

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Analiza materiału paleontologicznego</b>
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Methods and applications in stratigraphy</b>
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stratygraficznej</b>
4.	Kod przedmiotu/modułu <b>USOS</b>
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>Fakultatywny</b>
6.	Kierunek studiów <b>Geologia</b>
7.	Poziom studiów <b>I stopień</b>
8.	Rok studiów <b>III rok</b>
9.	Semestr <b>zimowy</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>wykłady: 26 godz.</b> <b>ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 30 godz.</b>
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>wykładowcy: dr Jolanta Muszer, dr hab. Anna Górecka-Nowak, dr Alina Chrząstek, dr Robert Niedźwiedzki, dr Paweł Raczyński</b> <b>koordynator ćwiczeń: dr Jolanta Muszer</b> <b>zespół prowadzący ćwiczenia:</b> <b>dr Jolanta Muszer, dr Alina Chrząstek, dr Robert Niedźwiedzki</b>
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Podstawowa wiedza w zakresie paleontologii.</b>
13.	Cele przedmiotu <b>Celem wykładu jest zapoznanie z terminologią paleontologiczną i systematyczną oraz aktualnymi metodami pozyskiwania, badania i opracowywania zróżnicowanego materiału paleontologicznego (bezkregowców, szczątków kręgowców, mikrofauny, palinomorf i skamieniałości śladowych). Szczególną uwagę zwrócono na zagadnienia zapisu paleontologicznego, zespołów kopalnych i biostratonomii.</b>

	<p><b>Ćwiczenia mają na celu zdobycie umiejętności biegłego posługiwania się podstawową nomenklaturą paleontologiczną i systematyczną oraz oznaczania i opisu materiału paleontologicznego (bezkęgowców, szczątków kręgowców, mikrofauny, skamieniałości śladowych).</b></p> <p><b>Zajęcia bazują na równoczesnym zdobywaniu podstaw teoretycznych i umiejętności wykorzystywania ich w praktyce.</b></p>	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) Zna problematykę procesów fosylizacji, zespołów kopalnych i biostratonomii</p> <p>(W_2) Zna terminologię systematyczną i nomenklaturę paleontologiczną</p> <p>(W_3) Zna nowoczesne metody analizy i opracowywania zróżnicowanego materiału paleontologicznego i aktualny stan wiedzy</p> <p>(W_4) Stosuje zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych</p> <p>(U_1) Potrafi klasyfikować i opisywać skamieniałości oraz korzystać z materiałów źródłowych</p> <p>(U_2) Potrafi wykorzystać metody statystyczne oraz specjalistyczne narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych</p> <p>(K_1) Rozumie potrzebę aktualizowania i pogłębia wiedzę w zakresie nauk o Ziemi</p>	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p><b>K1_W01, K1_W05</b></p> <p><b>K1_W04, K1_W11</b></p> <p><b>K1_W02, K1_W05, K1_W07</b></p> <p><b>K1_W05</b></p> <p><b>K1_U03, K1_U11, K1_U12, K1_U13</b></p> <p><b>K1_U09, K1_U10</b></p> <p><b>K1_K05, K1_K06</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Zapis paleontologiczny i jego selektywność. Zespoły kopalne, Biostratonomia – cel i metodyka badań. „Fossil-Lagerstätten” – przykłady i warunki powstania. Nagromadzenia skamieniałości i kryteria ich odróżniania. Metodyka różnych technik opisujących skamieniałości i zmian ontogenetycznych. Klasyfikacja, oznaczanie i opis skamieniałości oraz analiza zmienności populacji. Metody pozyskiwania i badania materiału mikropaleontologicznego. Opróbowanie i metody przygotowania próbek skalnych do badań palinologicznych. Metody badań mikroskopowych. Palinofacje. Analiza palinologiczna i zastosowanie jej wyników. Specyfika poszukiwań, zabezpieczania, preparacji i badania szkieletów kręgowców. Analiza tropów płazów i gadów kopalnych i jaj dinozaurów. Analiza i specyfika badań skamieniałości śladowych, ichnotaksonomia. Klasyfikacja struktur biogenicznych (np. biologiczna, etologiczna, zachowanie w stosunku do warstwy). Materiał paleontologiczny w zbiorach muzealnych.</p> <p><b>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</b></p> <p>Metody zbierania i opracowywania materiału paleontologiczno-stratygraficznego. Oznaczanie i opisywanie wybranych gatunków</p>	

	<p>bezkęgowców kopalnych (w tym szeregi ontogenetyczne, rozkład częstości rozmiarów) z wykorzystaniem materiałów źródłowych. Preparatyka i zabezpieczenie szczątków kopalnych kęgowców. Oznaczanie i opis wybranych skamieniałości śladowych z wykorzystaniem dostępnej literatury fachowej. Interpretacja paleośrodowiskowa na podstawie skamieniałości śladowych.</p>			
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Bromley, R.G. 1996. Trace Fossils. Biology, Taphonomy and Applications, 1–347. Chapman and Hall; London.</p> <p>Buatois, L. and Mángano, M.G. 2011. Ichnology, Organism-Substrate Interactions in Space and Time. Cambridge University Press, 358 pp.</p> <p>Dybova-Jachowicz S., Sadowska A., 2003 – Palinologia. Wydawnictwa Instytutu Botaniki PAN. Kraków</p> <p>Farlow J.O., 1991: On the Tracks of Dinosaurs: A Study of Dinosaur Footprints. Franklin Watts, N.York.</p> <p>Gierliński G., 1995: Śladami polskich dinozaurów. POW, Warszawa.</p> <p>Jansonius J., McGregor D. C., 1996 – Palynology: principles and applications, vol. 1-3. AASP Foundation.</p> <p>Mikhailov K.E., 1991: Classification of fossil eggshells of amniotic vertebrates. Acta Paleont. Pol. 36.</p> <p>Raup D. M., Stanley S. M., 1984. Podstawy paleontologii. PWN, W-wa.</p> <p>Seilacher, A., 2007. Trace fossil analysis, 1–226. Springer-Verlag, Berlin-Heilderberg-New York</p> <p>Traverse A., 1988 – Paleopalynology. Unwin Hyman, Boston.</p> <p>Urbanek A. (red.), 1963. Materiały paleontologiczne – wskazówki do zbierania, opisu i opracowywania, Wyd. Geol. W-wa.</p>			
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p><b>Test zaliczeniowy – czas 1 godz. Zaliczenie od minimum 50% punktów.</b></p> <p><b>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</b></p> <p><b>Zaliczenie ćwiczeń praktycznych, wykonanie raportów z zajęć.</b></p> <p><b>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:</b> egzamin 50 %, ćwiczenia 50%</p>			
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>polski</b></p>			
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1" data-bbox="303 1825 1361 1937"> <tr> <td>Forma aktywności studenta</td> <td>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</td> </tr> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności			

<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład: <b>26</b></li> <li>- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: <b>30</b></li> </ul>	<b>56</b>
<p>Praca własna studenta np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć: <b>10</b></li> <li>- opracowanie wyników: <b>10</b></li> <li>- czytanie wskazanej literatury:</li> <li>- napisanie raportów z zajęć: <b>10</b></li> <li>- przygotowanie do testu zalicz.: <b>10</b></li> </ul>	<b>40</b>
Suma godzin	<b>96</b>
Liczba punktów ECTS	<b>4 ECTS</b>