

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Wybrane zagadnienia z tektoniki</b>	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Selected aspects of tectonics</b>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Strukturalnej i Kartografii Geologicznej</b>	
4.	Kod przedmiotu/modułu <i>Będzie ustalony</i>	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>fakultatywny</b>	
6.	Kierunek studiów <b>Inżynieria Geologiczna</b>	
7.	Poziom studiów <b>pierwszy</b>	
8.	Rok studiów <b>II</b>	
9.	Semestr <b>zimowy</b>	
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Wykłady: 16</b> <b>Ćwiczenia: 14</b>	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>Koordynator: dr hab. Prof. Paweł Aleksandrowski</b> <b>Wykładowca: dr hab. Prof. Paweł Aleksandrowski, dr hab. Marta Rauch</b> <b>Prowadzący ćwiczenia: dr hab. Prof. Paweł Aleksandrowski, dr hab. Marta Rauch</b>	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów  Podstawowa wiedza w zakresie geologii dynamicznej (podstaw geologii strukturalnej, tektoniki), intersekcji geologicznej, petrografii oraz podstaw fizyki.	
13.	Cele przedmiotu  Przekazanie podstawowej wiedzy w zakresie współczesnej tektoniki i geologii strukturalnej oraz nauczenie podstawowych metod stosowanych w geologii strukturalnej.	
14.	Zakładane efekty kształcenia	Symbole kierunkowych efektów kształcenia

	<p>W_1 Posiada wiedzę na temat powstawania i rozwoju struktur tektonicznych w różnych reżimach deformacji i zna klasyfikacje podstawowych struktur tektonicznych</p> <p>W_2 Ma podstawową wiedzę na temat odkształcania deformowanych skał oraz naprężeń tektonicznych</p> <p>W_3 Zna metody analizy podstawowych struktur tektonicznych</p> <p>W_4 Posiada wiedzę na temat globalnych teorii tektonicznych</p> <p>U_1 Potrafi, w warunkach laboratoryjnych, rozpoznać podstawowe struktury tektoniczne oraz ich elementy składowe</p> <p>U_2 Umie dokonać analizy struktur tektonicznych w oparciu o operacje na siatkach planisferycznych oraz specjalistyczne programy komputerowe</p> <p>K_1 Dostrzega potrzebę komunikowania się w celu wymiany poglądów naukowych</p> <p>K_2 Ma świadomość istnienia odmiennych sposobów interpretacji struktur tektonicznych i rozumie potrzebę ciągłego poszerzania wiedzy w tym zakresie.</p>	<p><b>K1_W03, K1_W04, K1_W05</b></p> <p><b>K1_W01, K1_W02</b></p> <p><b>InżK_W03</b></p> <p><b>K1_W03</b></p> <p><b>K1_U03, K1_U05</b></p> <p><b>K1_U07, K1_U08, InżK_U02</b></p> <p><b>K1_K01, K1_K02</b></p> <p><b>K1_K05, K1_K06</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Zakres zainteresowań, metodyka i fizyczne podstawy geologii strukturalnej i tektoniki. Naprężenia i odkształcenia. Elementy reologii i mechaniki skał. Współczesne naprężenia w masywach skalnych i w skorupie ziemskiej. Reżimy tektoniczne. Tektoniczne struktury kruche: spękania skalne i uskoki. Tektoniczne struktury podatne: fałdy, podatne strefy ścinania, foliacje i lineacje. Tektoniczne struktury w skali regionalnej: główne typy struktur oceanów i kontynentów. Elementy tektoniki Polski i Europy.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p>Zasady określania orientacji przestrzennej prostej i płaszczyzny - przypomnienie. Podstawy operacji na siatkach planisferycznych. Operacje na siatkach - podstawowe procedury. Wybrane przykłady różnych zastosowań praktycznych. Analiza uskoków. Analiza fałdów. Analiza spękań. Analiza następstwa wiekowego struktur tektonicznych.</p>	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>Van der Pluijm A. &amp; Marshak S., 2004. Earth Structure, 2nd ed., W.W. Norton &amp; Co, New York.</p> <p>Jaroszewski W., 1980, Tektonika uskoków i fałdów, Wyd. 2. Wyd., Geol. Warszawa.</p> <p>Dadlez R., Jaroszewski W., 1994, Tektonika, PWN, Warszawa.</p>	

	<p>Koziar J., 1982, Kompas geologiczny, Ćwiczenia z geologii dynamicznej cz. III, skrypt - Uniwersytet Wrocławski.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>Price N.J. &amp; Cosgrove J.W, 1990, Analysis of Geological Structures, Cambridge University Press.</p> <p>Suppe J., 1985. Principles of Structural Geology. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.</p> <p>Twiss R.J. &amp; Moores E.M., 1992, Structural Geology, Freeman, New York.</p> <p>Czechowski L., 1994, Tektonika płyt i konwekcja w płaszczu Ziemi, PWN.</p> <p>Moores E.M. &amp; Twiss R.J., 1995, Tectonics, Freeman &amp; Co. , New York.</p> <p>Condie K., 1997, Plate Tectonics and Crustal Evolution, 4th Ed, Butterworth-Heinemann, Oxford.</p> <p>Kearey P., Klepeis K.A. &amp; Vine F.J., 2009, Global Tectonics, 3rd Ed, Wiley-Blackwell, Chichester.</p> <p>Rowland S., Duebendorfer E., 1994, Structural analysis and synthesis. A laboratory course in structural geology,Blackwell. □</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>Sprawdzian teoretyczny w formie kolokwium pisemnego. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 55% punktów, W_1, W_2, W_3, W_4, K_2</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p>Sprawdzian teoretyczny. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 55% punktów, W_1, U_1, U_2, K_1</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>polski</b></p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1" data-bbox="316 1272 1353 1921"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 1272 1034 1384">Forma aktywności studenta</th> <th data-bbox="1037 1272 1353 1384">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="316 1388 1034 1585">           Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:            - wykład: <b>16</b>            - ćwiczenia: <b>14</b>            - konsultacje: <b>2</b> </td> <td data-bbox="1037 1388 1353 1585" style="text-align: center;"><b>32</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1590 1034 1823">           Praca własna studenta np.:            - przygotowanie do zajęć: <b>2</b>            - opracowanie wyników: <b>6</b>            - czytanie wskazanej literatury: <b>2</b>            - przygotowanie do zaliczenia: <b>8</b> </td> <td data-bbox="1037 1590 1353 1823" style="text-align: center;"><b>18</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1827 1034 1877">Suma godzin</td> <td data-bbox="1037 1827 1353 1877" style="text-align: center;"><b>50</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1881 1034 1921">Liczba punktów ECTS</td> <td data-bbox="1037 1881 1353 1921" style="text-align: center;"><b>2</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: <b>16</b> - ćwiczenia: <b>14</b> - konsultacje: <b>2</b>	<b>32</b>	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: <b>2</b> - opracowanie wyników: <b>6</b> - czytanie wskazanej literatury: <b>2</b> - przygotowanie do zaliczenia: <b>8</b>	<b>18</b>	Suma godzin	<b>50</b>	Liczba punktów ECTS	<b>2</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: <b>16</b> - ćwiczenia: <b>14</b> - konsultacje: <b>2</b>	<b>32</b>											
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: <b>2</b> - opracowanie wyników: <b>6</b> - czytanie wskazanej literatury: <b>2</b> - przygotowanie do zaliczenia: <b>8</b>	<b>18</b>											
Suma godzin	<b>50</b>											
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>											