**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Podstawy projektowania CAD/ Basics of Computer Aided Design | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Podstawowej | | |
|  | 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)*  Letni/zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Ćwiczenia laboratoryjne: 24  Metody uczenia się:  wykonanie projektów | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Marek Wcisło  Prowadzący ćwiczenia: dr Marek Wcisło | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Podstawowe umiejętności związane z pracą w pakietach oprogramowania typu „Office”. Znajomość powszechnie uznawanych formatów grafiki wektorowej i bitmapowej. | | |
|  | Cele przedmiotu  Celem przedmiotu jest poznanie zastosowań oprogramowania typu CAD w geologii | | |
|  | Treści programowe  Ćwiczenia:   1. Pozyskiwanie i przygotowywanie map topograficznych i tematycznych map geologicznych 2. Praca w różnych układach współrzędnych. 3. Praca z krzywymi. Edycja linii. 4. Praca z wypełnieniami. Edycja i widoczność wypełnień. 5. Narzędzia edycji obiektów. 6. Obsługa menadżera warstw 7. Przyciąganie i precyzyjne rysowanie. 8. Tworzenie kompletnej mapy. 9. Przygotowanie do wydruku oraz eksportu do różnych formatów. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  U\_1 Umie zarejestrować dowolną mapę wykorzystując informacje gromadzone w serwisach GIS i topograficznych oraz innych źródłach.  U\_3 Umie dokonać analizy przestrzennej obiektu geologicznego i dokonać jego wektoryzacji.  U\_4 Potrafi wykorzystać oprogramowanie CAD do stworzenia mapy wykorzystywanej w opracowaniach typu dokumentacje, projekty robót geologicznych.  U\_5 Potrafi samodzielnie odnaleźć informacje typu help w języku polskim i angielskim, analizując strony internetowe Autodesk, Bentley oraz fora użytkowników.  K\_1 Dzieli się pracą w grupie, wykorzystując różne drogi wymiany informacji w trakcie zajęć i poza nimi. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K2\_U05  K2\_U05  K2\_U04  K2\_U02  K2\_K02 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura zalecana:  Connection Client (Bentley), AutoCad – Podręcznik użytkownika | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - przygotowanie i zrealizowanie projektów na ocenę: K2\_U05, K2\_U05, K2\_U04, K2\_U02, K2\_K02 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - przygotowanie i zrealizowanie wszystkich projektów, co najmniej 50% punktów  - obecność na zajęciach jest obowiązkowa | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - ćwiczenia laboratoryjne:24 | | 24 |
| praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych):  - konsultacje: 2  - czytanie wskazanej literatury: 3  - przygotowanie projektów: 18  - przygotowanie do zaliczenia: 3 | | 26 |
| Łączna liczba godzin | | 50 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |