



Karta przedmiotu

|  |   |   |           |                        |  |                       |       |
|--|---|---|-----------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Geotechnika, PG_00058808  |   |           |                        |  |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Inżynieria środowiska   |   |           |                        |  |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2023 r.   | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |           |                        | 2024/2025  |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie  | Grupa zajęć   |           |                        | Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne   | Sposób realizacji   |           |                        | na uczelni   |                       |       |
| Rok studiów                              | 2   | Język wykładowy   |           |                        | polski   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 4   | Liczba punktów ECTS                                       |           |                        | 3.0  |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia  |           |                        | zaliczenie   |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej        |   |           |                        |  |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Od odpowiedzialny za przedmiot  | dr inż. Angelika Duszyńska                                |           |                        |  |                       |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   | dr inż. Angelika Duszyńska                                |           |                        |  |                       |       |
| Formy zajęć i metody nauczania           | Forma zajęć   | Wykład  | Ćwiczenia | Laboratorium           | Projekt  | Seminarium            | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć   | 30.0  | 0.0       | 0.0                    | 15.0   | 0.0                   | 45    |
|  | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0   |   |           |                        |  |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta  | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |           | Udział w konsultacjach |  | Praca własna studenta | RAZEM |
|  | Liczba godzin pracy studenta  | 45  |           | 5.0                    |  | 33.0                  | 83    |
| Cel przedmiotu                           | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami projektowania geotechnicznego. |   |           |                        |  |                       |       |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy  | Efekt z przedmiotu  | Sposób weryfikacji i oceny efektu   |
|   | [K6_K02] rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii środowiska i innych aspektów działalności inżyniera branży sanitarnej; ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia | Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej z zakresu geotechniki, posadawiania obiektów budownictwa sanitarnego.  | [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce   |
|   | [K6_U03] potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania/projektu inżynierskiego i przygotować tekst lub prezentację zawierającą omówienie wyników realizacji   | student potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji projektu geotechnicznego zbiornika na wodę i wykopu pod rurociąg  | [SU1] Ocena realizacji zadania  |
|   | [K6_K01] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za działalność swoją oraz zespołu  | student potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego - projektu technicznego   | [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy                                  |
|   | [K6_W04] posiada elementarną wiedzę z zakresu mechaniki gruntów, gruntoznawstwa, rekultywacji terenów i geotechniki; ma podstawową wiedzę o składzie powietrza, wody i gleby, zanieczyszczeniach środowiska oraz procesach odpowiedzialnych za ich powstawanie i sposobach ich ograniczania, zna zasady i organizację zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi  | Student wykorzystując wiedzę z mechaniki gruntów rozróżnia rodzaje podłoża gruntowego. Zna sposoby uzdatnienia podłoży słabych. Zna zasady zrównoważonego gospodarowania zasobami gruntowymi. | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym           |
|   | [K6_U16] potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w inżynierii środowiska, ocenić, wybrać oraz zastosować właściwe metody i narzędzia, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne  | Student potrafi rozwiązywać problemy geotechniczne w inżynierii środowiska, wybrać oraz zastosować właściwe metody projektowania i wykonawstwa obiektów                                       | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu |
| Treści przedmiotu   | Geotechniczne warunki posadawienia budowli. Wykopy - wykonawstwo, umocnienia ścian, odwadnianie. Stateczność skarp i zboczy - zjawiska osuwiskowe, sposoby zabezpieczeń. Geosyntytyki w inżynierii środowiska i budownictwie. Wzmacnianie podłoża gruntowego - metody i zakres stosowania. Technologie bezwykopowej realizacji budowli podziemnych. Problemy posadawiania wybranych obiektów sanitarnych. Składowiska odpadów.  |   |   |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Wiedza z zakresu mechaniki gruntów  |   |   |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)   | Próg zaliczeniowy   | Składowa oceny końcowej   |
|   | test z wykładów   | 55.0%   | 40.0%   |
|   | projekt   | 60.0%   | 60.0%   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur   | 1. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.2. Bzówka J. i inni: Geotechnika komunikacyjna. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2012.3. Pisarczyk S.: Elementy budownictwa ochrony środowiska, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2008.4. Pisarczyk S.: Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego, OW PW, Warszawa 2020.5. Urbański (red.): Podstawy projektowania geotechnicznego. Wprowadzenie do nowych technologii w geotechnice, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 20166. Wiłun Z.: Zarys geotechniki. WKiŁ, Wyd. 10. Warszawa 2013. |
|   | Uzupełniająca lista lektur  | 1. Dąbska A., Gołębiowska A.: Podstawy geotechniki. Zadania według Eurokodu 7, Wydawnictwo: Politechnika Warszawska, 2012.  |
|   | Adresy eZasobów   | Adresy na platformie eNauczanie:<br>Geotechnika - IŚ nst inż. sem. 4 - r.akadem. 2024/25 lato - Moodle ID: 42035<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42035">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42035</a>   |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | Projekt posadowienia zbiornika:<br>- sprawdzenie stanów granicznych: UPL i GEO,<br>- sprawdzenie stanu granicznego użyteczności (SLS)<br>i rurociągu w gruncie spoiowym (w fazie budowy w wykopie otwartym - sprawdzenie stateczności skarp.) |   |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy   |   |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.