

|    |                           |                           |
|----|---------------------------|---------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | chemia                    |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2017/2018 (semestr letni) |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia drugiego stopnia   |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki          |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna               |

**Moduł kształcenia:** Przedmiot B związany ze specjalnością-Chemia materiałów budowlanych

**Kod modułu:** 0310-CH-S2-B-CHMB

1. Liczba punktów ECTS: 4

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |                                                                                                                                                                                                    |                             |                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis                                                                                                                                                                                               | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_1                    | Posiada rozszerzoną wiedzę potrzebną do rozwiązywania problemów w zakresie wybranej specjalności.                                                                                                  | CH_W06                      | 5                              |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_2                    | Świadomie rozwija wiedzę w zakresie wybranej przez siebie specjalności.                                                                                                                            | CH_U03                      | 3                              |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_3                    | Potrafi samodzielnie wyszukiwać niezbędne informacje na określony temat posługując się literaturą naukową, bazami danych i innymi źródłami w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. | CH_U15                      | 5                              |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_4                    | Wykazuje umiejętność asocjacji wiedzy z różnych gałęzi chemii i nauk pokrewnych, potrafi wytłumaczyć związane z nimi określone problemy.                                                           | CH_U18                      | 5                              |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_5                    | Potrafi samodzielnie rozwijać wybrane zagadnienia i określać kierunki dalszego kształcenia.                                                                                                        | CH_U22                      | 5                              |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_6                    | Zdaje sobie sprawę z poziomu własnej wiedzy i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.                                                                                                       | CH_K01                      | 4                              |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_7                    | Posiada rozwinięty nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzyganiu problemów praktycznych.                  | CH_K08                      | 4                              |

| 3. Opis modułu    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis              | Moduł Przedmiot B związany ze specjalnością ma za zadanie zapoznanie studentów z właściwościami termicznymi i fazowymi materiałów budowlanych i ich wykorzystaniem w praktyce oraz znaczeniem układów koloidalnych w technologii materiałów budowlanych. |
| Wymagania wstępne | Znajomość praw i pojęć z zakresu chemii, fizyki i matematyki.                                                                                                                                                                                            |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu |                         |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kod                                               | nazwa (typ)             | opis                                                                                                                                    | efekty kształcenia modułu                                                                                                                                           |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_w1                              | kolokwium na zaliczenie | Kolokwium weryfikujące wiedzę i zrozumienie zagadnień będących treścią wykładów i konwersatorium oraz wskazanej w sylabusie literatury. | 0310-CH-S2-B-CHMB_1,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_2,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_4                                                                                                 |
| 0310-CH-S2-B-CHMB_w2                              | kolokwium               | Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów poruszanych na zajęciach.                    | 0310-CH-S2-B-CHMB_1,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_2,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_3,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_4,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_5,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_6,<br>0310-CH-S2-B-CHMB_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 |                                         |
| 0310-CH-S2-B-CHMBfs1          | wykład                    | Wykład omawiający podstawowe zagadnienia z wybranej specjalności.              | 30            | Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień na wykładzie.                     | 30            | 0310-CH-S2-B-CHMB_w1                    |
| 0310-CH-S2-B-CHMBfs2          | konwersatorium            | Ćwiczenia rachunkowe i problemowe z zakresu realizowanych treści programowych. | 15            | Przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń rachunkowych i problemowych. Samodzielne rozwiązywanie zadań i problemów ze wskazanej w sylabusie literatury. | 30            | 0310-CH-S2-B-CHMB_w2                    |