

| | |
|-----|--|
| 1. | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Geologia gospodarcza złóż metali szlachetnych |
| 2. | Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Economic Geology of noble metals deposits |
| 3. | Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Gospodarki Surowcami Mineralnymi |
| 4. | Kod przedmiotu/modułu USOS |
| 5. | Rodzaj przedmiotu/modułu Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu |
| 6. | Kierunek studiów Geologia |
| 7. | Poziom studiów II stopień |
| 8. | Rok studiów I lub II rok |
| 9. | Semestr zimowy lub letni |
| 10. | Forma zajęć i liczba godzin wykład: 14 godz. |
| 11. | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia wykładowca: dr hab. Antoni Muszer koordynator: dr hab. Antoni Muszer |
| 12. | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza i umiejętności z zakresu geologii regionalnej, podstaw geologii złóż |
| 13. | Cele przedmiotu Celem wykładu jest przedstawienie studentom geochemicznych i krystalochemicznych własności metali szlachetnych, podstawowych minerałów metali szlachetnych i ich własności fizyko-chemicznych: metale rodzime, stopy i połączenia międzymetaliczne metali szlachetnych, stopy metali szlachetnych z innymi metalami, związki międzymetaliczne metali szlachetnych z innymi metalami i półmetalami. Ponadto scharakteryzowanie cech diagnostycznych minerałów metali szlachetnych i związków międzymetalicznych a także określenie geochemicznych grup minerałów metali szlachetnych i warunki ich krystalizacji. W dalszej części wykładu przedstawienie typów złóż metali szlachetnych i scharakteryzowanie |

| | | |
|-----|--|---|
| | ich pod kątem budowy geologicznej i pozycji tektonicznej oraz przedstawienie metalogenicznych i geochemicznych przesłanek występowania złóż metali szlachetnych. Ponadto omówienie głównych złóż metali szlachetnych. | |
| 14. | <p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) zna podstawową terminologię z zakresu metali szlachetnych</p> <p>(W_2) zna minerały metali szlachetnych, potrafi wymienić typy złóż metali szlachetnych, zna podstawowe połączenia międzymetaliczne i stopy metali szlachetnych</p> <p>(W_3) posiada wiedzę z zakresu budowy geologicznej i przeróbki metali szlachetnych</p> <p>(U_1) potrafi określić wartość złóż metali szlachetnych na podstawie analizy trendów światowych; umie ocenić wartość metali szlachetnych w gospodarce krajowej i światowej</p> <p>(U_2) potrafi wskazać największych producentów metali szlachetnych i określić ich znaczenie gospodarcze</p> <p>(U_3) Potrafi analizować ceny metali szlachetnych na giełdach światowych i określać trendy na podstawie analizy technicznej.</p> | <p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p>K2_W01, K2_W08</p> <p>K2_W01, K2_W07, K2_W08</p> <p>K2_W04, K2_W07, K2_W08</p> <p>K2_U03, K2_U05</p> <p>K2_U03, K2_U05</p> <p>K2_U03, K2_U05</p> |
| 15. | <p>Treści programowe</p> <p>Wykład:</p> <p>Podstawowe informacje o geochemicznych i krystalochemicznych własnościach metali szlachetnych. Podstawowe minerały metali szlachetnych i ich własności fizyko-chemicznych. Metale rodzime, stopy i połączenia międzymetaliczne metali szlachetnych. Stopy metali szlachetnych z innymi metalami, związki międzymetaliczne metali szlachetnych z innymi metalami i półmetalami. Cechy diagnostyczne minerałów metali szlachetnych i związków międzymetalicznych a także określenie geochemicznych grup minerałów metali szlachetnych i warunki ich krystalizacji. Główne typy złóż metali szlachetnych i ich budowa geologiczna. Pozycji tektoniczna oraz przesłanki poszukiwania i rozpoznawania złóż metali szlachetnych. Metalogeniczne i geochemiczne przesłanki występowania złóż metali szlachetnych. Główne światowe złoża metali szlachetnych w Afryce, Australii, Azji, Ameryce Pł. i Pd. Wydobycie metali szlachetnych i ich proces przeróbczy. Gospodarka zasobami metali szlachetnych. Znaczenie międzynarodowe i handel metalami szlachetnymi. Problem standardy złota. Wykorzystanie złota i platynowców w gospodarce światowej. Główni producenci złota, srebra i PGE. Kursy kupna/sprzedazy na głównych giełdach obrotu metalami, tj. w Londynie, Nowym Yorku, Tokio. Charakterystyka własnościowa głównych koncernów górniczo-hutniczych i ich wpływ na wartość rynkową metali szlachetnych.</p> | |
| 16. | Zalecana literatura (podręczniki) | |

| | | |
|-----|---|---|
| | <p>Literatura podstawowa: 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” Technical Resource Document „Extraction and beneficiation of ores and minerals – volume 2 – gold</p> <p>Literatura uzupełniająca: W. I. Smirnow, Geologia złóż kopalin użytecznych, Warszawa 1986 Schneiderhöhn H., Złóża rud, Warszawa 1962 Sylwestrzak H., Złoto skarb ludzkości, Warszawa 1999</p> | |
| 17. | <p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: na podstawie testu zaliczeniowego na ocenę</p> | |
| 18. | <p>Język wykładowy polski</p> | |
| 19. | <p>Obciążenie pracą studenta:</p> | |
| | Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| | <p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: . - wykład prowadzony w Sali wykładowej: 14</p> | 14 |
| | <p>Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: 11</p> | 11 |
| | Suma godzin | 25 |
| | Liczba punktów ECTS | 1 ECTS |