

|    |                           |                                          |
|----|---------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | geologia stosowana                       |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2018/2019 (semestr zimowy)               |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                         |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                              |

**Moduł kształcenia:** Przedmiot fakultatywny 4: Geologia kopalniana

**Kod modułu:** 04-GEI-S1-308

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis                                                                                                                                                                                                                    | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 04-GEI-S1-308-1                        | Pogłębia i ugruntowuje wiedzę w obszarze podstawowych kategorii pojęciowych geologii górniczej                                                                                                                          | 04-GEI-S1_W02               | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W03               | 2                              |
| 04-GEI-S1-308-2                        | opisuje i wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu górnictwa, zadania geologa kopalnianego na poszczególnych etapach rozpoznania złoża niezależnie od rodzaju tego złoża,                                                  | 04-GEI-S1_W04               | 3                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W06               | 3                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W10               | 2                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W11               | 1                              |
| 04-GEI-S1-308-3                        | Posiada zdolność charakteryzowania: ilościowej i jakościowej zmienności złoża, metody kartowania geologicznego złóż, metody szacowania zasobów złóż                                                                     | 04-GEI-S1_W08               | 2                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W11               | 2                              |
| 04-GEI-S1-308-4                        | Znajomość jakościowych i ilościowych kryteriów bilansowości rozumie warunki eksploatacji górniczej w zależności od zagrożeń naturalnych                                                                                 | 04-GEI-S1_U10               | 3                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W02               | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W04               | 3                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W06               | 2                              |
| 04-GEI-S1-308-5                        | Student potrafi wskazać: metody określania stopnia zaangażowania tektonicznego górotworu, zagrożenia naturalne i metody ich eliminacji lub ograniczenia w górnictwie, odpowiednie metody pomiarów parametrów złożowych  | 04-GEI-S1_U02               | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_U04               | 2                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_U08               | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_U09               | 4                              |
| 04-GEI-S1-308-6                        | Potrafi wytłumaczyć celowość opróbowania złóż oraz wymienić podstawowe metody pobierania próbek kopalin, umiejętność obliczania zasobów bilansowych złoża z zastosowaniem rachunku błędów w procesie szacowania zasobów | 04-GEI-S1_W02               | 3                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W09               | 4                              |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                         |                                |        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                         | 04-GEI-S1_W13                  | 2      |
| 04-GEI-S1-308-7 | Posiada wiedzę o metodach rozpoznawania, dokumentowania, eksploataowania i likwidacji złóż, posiada umiejętność opracowania prostej dokumentacji geologicznej z wykorzystaniem danych pochodzących z prac rozpoznawczych do opisu złoża | 04-GEI-S1_W02<br>04-GEI-S1_W13 | 2<br>3 |

| 3. Opis modułu           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opis</b>              | Moduł Geologia kopalniana ma umożliwić studentowi nabycie wiedzy dotyczącej metodyki badania złóż z punktu widzenia górnictwa, pozycji geologa górniczego w kopalni oraz jego działaniami w warunkach funkcjonowania zakładu górniczego. Szczegółowo poznać metodykę rozpoznawania złóż na etapie eksploatacji, kartowania podziemnego wyrobisk górnich, pobierania próbek oraz szacowania zasobów złóż. |
| <b>Wymagania wstępne</b> | Podstawowe wiadomości z zakresu geologii fizycznej, szczególnie tektoniki i kartografii, górnictwa i funkcjonowania zakładu górniczego oraz metod komputerowych w geologii.                                                                                                                                                                                                                              |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu |                                                       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| kod                                               | nazwa (typ)                                           | opis                                                                                                                                                                               | efekty kształcenia modułu                                                           |
| 04-GEI-S1-308-w-1                                 | Egzamin pisemny – forma pytań otwartych i test wyboru | Egzamin pisemny w formie testu wielokrotnego wyboru i pytań otwartych                                                                                                              | 04-GEI-S1-308-1, 04-GEI-S1-308-2, 04-GEI-S1-308-4, 04-GEI-S1-308-6, 04-GEI-S1-308-7 |
| 04-GEI-S1-308-w-2                                 | Projekt                                               | wykonanie dokumentacji geologicznej pokładu węgla wraz z obliczeniem zasobów, wykonaniem map i opisem geologiczno-górnicznym złoża w oparciu o dane dostarczone przez prowadzącego | 04-GEI-S1-308-3, 04-GEI-S1-308-5, 04-GEI-S1-308-7                                   |
| 04-GEI-S1-308-w-3                                 | obrona ustna projektu                                 | weryfikacja wiedzy przekazywanej w trakcie zajęć oraz pozyskiwanej samodzielnie w oparciu o zalecaną literaturę oraz zaprezentowanie metod wykorzystanych przy wykonaniu projektu  | 04-GEI-S1-308-3, 04-GEI-S1-308-6, 04-GEI-S1-308-7                                   |

| 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-GEI-S1-308-fs-1            | wykład                    | wykład wybranych zagadnień dotyczących geologii górnich z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych                                                                                                                                                                   | 30            | lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem                                                                                                    | 20            | 04-GEI-S1-308-w-1                       |
| 04-GEI-S1-308-fs-2            | ćwiczenia                 | analizowanie zadań geologii górnich, przedstawienie matematycznego opisu złoża, kartowanie geologiczne złoża, zastosowanie metod statystycznych do szacowania i obliczania zasobów złoża, prezentacje z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, symulacje obliczeń | 30            | samodzielne opracowywanie treści wskazanych przez prowadzącego oraz studiowanie literatury fachowej, przyswajanie wiedzy zdobytej podczas zajęć | 20            | 04-GEI-S1-308-w-2, 04-GEI-S1-308-w-3    |