

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Budownictwo ogólne i komunikacyjne
Nazwa modułu w języku angielskim	General construction and transport engineering
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	geologia inżynierska
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólnoakademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Komunikacyjnej
Koordinator modułu	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański
Zatwierdził:	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr I
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	- (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30	15		15	

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami w zakresie wymagań dotyczących podłoża pod obiekty inżynierskie oraz technologii wykonywania inżynierskich obiektów gruntowych. Nabycie umiejętności obliczania robót ziemnych oraz doboru maszyn do robót ziemnych.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna podstawowe zagadnienia związane z gruntoznastwem oraz charakterystykę wykonywania robót ziemnych.	w	K_W06 K_W13 K_W16 K_W18	T1A_W03 T1A_W02 T1A_W07 P1A_W07 T1A_W06 InzA_W01 InzA_W02
W_02	Zna podstawowe normy i rozporządzenia w zakresie gruntoznastwa.	w/ć/p	K_W22	T1A_W08 InzA_W03
W_03	Zna metody obliczeń związanych z robotami ziemnymi.	w	K_W15	P1A_W05
U_01	Potrafi zastosować odpowiednie materiały w technologii robót ziemnych .	w	K_U15	T1A_U14 T1A_U16 InzA_U06 InzA_U08
U_02	Potrafi obliczyć bilans mas ziemnych.	ć	K_U08	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U15 InzA_U01 InzA_U02 InzA_U07 P1A_U05
U_03	Potrafi interpretować dokumentację graficzną wykonaną w środowisku wybranych programów CAD.	p	K_U11	T1A_U14 T1A_U15 InzA_U06 InzA_U07
K_01	Potrafi pracować samodzielnie.	ć/p	K_K01	T1A_K01 T1A_K03 T1A_K04 P1A_K02 P1A_K03
K_02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników.	ć/p	K_K02	T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07 InzA_K01 P1A_K04
K_03	Ma świadomość na temat podnoszenia kwalifikacji zawodowych.	w/ć/p	K_K03	T1A_K01 T1A_K06 InzA_K02 P1A_K01 P1A_K05 P1A_K08

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-3	Charakterystyka i wymogi prawa budowlanego w zakresie projektowania i wykonywania obiektów budowlanych. Normatywy techniczne.	W_02 K_03
4-5	Podstawowe wiadomości z zakresu gruntoznawstwa. Zarys wiadomości o gruntowych robotach inżynierskich. Charakterystyka podstawowych robót ziemnych – nasypy i wykopy. Rodzaje oraz metodyka ich wykonywania.	W_01 W_02 K_02
7-7	Metody zagęszczania gruntu oraz ocena poprawności zagęszczenia gruntu. Maszyny do zagęszczania grunty, klasyfikacja oraz ich charakterystyka. Maszyny do wykonywania robót ziemnych. Metody pracy.	W_01 W_02 U_02
8-9	Wydajności maszyn. Zespoły mechanizacji kompleksowej. Obliczanie robót ziemnych. Wykres objętości i powierzchni robót ziemnych.	W_01 W_03 U_03 K_01
10-11	Odwodnienie powierzchniowe obiektów inżynierskich. Odwodnienie skarp.	W_01
12-13	Odwodnienie wgłębne korpusu drogi. Drenaż.	W_01 U_01
14-15	Zastosowanie materiałów geosyntetycznych w robotach ziemnych. Zabezpieczenia antyerozyjne skarp obiektów inżynierskich.	W_01 U_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Obliczenie ilości zdejmowanej ziemi przy budowie parkingu.	W_01 W_03 K_01 K_02 K_03
2-3	Obliczenie ilości ziemi w wykopach i nasypach podczas niwelacji terenu przy budowie parkingu.	W_01 W_03 K_01 K_02 K_03
4-5	Określenie skład maszyn do robót ziemnych oraz obliczenie liczby potrzebnych środków transportu.	W_01 W_03 K_01 K_02 K_03
5-6	Obliczenie wydajności eksploatacyjnej maszyn.	W_01 W_03 K_01 K_02 K_03
7	Wykonanie specyfikacji technicznej zastosowanych maszyn.	W_01 W_03 K_01 K_02 K_03

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych

	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-4	Obliczanie robót ziemnych. Sporządzenie przekrojów poprzecznych oraz tabeli robót ziemnych.	W_01 W_03 U_02 K_01 K_02 K_03
5-8	Obliczenie miejsc zerowych. Wyznaczenie objętości mas nasypów i wykopów.	W_01 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01
9-12	Sporządzenie wykresu powierzchni robót ziemnych oraz wykresu objętości mas ziemnych z zaznaczeniem miejsc zerowych.	W_04 U_02 K_01 K_03
13-15	Rozdział mas ziemnych wraz z doborem maszyn do robót ziemnych.	W_01 U_02 K_01 K_03

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium
W_02	Kolokwium
W_03	Kolokwium
U_01	Kolokwium
U_02	Sprawozdanie z ćwiczeń
U_03	Projekt, obrona pisemna
K_01	Sprawozdanie z ćwiczeń
K_02	Projekt, Sprawozdanie z ćwiczeń, Kolokwium
K_03	Projekt, Sprawozdanie z ćwiczeń, Kolokwium

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	15
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	

7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	62 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,4
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	12
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	4
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	6
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	12
18	Przygotowanie do zaliczenia	6
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	40 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,6
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	102
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	29
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,2

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zenon Wiłun „Zarys geotechniki” 2. Cz. Lewinowski, S. Zimoch „Ogólne zasady projektowania dróg samochodowych i kolejowych „. PWN . W-wa 1987 3. S.Datka, S. Lenczewski „ Drogowe roboty ziemne” 4. R . Endel Odwodnienie dróg. WKiŁ. W-wa 2006 5. Czasopisma naukowo-techniczne : Drogownictwo, Drogi i Mosty 6. Bugajski M., Grabowski W.: Geosyntetyki w budownictwie drogowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1999. 7. Normy przedmiotowe
Witryna WWW modułu/przedmiotu	