**Załącznik nr 7**

**do Zarządzenia Rektora nr 10/12**

**z dnia 21 lutego 2012r.**

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| Kod modułu |  |
| Nazwa modułu | **Praca dyplomowa** |
| Nazwa modułu w języku angielskim | **Thesis** |
| Obowiązuje od roku akademickiego | **2017/2018** |

1. **USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek studiów | **Geologia inżynierska** |
| Poziom kształcenia | **I stopień***(I stopień / II stopień)* |
| Profil studiów | **ogólnoakademicki***(ogólno akademicki / praktyczny)* |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | **stacjonarne***(stacjonarne)* |
| Specjalność |  |
| Jednostka prowadząca moduł | **Katedra Inżynierii Komunikacyjnej** |
| Koordynator modułu |  |
| Zatwierdził: | **Prof. dr hab. inż. Marek Iwański**  |

1. **Ogólna charakterystyka przedmiotu**

|  |  |
| --- | --- |
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | **kierunkowy***(kierunkowy)* |
| Status modułu  | **obowiązkowy***(obowiązkowy)* |
| Język prowadzenia zajęć | **język polski** |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | **semestr VII** |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | **semestr zimowy***(semestr zimowy / letni)* |
| Wymagania wstępne | *(kody modułów / nazwy modułów)* |
| Egzamin  | **nie***(tak / nie)* |
| Liczba punktów ECTS |  **15** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Forma prowadzenia zajęć** | **wykład** | **ćwiczenia** | **laboratorium** | **projekt** | **inne** |
| **w semestrze** |  |  |  |  |  |

1. **Efekty kształcenia i metody sprawdzania efektów kształcenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cel modułu** | Zastosowanie nabytej w trakcie studiów wiedzy z zakresu geologii inżynierskiej i innych dyscyplin szczegółowych geologii do rozwiązywania zadań inżynierskich przy użyciu nowoczesnych metod badań i technik komputerowych  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Symbol efektu** | **Efekty kształcenia** | **Forma prowadzenia zajęć***(w/ć/l/p/inne)* | **odniesienie do efektów kierunkowych** | **odniesienie do efektów obszarowych** |
| **W\_01** | Ma wiedzę w zakresie projektowania i dokumentowania prac geologicznych i geologiczno-inżynierskich oraz rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym oddziaływania na środowisko |  | **K\_W19** **K\_W23**  | **T1A\_W04** **T1A\_W08**  |
| **W\_02** | Zna metody obliczeniowe oraz techniki i metody badawcze procesów zachodzących w środowisku geologicznym i inżyniersko-geologicznym oraz ich skutków |  | **K\_W15**  | **P1A\_W05**  |
| **W\_03** | Ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego  |  | **K\_W24**  | **T1A\_W10** **P1A\_W10**  |
| **U\_01** | Umie interpretować informacje pozyskane w trakcie studiowania literatury, korzystania z baz danych oraz innych źródeł oraz wyciągać wnioski i uzasadniać opinie  |  | **K\_U01**  | **T1A\_U01 T1A\_U07** **P1A\_U07**  |
| **U\_02** | Umie dobrać mapy i przekroje geologiczne oraz inne ryciny stanowiące dokumentację graficzną adekwatne do rozwiązywanego zadania inżynierskiego i sporządzić ją w środowisku wybranych programów CAD oraz odręcznie |  | **K\_U11**  | **T1A\_U14** **T1A\_U15**  |
| **U\_03** | Potrafi przygotować tekstowe opracowanie dotyczące rozwiązywanego zadania inżynierskiego oraz przygotować prezentację ustną dotyczącą tego zadania  |  | **K\_U03**  | **T1A\_U03 T1A\_U04** **P1A\_U09 P1A\_U10**  |
| **K\_01** | Potrafi pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem i rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej  |  | **K\_K01****K\_K02**  | **T1A\_K01** **T1A\_K02****T1A\_K03** **T1A\_K04** **T1A\_K05 T1A\_K07** **P1A\_K02 P1A\_K03** **P1A\_K04**  |
| **K\_02** | Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę  |  | **K\_K03**  | **T1A\_K01 T1A\_K06** **P1A\_K01 P1A\_K05 P1A\_K08**  |
| **K\_03** | Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych oraz jest komunikatywny w prezentacjach medialnych  |  | **K\_K04**  | **T1A\_K07**  |

**Treści kształcenia:**

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu
2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń
3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Zakresy tematyczne pracy dyplomowej – do wyboru jeden z czterech niżej wymienionych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr zajęć** | **Treści kształcenia** | **Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu** |
| 1 | Określenie warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budowlanych  | **W\_01****W\_02****W\_03** **U\_01****U\_02****U\_03****K\_01****K\_02** **K\_03** |
| 2 | Określenie warunków geologiczno-inżynierskich na potrzebyskładowania odpadów na powierzchni | **W\_01****W\_02****W\_03** **U\_01****U\_02****U\_03****K\_01****K\_02** **K\_03** |
| 3 | Określenie warunków geologiczno-inżynierskich na potrzebyzagospodarowania przestrzennego | **W\_01****W\_02****W\_03****U\_01****U\_02****U\_03****K\_01****K\_02** **K\_03** |
| 4 | Mapa geologiczno-inżynierska wybranego obszaru  | **W\_01****W\_02****W\_03****U\_01****U\_02****U\_03****K\_01****K\_02** **K\_03** |

**Metody sprawdzania efektów kształcenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Symbol efektu** | **Metody sprawdzania efektów kształcenia** *(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)* |
| **W\_01** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **W\_02** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **W\_03** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **U\_01** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **U\_02** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **U\_03** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **K\_01** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **K\_02** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |
| **K\_03** | Wykonanie i obrona pracy dyplomowej |

1. **Nakład pracy studenta**

|  |
| --- |
| **Bilans punktów ECTS** |
|  | **Rodzaj aktywności** | **Obciążenie studenta** |
| 1 | Udział w wykładach |  |
| 2 | Udział w ćwiczeniach |  |
| 3 | Udział w laboratoriach |  |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) |  |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych |  |
| 6 | Konsultacje projektowe | **15** |
| 7 | Udział w egzaminie |  |
| 8 | Udział w badaniach polowych |  |
| 9 | **Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego** | **15***(suma)* |
| 10 | **Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego***(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)* | **0,6** |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów |  |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń |  |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów |  |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów |  |
| 15 | Wykonanie sprawozdań |  |
| 16 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium |  |
| 17 | Wykonanie projektów | **360** |
| 18 | Przygotowanie do zaliczenia  |  |
| 19 |  |  |
| 20 | **Liczba godzin samodzielnej pracy studenta** |  *(suma)* |
| 21 | **Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy***(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)* | **14,4** |
| 22 | **Sumaryczne obciążenie pracą studenta**  | **375** |
| 23 | **Punkty ECTS za moduł***1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta* | **15** |
| 24 | **Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym***Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi* | **375** |
| 25 | **Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym***1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta* | **15** |

1. **Literatura**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykaz literatury |  |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu |  |