



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geoinżynieria - nauka i praktyka, PG_00062839						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
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)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Więclawski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	30
	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	30		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Zajęcia w module Hands on Engineering". Główną ideą jest praca zespołowa w prowadzeniu badań eksperymentalnych i symulacji zagadnień z geoinżynierii.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K02] Potrafi skutecznie pracować w grupie, a także funkcjonować w zespołach, które mogą składać się z przedstawicieli różnych branż i poziomów.		Student wykonuje zadania przydzielone w ramach projektu badawczego realizowanego przez zespół. Wykonuje i/lub koordynuje badania naukowe wspólnie z członkami zespołu badawczego.		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		
	[K6_K03] Potrafi skutecznie, jasno i jednoznacznie przekazywać informacje, opisywać działania i komunikować ich rezultaty/wyniki inżynierom lub szerszej publiczności przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi komunikacji.		Student potrafi sporządzić raport z badań naukowych zawierający: opis, część analityczną oraz graficzną. Stosuje właściwe metody prezentacji danych.		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej		
	[K6_W05] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem metod badawczych (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) w zakresie budownictwa.		Student potrafi zidentyfikować problem inżynierski i zaproponować program badań. Wie jakie parametry są potrzebne do opisu zagadnienia.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektywnym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] Prowadzi badania (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) z dziedziny budownictwa w celu rozwiązania określonych zadań i raportowania wyników badań.		Student prowadzi badania konstrukcji geotechnicznych na modelach fizycznych. Potrafi używać podstawowego sprzętu badawczego w celu pozyskania odpowiednich danych do analizy oraz właściwie interpretuje uzyskane rezultaty.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Zajęcia w module Hands on Engineering". Główną ideą jest praca zespołowa w prowadzeniu badań eksperymentalnych i symulacji zagadnień z geoinżynierii. W ramach zajęć realizowane są 4 moduły tematyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badanie na modelu fizycznym i analiza stateczności skarpy naturalnej nasypu z gruntu niespoistego przy różnych stopniach zagęszczenia.</li> <li>2. Grunt zbrojony i geosyntetyki. Badanie na modelu fizycznym przyczółka mostowego z gruntu zbrojonego.</li> <li>3. Badania modelowe nośności stopy fundamentowej na podłożu analogowym. Testy obciążeniowe fundamentu.</li> <li>4. Praca z dokumentacją i aplikacjami geotechnicznymi.</li> </ol> <p>Dzięki specjalistycznym stanowiskom badawczym możliwa jest obserwacja zachodzących w podłożu mechanizmów zniszczenia w płaskim stanie odkształcenia, co nie tylko ułatwi analizę wyników naszych badań, ale będzie też wprowadzeniem do samodzielnego modelowania numerycznego konstrukcji inżynierskich. W eksperymentach wykorzystujemy kilka alternatywnych technik pomiarowych: analogową, cyfrową, fotograficzną.</p>																				
Wymagania wstępne i dodatkowe																					
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="451 607 798 640">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="798 607 1142 640">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 607 1487 640">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 640 798 674">Test</td> <td data-bbox="798 640 1142 674">50.0%</td> <td data-bbox="1142 640 1487 674">20.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 674 798 730">Praca z dokumentacją geotechniczną</td> <td data-bbox="798 674 1142 730">50.0%</td> <td data-bbox="1142 674 1487 730">20.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 730 798 763">Raport z badania nośności podłoża</td> <td data-bbox="798 730 1142 763">50.0%</td> <td data-bbox="1142 730 1487 763">20.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 763 798 819">Raport z badania stateczności konstrukcji geotechnicznej</td> <td data-bbox="798 763 1142 819">50.0%</td> <td data-bbox="1142 763 1487 819">20.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 819 798 887">Raport z badania kąta stoku naturalnego</td> <td data-bbox="798 819 1142 887">50.0%</td> <td data-bbox="1142 819 1487 887">20.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Test	50.0%	20.0%	Praca z dokumentacją geotechniczną	50.0%	20.0%	Raport z badania nośności podłoża	50.0%	20.0%	Raport z badania stateczności konstrukcji geotechnicznej	50.0%	20.0%	Raport z badania kąta stoku naturalnego	50.0%	20.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej																			
