**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Wybrane problemy poszukiwania i dokumentowania złóż/ Selected problems of exploration and economic evaluation of deposits | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Gospodarki Surowcami Mineralnymi | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Geologia | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I/ II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy/letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Seminarium: 12 godz.  Metody uczenia się:  Przygotowanie i prezentacja referatu. | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: prof. dr hab. A. Solecki,  Prowadzący seminarium: prof. dr hab. A. Solecki, dr hab. A. Muszer | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza i umiejętności z zakresu tektoniki, geologii regionalnej, mineralogii, podstaw geologii złóż. | | |
|  | Cele przedmiotu  Celem seminarium jest zapoznanie studentów z głównymi problemami dotyczącymi sposobów rozpoznawania i oceny ekonomicznej wybranych złóż krajowych i światowych kopalin metalicznych (metali kolorowych, AG, Au, PGE), kopalin energetycznych (ropy naftowej, gazu ziemnego, pierwiastków promieniotwórczych) oraz z kopalin niemetalicznych (fosforyty, apatyty, siarka, baryt i inne). Ponadto zaznajomienie studentów z problemami zarządzania zasobami wybranych kopalin na świecie i w kraju oraz kierunkami ich zagospodarowania i wykorzystania. | | |
|  | Treści programowe  Seminarium:  Budowa geologiczna wybranych złóż kopalin a sposoby ich poszukiwania. Techniki poszukiwania i rozpoznawania złóż metali kolorowych, szlachetnych, energetycznych i niemetalicznych. Opracowywanie i szacowanie wartości projektów geologiczno-górniczych w zależności od miejsca na kuli ziemskiej. Określanie najkorzystniejszych technik rozpoznania wybranych złóż metalicznych, energetycznych i niemetalicznych. Sposoby eksploatacji, przeróbki i sprzedaży wybranych surowców. Kryteria bilansowości, parametry ekonomiczne wybranych złóż kopalin, postęp techniczny, technologiczny, organizacyjny. Znaczenie ekonomiczno-gospodarcze i polityczne wybranych złóż kopalin metalicznych, energetycznych i niemetalicznych. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna podstawową terminologię z zakresu poszukiwania, rozpoznawania i oceny ekonomicznej wybranych złóż kopalin.  W\_2 Zna sposoby rozpoznawania wybranych złóż kopalin.  W\_3 Zna podstawowe kryteria bilansowości złóż dla wybranych kopalin.  W\_4 Posiada wiedzę z zakresu metod poszukiwania i rozpoznawania wybranych złóż.  U\_1 Umie powiązać sposoby rozpoznawania do konkretnych typów złóż.  U\_2 Potrafi zaprojektować badania geologiczne złóż kopalin metalicznych energetycznych i niemetalicznych istotnych dla światowej gospodarki i ocenić ich przydatność | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się,  K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05  K2\_W04, K2\_W05  K2\_W06  K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05  K2\_U01  K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Internet-strony WWW wybranych koncernów górniczo-hutniczych prezentowanych na seminarium  Artykuły zaproponowane przez prowadzących seminarium  Literatura zalecana:  W. I. Smirnow, Geologia złóż kopalin użytecznych, Warszawa 1986  A. Paulo, B. Strzelska-Smakowska „Rudy metali nieżelaznych i szlachetnych”  H. Gruszczyk „Nauka o złożach”  V. I. Smirnov „Studies of Mineral Deposits”  A. Bolewski „Mineralogia Szczegółowa | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - przygotowanie wystąpienia ustnego (indywidualnego lub grupowego): K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05, K2\_W06, K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04. | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - wystąpienie ustne (indywidualne lub grupowe), | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - seminarium:12 | | 12 |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):  - przygotowanie do zajęć: 8  - czytanie wskazanej literatury: 5 | | 13 |
| Łączna liczba godzin | | 25 |
| Liczba punktów ECTS | | 1 |