

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	PROJEKTOWANIE GEOTECHNICZNE KONSTRUKCJI OPOROWYCH			ECTS <sup>2)</sup>	1,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	GEOTECHNICAL DESIGN OF RETAINING STRUCTURES				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Studia podyplomowe				
Koordynator przedmiotu <sup>5)</sup> :	dr inż. Bogdan Rymsza Politechnika Warszawska				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	dr inż. Bogdan Rymsza Politechnika Warszawska, pracownicy Katedry Geotechniki				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Katedra Geotechniki				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot podstawowy	b) stud. podyplomowe	c)		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	Semestr pierwszy i drugi	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> :	w jęz. polskim		
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Celem nauczania jest zapoznanie słuchaczy z nowymi zasadami obliczeń projektowych, zgodnych z normą Eurokod 7 dotyczących konstrukcji oporowych. Poznanie zasad doboru parametrów gruntowych do obliczeń konstrukcji oporowych posadowionych na podłożach zbudowanych z niespoistych i spoistych gruntów. Szczególny nacisk położony jest na projektowanie i dokumentowanie geotechniczne konstrukcji oporowych poddanych złożonym układom obciążenia statycznego i cyklicznego.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) wykłady.....; liczba godzin 9 h; b) ćwiczenia projektowe .....; liczba godzin 0 h; c) ćwiczenia z wykorzystaniem e-learningu.....; praca własna				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Analiza i interpretacja tekstów źródłowych i norm, dyskusja, indywidualne projekty studenckie, konsultacje.				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	Podstawy projektowania geotechnicznego wg Eurokodu 7 konstrukcji oporowych. Stany graniczne nośności i stany graniczne użyteczności. Nadzór robót budowlanych i próbne obciążenie konstrukcji oporowych. Zasady projektowania konstrukcji oporowych. Oddziaływania i sytuacje obliczeniowe, zagadnienia projektowe i wykonawcze.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	Mechanika gruntów, Fundamentowanie, Budownictwo ziemne				
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Wiedza o rodzajach i właściwościach gruntów, budowie geologicznej podłoża, naprężeniach panujących w gruncie, pozyskiwaniu parametrów fizycznych, odkształceniowych i wytrzymałościowych gruntów z badań laboratoryjnych i terenowych; znajomość podstawowych zagadnień z zakresu konstrukcji oporowych oraz metodach obliczeniowych.				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 - wiedza w zakresie zasad projektowania geotechnicznego konstrukcji oporowych 02 - umiejętność projektowania konstrukcji oporowych z wykorzystaniem zasad Eurokodu 7 w rejonach silnej zabudowy 03 - kompetencje krytycznej oceny posiadanej wiedzy zawodowej oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu geotechnicznego				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	01, 02, 03 - test				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	treść pytań na teście zaliczeniowym z oceną				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Test zaliczeniowy, obserwacja aktywnego uczestnictwa w zajęciach				
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Sala dydaktyczna, sala komputerowa				
Literatura podstawowa <sup>23)</sup> :	PN-EN 1997-1 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne. PN-EN 1997-2 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża. Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. 2011: Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Instytut Techniki Budowlanej. Siemińska-Lewandowska A.: Głębokie wykopy – projektowanie i wykonawstwo. WKŁ 2010 Prezentacje wykładów w PDF. Materiały udostępnione w ramach e-learningu				
UWAGI <sup>24)</sup> :					

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS2)::

Wykłady	9h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Zapoznanie się i analiza materiałów wykładowych	5h
Zapoznanie się i analiza literatury podstawowej i uzupełniającej	3h
Przygotowanie do testu	3 h
Razem:	<b>25 h</b>
	<b>1 ECTS</b>

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Wykłady	9h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Razem:	14 h
	0,5 ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

Wykłady	9h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Razem:	14 h
	0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	ma wiedzę w zakresie zasad projektowania geotechnicznej konstrukcji oporowych	PG_K_W04
02	umie projektować konstrukcje oporowe z wykorzystaniem zasad Eurokodu 7 w rejonach silnej zabudowy;	PG_K_U04
03	posiada kompetencje krytycznej oceny posiadanej wiedzy zawodowej oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu geotechnicznego	PG_K_K01