

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

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim<br>Złoża kopalin chemicznych/ Chemical mineral resources                                                                                                                                                            |
| 2.  | Dyscyplina<br>Nauki o Ziemi i środowisku                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.  | Język wykładowy<br>Język polski                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.  | Jednostka prowadząca przedmiot<br>WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Gospodarki Surowcami Mineralnymi                                                                                                                                                                |
| 5.  | Kod przedmiotu/modułu<br>USOS                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.  | Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> )<br>Obowiązkowy w ramach fakultatywnego modułu                                                                                                                                                                  |
| 7.  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)<br>Geologia                                                                                                                                                                                                                     |
| 8.  | Poziom studiów ( <i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i> )<br>II stopień                                                                                                                                                            |
| 9.  | Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> )<br>I/II                                                                                                                                                                                                                              |
| 10. | Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> )<br>zimowy/letni                                                                                                                                                                                                                          |
| 11. | Forma zajęć i liczba godzin<br>Wykład: 12<br>Metody uczenia się:<br>Wykład multimedialny, dyskusja                                                                                                                                                                           |
| 12. | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia<br>Koordynator: dr Dagmara Tchorz-Trzeciakiewicz<br>Wykładowca: dr Dagmara Tchorz-Trzeciakiewicz                                                                                                             |
| 13. | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu<br>Wiedza i umiejętności z zakresu studiów licencjackich geologii.                                                                                                         |
| 14. | Cele przedmiotu<br>Zajęcia mają na celu zapoznanie słuchaczy z kopalinami chemicznymi, tj. surowcami kopalnymi przeznaczonymi do przeróbki chemicznej. Omówione zostaną kwestie genezy, występowania w przyrodzie, parametrów złożowych oraz metod eksploatacji i przeróbki. |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. | Treści programowe<br>Wykłady:<br>Opis i wyjaśnienie procesów geologicznych prowadzących do nagromadzenia koncentracji złożowych, metody eksploatacji, wzbogacania i znaczenie gospodarcze kopalin chemicznych: solnych; soli kamiennych, potasowych, magnezowych, naturalnych siarczanów i węglanów sodu, naturalnych saletr i boranów; kopalin siarkowych: siarki rodzimej, pirytu i innych kopalin siarkonośnych (ropa naftowa, gaz ziemny, węgle, siarczki metali kolorowych); kopalin fosforanowych: fosforytów, apatytów, wiwianitów, guana; kopalin barowych: barytu, witerytu; kopalin fluorowych: fluorytu i kryolitu; kopalin strontowych: stroncjanitu i celestynu; oraz innych kopalin odzyskiwanych z solanek i wód morskich (jod, brom, cez) oraz z koncentratów siarczków (ren). |                                                                                                                                            |
| 16. | Zakładane efekty uczenia się<br><br>W_1 Zna rodzaje złóż surowców chemicznych oraz ich genezę.<br><br>W_2 Zna metody poszukiwacze złóż kopalin chemicznych.<br><br>W_3 Potrafi ocenić perspektywiczność danego rejonu pod kątem występowania złóż surowców chemicznych.<br><br>U_1 Potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z poszukiwaniem i eksploatacją złóż surowców chemicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:<br>K2_W01<br><br>K2_W02, K2_W03<br><br>K2_W06, K2_W07, K2_W08<br><br>K2_U01, K2_U02 |
| 17. | Literatura obowiązkowa:<br><br>Morawiecki A.: Nieorganiczne kopaliny chemiczne Wyd. Geol. Warszawa<br>Ney R., (red) 1996: Surowce chemiczne. Sól kamienna. Surowce mineralne Polski. Wyd. CPPGSMiE PAN, Kraków<br><br>Literatura zalecana:<br><br>Craig J.R., Vaughan D.J., Skinner B.J. 2003: Zasoby Ziemi. Wyd. Geol. Warszawa<br>Selley R.C.: 2000: Applied Sedimentology. Academic Press, San Diego, San Francisco, New York.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |
| 18. | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:<br>- zaliczenie pisemne: K2_W01; K2_W02, K2_W03, K2_W06, K2_W07, K2_W08.<br>- raport: K2_U01, K2_U02, K2_W06, K2_W07, K2_W08.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |
| 19. | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:<br>- zaliczenie pisemne – ocena pozytywna –ilość punktów - powyżej 50%<br>- napisanie raportu i aktywne uczestniczenie w wykładzie<br>- Ocena końcowa (80% pisemne zaliczenie, 20% raport)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |
| 20. | Nakład pracy studenta/doktoranta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |
|     | forma działań studenta/doktoranta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | liczba godzin na realizację działań                                                                                                        |
|     | zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:<br>- wykład: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12                                                                                                                                         |
|     | praca własna studenta ( w tym udział w pracach grupowych):<br>- napisanie raportu z zajęć: 5<br>- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13                                                                                                                                         |
|     | łączna liczba godzin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25                                                                                                                                         |
|     | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                          |