

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

|     |  |
|-----|--|
| 1.  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim<br><b>Analiza paleośrodowiskowa</b><br><b>Palaeoenvironmental analysis</b>  |
| 2.  | Język wykładowy<br><b>Język polski</b>   |
| 3.  | Jednostka prowadząca przedmiot<br><b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stratygraficznej</b>  |
| 4.  | Kod przedmiotu/modułu<br><b>USOS</b>   |
| 5.  | Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> )<br><b>do wyboru</b>  |
| 6.  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)<br><b>Inżynieria Geologiczna</b>  |
| 7.  | Poziom studiów ( <i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i> )<br><b>II stopień</b>  |
| 8.  | Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> )<br><b>I lub II</b>   |
| 9.  | Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> )<br><b>Zimowy lub letni</b>   |
| 10. | Forma zajęć i liczba godzin:<br><b>Ćwiczenia laboratoryjne: 20 godz.</b><br>Metody kształcenia:<br><b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>  |
| 11. | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia<br><b>Koordynator dr Alina Chrząstek</b><br><b>Prowadzący ćwiczenia: dr Alina Chrząstek, dr Jolanta Muszer, dr Paweł Raczyński</b> |
| 12. | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu<br><b>Podstawowa wiedza z zakresu sedymentologii i paleontologii.</b>                            |
| 13. | Cele przedmiotu<br><b>Zaznajomienie się z analizą paleośrodowisk w oparciu o zespoły skamieniałości makrofaunistycznych, skamieniałości śladowe oraz analizę facjalną.</b>                         |
| 14. | Treści programowe<br>Aktualny stan wiedzy n.t. zależności pomiędzy zespołami organizmów a warunkami powstawania osadów. Wpływ procesów fosylizacyjnych na  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | <p>możliwości interpretacji środowisk w oparciu o zespoły skamieniałości. Charakterystyka grup organizmów pod względem przystosowań i wymagań środowiskowych. Przykłady praktycznych zastosowań w określaniu warunków środowiska. Rozpoznawanie zespołów skamieniałości auto- i allochtonicznych. Analiza próbek pod względem interpretacji środowiskowych w oparciu o skamieniałości. Analiza zmian środowiskowych w profilach.</p> <p>Charakterystyka podstawowych skamieniałości śladowych oraz ichnofacji. Modele sedymentologiczno-ichnologiczne dla różnych środowisk. Wykorzystanie skamieniałości śladowych do rekonstrukcji warunków sedymentacji (batymetria, zasolenie, natlenienie, energia wody, charakter dna). Przykłady analizy ichnologicznej – interpretacji profili. Rozpoznawanie skamieniałości śladowych.</p> <p>Zastosowanie analizy facjalnej w interpretacjach paleośrodowiskowych (przeгляд facji). Przykłady zastosowania analizy paleośrodowiskowej w poszukiwaniach złóż. Osady pustynne czerwonego spągowca jako zbiornik gazu ziemnego. Osady cechsztyńskie jako cel poszukiwań bituminów.</p> |   |
| 15. | <p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p><b>P_W01</b> Student zna związki pomiędzy skamieniałościami a środowiskiem życia organizmów.</p> <p><b>P_W02</b> Ma rozwiniętą świadomość złożoności wzajemnych zależności pomiędzy organizmami.</p> <p><b>P_W03</b> Zna i rozumie współczesne metody analizy paleośrodowiskowej</p> <p><b>P_W04</b> Student posiada wiedzę dotyczącą najważniejszych skamieniałości śladowych oraz podstawowych ichnofacji.</p> <p><b>P_W05</b> Ma świadomość przydatności skamieniałości śladowych do rekonstrukcji warunków środowiska.</p> <p><b>P_W06</b> Ma wiedzę dotyczącą zastosowania analizy facjalnej w rekonstrukcji paleośrodowisk. Zna podstawowe facje.</p> <p><b>P_W07</b> Posiada wiedzę dotyczącą wykorzystania analizy facjalnej w poszukiwaniu złóż.</p> <p><b>P_U01</b> Rozróżnia zespoły auto- i allochtoniczne, potrafi ocenić ich jakość dla rekonstrukcji paleośrodowiskowych.