

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BIDW

Stopień studiów: II

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika semestr letni 2018

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Monitoring budowli i systemów wodnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Monitoring of water structures and water systems and water structures
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B2 oIIS C26 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawami metrologii

Cel 2 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i metodologią w zakresie planowania oraz wykonywania badań

Cel 3 Zapoznanie studentów z czujnikami służącymi do monitoringu budowli i systemów wodnych oraz pozyskiwanej z pomiarów informacji

Cel 4 Nabycie umiejętności analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak szczególnych wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada podstawowe informacje z zakresu metrologii

EK2 Wiedza Student posiada podstawowe informacje z zakresu planowania oraz wykonywania pomiarów

EK3 Wiedza Student zna rodzaje oraz zastosowanie czujników w monitoringu budowli i systemów wodnych

EK4 Umiejętności Student posiada umiejętność analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Przygotowanie koncepcji prowadzenia pomiarów z zastosowaniem piezometrów na zaporze ziemnej	5
P2	Analiza krzywych piezometrycznych	8
P3	Opracowanie wyników w tym z wizualizacją graficzną	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe informacje z zakresu metrologii	2
W2	Planowanie oraz wykonywanie badań w zakresie ośrodka wodnego oraz gruntowego	3
W3	Rodzaje oraz zastosowanie czujników do badań w ośrodku wodnym	5
W4	Rodzaje oraz zastosowanie czujników do badań w ośrodku gruntowym	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	54
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uwaga: Do zaliczenia mogą przystąpić osoby, które zaliczyły projekt

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstaw metrologii

NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawy metrologii w 40%
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawy metrologii w 55%
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawy metrologii w 70%
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawy metrologii w 85%
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawy metrologii w 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada podstawowych informacji z zakresu planowania oraz wykonywania pomiarów
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawowe informacje z zakresu planowania oraz wykonywania pomiarów w 40%
NA OCENĘ 3.5	Student posiada podstawowe informacje z zakresu planowania oraz wykonywania pomiarów w 55%
NA OCENĘ 4.0	Student posiada podstawowe informacje z zakresu planowania oraz wykonywania pomiarów w 70%
NA OCENĘ 4.5	Student posiada podstawowe informacje z zakresu planowania oraz wykonywania pomiarów w 85%
NA OCENĘ 5.0	Student posiada podstawowe informacje z zakresu planowania oraz wykonywania pomiarów w 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych informacji co do rodzaju oraz zastosowania czujników w monitoringu budowli i systemów wodnych
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawowe informacje w zakresie rodzaju oraz zastosowania czujników w monitoringu budowli i systemów wodnych w 40%
NA OCENĘ 3.5	Student posiada podstawowe informacje w zakresie rodzaju oraz zastosowania czujników w monitoringu budowli i systemów wodnych w 55%
NA OCENĘ 4.0	Student posiada podstawowe informacje w zakresie rodzaju oraz zastosowania czujników w monitoringu budowli i systemów wodnych w 70%
NA OCENĘ 4.5	Student posiada podstawowe informacje w zakresie rodzaju oraz zastosowania czujników w monitoringu budowli i systemów wodnych w 85%
NA OCENĘ 5.0	Student posiada podstawowe informacje w zakresie rodzaju oraz zastosowania czujników w monitoringu budowli i systemów wodnych w 100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada podstawowych umiejętności w zakresie analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej

NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej 40%
NA OCENĘ 3.5	Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej 55%
NA OCENĘ 4.0	Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej 70%
NA OCENĘ 4.5	Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej 85%
NA OCENĘ 5.0	Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie analizy krzywych piezometrycznych w korpusie ziemnej budowli piętrzącej 100%

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02 K_U01 K_U05 K_U08	Cel 1	W1	N1 N4	F2 P1 P2
EK2	K_W02 K_U01 K_U05 K_U08	Cel 2	W1 W2	N1 N4	P1 P2
EK3	K_W02 K_U01 K_U05 K_U08	Cel 3	W3	N1 N4	F1 F2 P2
EK4	K_W02 K_U01 K_U05 K_U08	Cel 4	P1 P2 P3	N2 N3 N4	F1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Richard Basset — *A guide to Field Instrumentation in Geotechnics*, Sabos, 2012, Spon Press

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Radzicki (kontakt: krzysztof.radzicki@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....