

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Sedymentologia</b>
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Sedimentology</b>
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Strukturalnej i Kartografii Geologicznej</b>
4.	Kod przedmiotu/modułu USO
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>fakultatywny</b>
6.	Kierunek studiów <b>geologia</b>
7.	Poziom studiów <b>I stopień</b>
8.	Rok studiów <b>II rok</b>
9.	Semestr <b>letni</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>wykłady: 24 godz.</b> <b>ćwiczenia: 16 godzin</b>
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>wykładowca: dr hab. Jurand Wojewoda</b> <b>koordynator: dr hab. Jurand Wojewoda</b> <b>prowadzący ćwiczenia: dr hab. Jurand Wojewoda</b>
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Wiedza i umiejętności z geologii dynamicznej, wiedza z zakresu matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej</b>
13.	Cele przedmiotu <b>Przedmiot ma zapoznać z najważniejszymi pierwotnymi (sedymentacyjnymi) cechami osadów i skał osadowych oraz ze sposobami ich rozpoznawania, opisu i kategoryzacji.</b> <b>Wykłady mają na celu zaprezentowanie możliwie jak największej ilości tekstur i struktur osadów, oraz fizyczne procesy erozji (korozji), transportu oraz depozycji, które doprowadziły do ich powstania.</b> <b>Zajęcia laboratoryjne mają na celu zapoznanie studentów z metodami interpretacji procesowo-środowiskowej osadów (analiza</b>

<b>granulometryczna, analiza paleopądów, cykliczność)</b>	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) zna fizyczne procesy sedymentacji;</p> <p>(W_2) student zna terminologię osadów, tekstur i struktur oraz nazwy procesów oraz metod badawczych z zakresu sedymentologii;</p> <p>(W_3) zna historię badań sedymentologicznych, najważniejsze etapy rozwoju tej gałęzi geologii, a w szczególności wkład badaczy polskich do dzisiejszego stanu wiedzy o osadach i procesach sedymentacji;</p> <p>(U_1) ma umiejętność praktycznego zastosowania wybranych metod statystycznych (momenty statystyczne, średnia ruchoma, operatory wektorowe, szeregi Markowa);</p> <p>(U_2) student zna podstawową terminologię w języku angielskim</p>
	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p><b>K1_W01, K1_W02</b></p> <p><b>K1_W03, K1_W04</b></p> <p><b>K1_W05, K1_W11</b></p> <p><b>K1_U01, K1_U03, K1_U04, K1_U05, K1_U06, K1_U09, K1_U13</b></p> <p><b>K1_U15</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p><b>1. Podział i klasyfikacja procesów sedymentacji</b> (Erozja (korozja) – Transport – Depozycja (ETD); relacja między teksturą i strukturą sedymentacyjną; podział procesowy i czasowy tekstur oraz struktur sedymentacyjnych (E-T-D, pierwotne, wtórne); procesy transportu hydraulicznego (trakcja, saltacja, suspensja); osady ziarniste);</p> <p><b>2. Cechy teksturalne osadów</b> (uziarnienie, kształt ziaren (kulistość, stopień obtoczenia), orientacja ziaren (lineacja i imbrykacja); teksturalne wskaźniki czasu i kierunku transportu);</p> <p><b>3. Cechy strukturalne osadów</b> (powierzchnie sedymentacji, sedymentacyjne, warstwowania; jednostki warstwowania (laminy, warstwy, ławice); struktury międzywarstwowe i wewnątrzwarstwowe);</p> <p><b>4. Erozyjne struktury sedymentacyjne</b> (powierzchnie erozyjne (powierzchnie deflacyjne, lineacja prądowa, skarpy, mikrokliny, klify, rynny, jamki wirowe, kotły eworsyjne); osady rezydualne);</p> <p><b>5. Transportowe struktury sedymentacyjne</b> (powierzchniowe (ripplemarki, klimbing, odsypy, nasypy, smugi, wstęgi, struktury cieniowe); wewnątrzwarstwowe (frakcjonalne uziarnienie, warstwowania prądowe);</p> <p><b>6. Depozycyjne struktury sedymentacyjne</b> (powierzchnie warstwowania/laminacji, struktury adhezyjne, zaspasy, trawertyny, laminity, rytmisty);</p> <p><b>7. Struktury deformacyjne</b> (struktury obciążeniowe, impaktyty, koluwia osuwiskowe, spływowe, zawieszinowe, struktury konwekcyjne (diapiry, konwolucje); struktury iniekcyjne (dajki, żyły, intruzje klastyczne; struktury dyfuzyjne, ślady biogeniczne);</p> <p><b>8. Zwietrzliny i profile zwietrzelinowe</b> (saprolity, regolity, etchplena)</p>

	<p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p><b>1. Analiza granulometryczna</b> (sitowa i mikroskopowa, interpretacja procesowo-środowiskowa osadów ziarnistych)</p> <p><b>2. Analiza paleoprądów i paleotransportu</b> (diagramy rozetowe, wektor wypadkowy, paleoskłon)</p> <p><b>3. Cykliczność sedimentacji</b> (łańcuchy Markowa)</p> <p><b>4. Profil sedimentologiczny</b></p>							
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Gradziński, R., Kostecka, A., Radomski, A., Unrug, R., 1976. Sedymetologia. Wyd. Geol., Warszawa, 614 pp.</p> <p>Jaroszewski, W., Marks, L., Radomski, W., 1985. Słownik geologii dynamicznej. Wyd. geol., Warszawa, 310 pp.</p> <p>Wojewoda, J., 2013. Podstawy sedymetologii. <a href="http://www.jw.ing.uni.wroc.pl/">http://www.jw.ing.uni.wroc.pl/</a></p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>Nichols, G., 1999. Sedimentology &amp; Stratigraphy. Blackwell Science, 356 pp.</p> <p>Reading, H.G., [Ed.], 1986. Sedimentary Environments and Facies. Blackwell Science, 616 pp.</p> <p>Tucker, M.E., 2000. Sedimentary petrology: An introduction to the Origin of Sedimentary Rocks. Blackwell Science, 260 pp.</p>							
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b> egzamin po zaliczeniu ćwiczeń</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> zaliczenie na podstawie sprawozdań</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"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: <b>24</b></p> <p>- ćwiczenia: <b>16</b></p> </td> <td style="text-align: center;"><b>40</b></td> </tr> <tr> <td> <p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: <b>6</b></p> <p>- opracowanie wyników: <b>22</b></p> <p>- czytanie wskazanej literatury: <b>10</b></p> </td> <td style="text-align: center;"><b>50</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: <b>24</b></p> <p>- ćwiczenia: <b>16</b></p>	<b>40</b>	<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: <b>6</b></p> <p>- opracowanie wyników: <b>22</b></p> <p>- czytanie wskazanej literatury: <b>10</b></p>	<b>50</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności							
<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: <b>24</b></p> <p>- ćwiczenia: <b>16</b></p>	<b>40</b>							
<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: <b>6</b></p> <p>- opracowanie wyników: <b>22</b></p> <p>- czytanie wskazanej literatury: <b>10</b></p>	<b>50</b>							

- napisanie raportu z zajęć: <b>6</b> - przygotowanie do egzaminu: <b>6</b>	
Suma godzin	<b>90</b>
Liczba punktów ECTS	<b>3 ECTS</b>