



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geosyntezyki w budownictwie, PG_00044241						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego						
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	15.0	0.0	0.0	15.0	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		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z zasadami stosowania geosyntezyków w budownictwie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K02] jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację, formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych		Student wykonuje wariantowe obliczenia konstrukcji z gruntu zbrojonego geosyntezykami, analizuje uzyskane wyniki, stosownie je interpretuje i formułuje wnioski.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_W13] zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania		Student zna zasady wytwarzania i stosowania geosyntezyków. Student identyfikuje rodzaje wyrobów geosyntezykowych przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W08] zna normy z zakresu nowoczesnych badań podłoża gruntowego i technologii geotechnicznych; zna zasady fundamentowania i bezpiecznego posadowienia typowych obiektów budowlanych		Student zna normy z zakresu nowoczesnych technologii geotechnicznych oraz zasady fundamentowania i bezpiecznego posadowienia konstrukcji ziemnych z wykorzystaniem geosyntezyków.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U12] zna zasady wytwarzania i stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych; potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych		Student zna zasady wytwarzania i stosowania geosyntezyków w budownictwie i inżynierii środowiska. Potrafi dokonać doboru geosyntezyków w zależności od dziedziny i funkcji. Rozróżnia sposoby wykonywania badań cech wyrobów i ich trwałości.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
Treści przedmiotu	Rodzaje geosyntezyków oraz ich zastosowania i funkcje w konstrukcjach inżynierskich. Wykonawstwo i technologia robót budowlanych z zastosowaniem geosyntezyków. Badania cech fizycznych, hydraulicznych i wytrzymałościowych geosyntezyków. Trwałość - odporność geosyntezyków na czynniki chemiczne i mikrobiologiczne, starzenie w warunkach atmosferycznych oraz uszkodzenia w trakcie instalacji. Dobór i wymiarowanie wyrobów do zbrojenia gruntu, na warstwy filtracyjno-drenażowe, separacyjne oraz pełniących funkcję barier. Mechanizmy zniszczenia oraz analiza stateczności budowli inżynierskich z zastosowaniem geosyntezyków.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	60.0%	60.0%
	pisemne zaliczenie części wykładowej	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wysokoski L., Kotlicki W.: Projektowanie konstrukcji oporowych, stromych skarp i nasypów z gruntu zbrojonego geosyntetykami. Wydawnictwo ITB. Instrukcja 429/2007. 2. Aktualne polskie normy dot. geosyntetyków (patrz ww.pkn.com.pl)	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Duszyńska A.: Projektowanie konstrukcji oporowych z gruntu zbrojonego geosyntetykami. Materiały dydaktyczne dla studentów kierunku Budownictwo. Politechnika Gdańska	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie: Geosyntetyki w Budownictwie (Geotechnika sem. 7) -2023/24 - Moodle ID: 28614 <a href="https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=28614">https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=28614</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Podział geosyntetyków. 2. Wady i zalety geosyntetyków. 3. Dziedziny wykorzystywanie geosyntetyków. 4. Funkcje geosyntetyków w budownictwie. 5. Jakie normy wykorzystuje się przy projektowaniu konstrukcji z gruntu zbrojonego? 6. Wykonawstwo konstrukcji z gruntu zbrojonego (porównanie np. z tradycyjną ścianą oporową). 7. Omów kolejne etapy projektowania konstrukcji z gruntu zbrojonego. 8. Mechanizmy zniszczenia konstrukcji z gruntu zbrojonego. 9. Na czym polega sprawdzenie stateczności wewnętrznej gruntu zbrojonego? 10. Na czym polega sprawdzenie stateczności zewnętrznej gruntu zbrojonego? 11. Jakie znasz metody sprawdzania stateczności ogólnej uskoku naziemu? 12. Czym różni się wytrzymałość krótkoterminowa geosyntetyku od długoterminowej? 13. Od czego zależy długość zbrojenia geosyntetycznego? 14. Kryteria doboru geosyntetyków na warstwy separacyjne.  Kryteria doboru geosyntetyków na warstwy filtracyjne		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		