</p> <p><b>P_U02</b> Potrafi określić podstawowe cechy środowiska powstawania osadów w oparciu o znalezione szczątki organizmów.</p> <p><b>P_U03</b> Student potrafi wykorzystać</p>           | <p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów kształcenia:</p> <p><b>K2_W01, K2_W03</b></p> <p><b>K2_W01, K2_W03</b></p> <p><b>K2_W04, K2_W05</b></p> <p><b>K2_W03</b></p> <p><b>K2_W04</b></p> <p><b>K2_W03</b></p> <p><b>K2_W04, K2_W05</b></p> <p><b>K2_U01</b></p> <p><b>InżK2_U02</b></p> <p><b>K2_U01, K2_U03, InżK2_U01</b></p> |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | <p>skamieniałości śladowe i modele sedymentologiczno-ichnologiczne do rekonstrukcji paleośrodowisk. Rozróżnia i potrafi opisać najważniejsze ichnorodzaje.</p> <p><b>P_U04</b> Potrafi wykorzystać analizę facjalną do analizy paleośrodowiskowej.</p> <p><b>P_K01</b> Ma świadomość konieczności ciągłego pogłębiania swojej wiedzy i śledzenia literatury naukowej dotyczącej skamieniałości oraz analizy facjalnej.</p>  | <p><b>K2_U01, InżK2_U01</b></p> <p><b>K2_K04</b></p> |
| 16. | <p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>)</p> <p><b>Literatura obowiązkowa i zalecana:</b><br/> Allen P.A, Allen J.R, 1993. Basin Analysis. Principles and Applications. BlackwellSci., 443p.<br/> Allmon W., Bottjer D.J., 2001 - Evolutionary Paleoecology: The Ecological Context of Macroevolutionary Change. Columbia Univ. Pr., 320p.<br/> Brenchley P.J., Brenchley P., Harper D., 2004 - Palaeoecology: Ecosystems, Environments and Evolution. Taylor &amp; Francis, 432p<br/> Buatois L.A. and Mángano M.G. 2011. Ichnology. Organism-Substrate Interactions in Space and Time. Cambridge University Press, 1-358.<br/> Einsele G., 2000 – Sedimentary Basins. Springer, 792p.<br/> Gradziński, R., Kostecka, A., Radomski, A. &amp; Unrug, R., 1986. Zarys sedymentologii. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 628 pp.<br/> Knaust D. and Bromley R.G. 2012. Trace fossils as indicators of sedimentary environments. Developments in Sedimentology, 64: 1-924. Elsevier.<br/> Miller W. III 2007. Trace fossils, Concepts, Problems, Prospects. Elsevier, 1-632.<br/> Pemberton S.G., Spila M., Pulham A.J., Saunders T., MacEachern J.A., Robbins D. and Sinclair I.K. 2001. Ichnology &amp; sedimentology of shallow to marginal marine systems. Ben Nevis &amp; Avalon Reservoirs, Jeanne d'Arc Basin. Short Course Notes, 15, 1-343.<br/> Reading H.G., 1996. Sedimentary Environments. Blackwell Science, 698p.<br/> Scholle P.A., Bebout D.G., Moore C.H., 1983 - Carbonate Depositional Environments. AAPG Mem 33, 708p.<br/> Seilacher A. 2007. Trace Fossil Analysis. Springer-VERlag, Berlin-Heilderberg-New York, 1-226.</p> |  |
| 17. | <p>Metody weryfikacji zakładanych efektów kształcenia:</p> <p>- pisemna praca semestralna (indywidualna lub grupowa),</p>   |  |
| 18. | <p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <p><b>P_K01</b> - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć<br/> <b>P_W01, P_W04, P_W06, P_W07, P_U01, P_U02, P_U03, P_U04</b><br/> napisanie raportów z zajęć</p> <p><b>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:</b> raporty z zajęć 100 %</p>   |  |
| 19. | <p>Nakład pracy studenta</p>  |  |

| forma działań studenta  | liczba godzin na realizację działań |
|---|-------------------------------------|
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:<br>- laboratorium: <b>20</b><br>- konsultacje: <b>5</b>   | <b>25</b>                           |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.:<br>- przygotowanie do zajęć: <b>8</b><br>- czytanie wskazanej literatury: <b>7</b><br>- napisanie raportów z zajęć: <b>10</b> | <b>25</b>                           |
| łącznie liczba godzin   | <b>50</b>                           |
| Liczba punktów ECTS   | <b>2</b>                            |