**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Geodynamika - wybrane zagadnienia /Geodynamics – selected issues | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Strukturalnej i Kartografii Geologicznej | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Geologia | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I/II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy/letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 26  Metody uczenia się:  Wykład multimedialny | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr hab. Jurand Wojewoda  Wykładowca: dr hab. Jurand Wojewoda | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza ogólna z zakresu fizyki, geologii dynamicznej, tektoniki, geologii strukturalnej, sedymentologii, hydrologii i geomorfologii | | |
|  | Cele przedmiotu  Wykłady mają na celu zapoznanie studentów z wybranymi metodami oceny geokinematyki i aktywności geodynamicznej litosfery, w szczególności obszaru Sudetów | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Geodynamika i geokinematyka (definicje, zakres, metody kategoryzacji – fizyczne, stochastyczne i fenomenologiczne). Wskaźniki geokinematyki i geodynamiki (geodezyjne, geologiczne, archeologiczne i geomorfologiczne. Globalny system monitoringu geodynamicznego. Laboratorium Geodynamiczne PAN w Książu. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_01 Ma wiedzę o wskaźnikach kinematyki litosfery (geodezyjnych, geologicznych i geomorfologicznych). Ma wiedzę o zależnościach między kinematyką a dynamiką w odniesieniu do procesów geologicznych  W\_02 Zna przykłady geokinematyki i geodynamiki w skali geologii historycznej  W\_03 Zna współczesne narzędzia pomiarowe oraz planetarne systemy pomiaru (pojęcie pionu, pojęcie powierzchni ekwipotencjalnej, drgania  własne, pływy, fale spiralne, wydarzenia)  W\_04 Zna światowe systemy monitoringu geodynamicznego; student zna polski system monitoringu geodynamicznego  U\_01 Umie zinterpretować anomalie geometryczne zjawisk przestrzennych i kinematyczne (pomiar)  U\_02 Potrafi powiązać instrumentalne efekty pomiarowe ze strukturą przestrzenną górotworu. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05, K2\_W07, K2\_W09, K2\_W010  K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05, K2\_W07, K2\_W09, K2\_W010  K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05, K2\_W07, K2\_W09, K2\_W010  K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05, K2\_W07, K2\_W09, K2\_W010  K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U05, K2\_U06  K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U05, K2\_U06 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Pilqer, R., 2003. Geokinematics. Springer Verlag, 280 pp.  Schumm, S.A., Dumont, J.F. & Holbrook, J.M., 2006. Active Tectonics and Alluvial Rivers. Cambridge University Press, 290 pp. ISBN: 0521890586  Turcotte, D.L., Schubert, G., 1982. Geodynamics – Applicatons of Continuum Physics to Geological Problems. John Willey & Sons, New York, 450 pp.  Dadlez, R., Jaroszewski, W., 1994. Tektonika. PWN, 743 pp.  Literatura zalecana:  Allen, P.A., Allen, J.R.L., 1990. Basin Analysis: Pronciples & Applications. Blackwell Science, Oxford, 451 pp.  Artiuszkow, E.W., 1979. Geodynamika. Wydawnictwo Nauka, Moskwa, 327 pp.  Kaczorowski, M., Wojewoda, J., 2011. Neotectonic activity interpreted from a long water-tube tiltmeter record at the SRC geodynamic laboratory in Książ, Central Sudetes, SW Poland. Acta Geodynamica et Geomaterialia, 8, 3: 1- 13.  Wojewoda, J., 2013. Wybrane wskaźniki aktywności geokinematycznej i geodynamicznej. <http://www.jw.ing.uni.wroc.pl/> | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - raport pisemny: K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W05, K2\_W07, K2\_W09, K2\_W010, K2\_U01, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U05, K2\_U06. | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - napisanie raportu z zajęć  - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć, | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 26 | | 26 |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):  - przygotowanie do zajęć: 5  - czytanie wskazanej literatury: 10  - napisanie raportu z zajęć: 9 | | 24 |
| Łączna liczba godzin | | 50 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |