK _w_3                                                 | Projekt      | Wykonanie projektu semestralnego w zakresie przyjętych w module efektów kształcenia.                                                                                                   | IGK -K_7, IGK -K_8, IGK -U_4, IGK -U_5, IGK -U_6, IGK -W_1, IGK -W_2, IGK -W_3 |
| IGK _w_4                                                 | Prezentacja  | Przedstawienie prezentacji audiowizualnej na forum grupy studentów, dyskusja założeń i przyjętej metody rozwiązania określonego problemu, analiza i ocena realizacji celu projektu.    | IGK -K_7, IGK -K_8                                                             |

| <b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b> |                           |                                             |               |                                            |               |                                         |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| kod                                  | rodzaj prowadzonych zajęć |                                             |               | praca własna studenta                      |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
|                                      | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis                                       | liczba godzin |                                         |
| IGK _fs_1                            | wykład                    | Treści kształcenia modułu z użyciem         | 15            | Samodzielne studiowanie tematyki wykładu i | 5             | IGK _w_1                                |

|          |              | środków audiowizualnych.                                                                                                                                               |    | zalecanej literatury.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                       |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|
| IGK_fs_2 | laboratorium | Praktyczna realizacja treści kształcenia w formie zadań do realizacji. Zajęcia odbywają się przy wykorzystaniu stanowisk komputerowych i odpowiedniego oprogramowania. | 45 | Samodzielne przygotowanie do zajęć laboratoryjnych oraz cykliczne sprawozdania z przebiegu prac projektowych.<br>Systematyczne wykonywanie sprawozdań z przebiegu realizacji prac projektowych.<br>Samodzielne lub w grupie kilkusobowej wykonanie projektu i jego dokumentacji<br>Przygotowanie prezentacji w formie audiowizualnej na temat zrealizowanego projektu i jej przedstawienie na forum grupy studentów | 25 | IGK_w_1, IGK_w_2,<br>IGK_w_3, IGK_w_4 |