Test	50.0%	20.0%																			
Praca z dokumentacją geotechniczną	50.0%	20.0%																			
Raport z badania nośności podłoża	50.0%	20.0%																			
Raport z badania stateczności konstrukcji geotechnicznej	50.0%	20.0%																			
Raport z badania kąta stoku naturalnego	50.0%	20.0%																			
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 893 798 1061">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="798 893 1487 1061"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Wiłun, Zarys Geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.</li> <li>2. PN-EN 1997-1:2008, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.</li> <li>3. H. Konderla, Stateczność skarp i zboczy w ujęciu Eurokodu 7. Górnictwo i Geoinżynieria, Zeszyt 32/2, 2008.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1061 798 1341">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1061 1487 1341"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaroszewski W., Marks L., Radomski A., Słownik geologii dynamicznej, Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne, 1985, s. 109, ISBN 83-220-0196-7.</li> <li>2. Książkiewicz M., Geologia dynamiczna, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1972, s. 185,190</li> <li>3. Klimaszewski M., Geomorfologia, PWN, Warszawa 1978, s.204</li> <li>4. Bugajski M., Grabowski W.: Geosyntetyki w budownictwie drogowym. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 1999.</li> <li>5. PN-EN ISO 10318:2007 Geosyntetyki. Terminy i definicje.</li> <li>6. Duszyńska A.: Co warto wiedzieć o geosyntetykach. Inżynieria Morska i Geotechnika 2010, nr 2.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1341 798 1375">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1341 1487 1375">Adresy na platformie eNauczanie:</td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Wiłun, Zarys Geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.</li> <li>2. PN-EN 1997-1:2008, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.</li> <li>3. H. Konderla, Stateczność skarp i zboczy w ujęciu Eurokodu 7. Górnictwo i Geoinżynieria, Zeszyt 32/2, 2008.</li> </ol>		Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaroszewski W., Marks L., Radomski A., Słownik geologii dynamicznej, Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne, 1985, s. 109, ISBN 83-220-0196-7.</li> <li>2. Książkiewicz M., Geologia dynamiczna, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1972, s. 185,190</li> <li>3. Klimaszewski M., Geomorfologia, PWN, Warszawa 1978, s.204</li> <li>4. Bugajski M., Grabowski W.: Geosyntetyki w budownictwie drogowym. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 1999.</li> <li>5. PN-EN ISO 10318:2007 Geosyntetyki. Terminy i definicje.</li> <li>6. Duszyńska A.: Co warto wiedzieć o geosyntetykach. Inżynieria Morska i Geotechnika 2010, nr 2.</li> </ol>		Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:										
Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Wiłun, Zarys Geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.</li> <li>2. PN-EN 1997-1:2008, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.</li> <li>3. H. Konderla, Stateczność skarp i zboczy w ujęciu Eurokodu 7. Górnictwo i Geoinżynieria, Zeszyt 32/2, 2008.</li> </ol>																				
Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaroszewski W., Marks L., Radomski A., Słownik geologii dynamicznej, Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne, 1985, s. 109, ISBN 83-220-0196-7.</li> <li>2. Książkiewicz M., Geologia dynamiczna, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1972, s. 185,190</li> <li>3. Klimaszewski M., Geomorfologia, PWN, Warszawa 1978, s.204</li> <li>4. Bugajski M., Grabowski W.: Geosyntetyki w budownictwie drogowym. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 1999.</li> <li>5. PN-EN ISO 10318:2007 Geosyntetyki. Terminy i definicje.</li> <li>6. Duszyńska A.: Co warto wiedzieć o geosyntetykach. Inżynieria Morska i Geotechnika 2010, nr 2.</li> </ol>																				
Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:																				
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Co to jest grunt?</li> <li>2. Co to jest konstrukcja geotechniczna?</li> <li>3. Co to jest kąt stoku naturalnego?</li> <li>4. Wymienić zastosowanie materiałów geosyntetycznych.</li> <li>5. Wymienić metody obliczeniowe stateczności ogólnej skarp i zboczy.</li> <li>6. Wymienić podstawowe parametry wytrzymałościowe gruntów niespoistych.</li> </ol>																				
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy																				

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.