

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

**Moduł kształcenia:** Przedmiot fakultatywny - Kartografia hydrogeologiczna

**Kod modułu:** 04-GE-HW-S2-GL2-609

1. Liczba punktów ECTS: 5

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis                                                                                                                                                                                                                                                                         | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 04-GL2-609-1                           | zna dorobek polskiej kartografii hydrogeologicznej w okresie po roku 1919                                                                                                                                                                                                    | 2GL_W007                    | 2                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_W017                    | 2                              |
| 04-GL2-609-2                           | potrafi zebrać potrzebne informacje, przetworzyć je i przedstawić w syntetycznym opracowaniu kartograficznym                                                                                                                                                                 | 2GL_K007                    | 4                              |
| 04-GL2-609-3                           | potrafi przygotować koncepcję różnych załączników graficznych (mapy tematyczne, przekroje i profile hydrogeologiczne oraz hydrochemiczne)                                                                                                                                    | 2GL_K005                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_K012                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_U004                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_U008                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_U009                    | 4                              |
| 04-GL2-609-4                           | potrafi zaprojektować znaki i symbole (przestrzenne, kierunkowe, punktowe) do każdego rodzaju opracowania kartograficznego stosowanego w hydrogeologii                                                                                                                       | 2GL_K005                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_K012                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_U004                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_U008                    | 4                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_U009                    | 4                              |
| 04-GL2-609-5                           | ma pełną wiedzę o dostępnych mapach hydrogeologicznych z obszaru Monokliny Śląsko-Krakowskiej, Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i zachodniej części zapadliska przedkarpackiego i polskich Karpat oraz potrafi z nich skorzystać przy realizacji zadania hydrogeologicznego | 2GL_U005                    | 2                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_W003                    | 2                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_W007                    | 2                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2GL_W018                    | 2                              |
| 04-GL2-609-6                           | ilustruje teksty hydrogeologiczne załącznikami graficznymi                                                                                                                                                                                                                   | 2GL_K011                    | 2                              |

|              |                                                                                                        |          |   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|              |                                                                                                        | 2GL_U009 | 2 |
| 04-GL2-609-7 | potrafi krytycznie ocenić przydatność materiałów kartograficznych do rozwiązania zadania geologicznego | 2GL_K007 | 1 |

| 3. Opis modułu           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opis</b>              | Moduł Kartografia hydrogeologiczna ma umożliwić studentowi orientowanie się w dorobku polskiej kartografii w okresie po 1919 r. Zdobyta wiedza ma prowadzić do pogłębienia umiejętności posługiwania się współczesnymi metodami interpretacji kartograficznej oraz do nabycia umiejętności przygotowania koncepcji, objaśnień (legandy) oraz zastosowania znaków do każdego rodzaju opracowania kartograficznego stosowanego w hydrogeologii (mapa, przekrój, profil) |
| <b>Wymagania wstępne</b> | Realizacja efektów kształcenia modułów ogólnogeologicznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu |                           |                                                                                                        |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kod                                               | nazwa (typ)               | opis                                                                                                   | efekty kształcenia modułu                                                                        |
| 04-GL2-609-w-1                                    | praca pisemna             | sprawdzenie pod kątem umiejętności samodzielnego rozwiązania określonego problemu                      | 04-GL2-609-1, 04-GL2-609-2, 04-GL2-609-3, 04-GL2-609-4, 04-GL2-609-5, 04-GL2-609-6               |
| 04-GL2-609-w-2                                    | prezentacja multimedialna | ocena umiejętności przygotowania komentarza do wskazanego problemu                                     | 04-GL2-609-2, 04-GL2-609-7                                                                       |
| 04-GL2-609-w-3                                    | kolokwium pisemne         | weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów, prace pisemne i przedstawione prezentacje multimedialne | 04-GL2-609-1, 04-GL2-609-2, 04-GL2-609-3, 04-GL2-609-4, 04-GL2-609-5, 04-GL2-609-6, 04-GL2-609-7 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć |                           |                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                    |               |                                                |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| kod                           | rodzaj prowadzonych zajęć |                                                                                                                                                                                                          |               | praca własna studenta                                                                                                                                              |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia        |
|                               | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)                                                                                                                                                              | liczba godzin | opis                                                                                                                                                               | liczba godzin |                                                |
| 04-GL2-001-fs-2               | ćwiczenia                 | konsultacje w sprawie przygotowania pracy pisemnej; prezentacja multimedialna; kolokwium pisemne                                                                                                         | 45            | praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przygotowanie wiedzy z zakresu wybranego zagadnienia przygotowywanego do prezentacji multimedialnej | 60            | 04-GL2-609-w-1, 04-GL2-609-w-2, 04-GL2-609-w-3 |
| 04-GL2-609-fs-1               | wykład                    | wykład porządkujący wiedzę na temat dorobku polskiej kartografii hydrogeologicznej po 1919 r., oraz szczegółowo omawiający koncepcję załączników graficznych oraz stosowanych na nich objaśnień i znaków | 15            | samodzielne przygotowanie wiedzy w zakresie koncepcji załączników graficznych oraz stosowanych na nich objaśnień i znaków                                          | 30            | 04-GL2-609-w-1, 04-GL2-609-w-3                 |