

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i Geoinżynieria sem. zimowy 2017

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Melioracje i odwodnienia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Landreclamation and drainage
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS C25 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie i zrozumienie procesów zachodzących w systemach odwadniających i nawadniających

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 zaliczenie modułów: Fizyka sem. 1 (oblig), Geologia i hydrogeologia sem. 2 (oblig), Mechanika płynów sem. 3 (oblig), Hydraulika stosowana sem. 4 (oblig), Hydrologia sem. 4 (oblig), Mechanika gruntów sem. 4 (oblig), Gospodarka wodna sem. 4 (oblig)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Nabycie umiejętności projektowania systemów melioracyjnych (melioracje odwadniające i nawadniające użytki rolne).

EK2 Umiejętności Nabycie umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.

EK3 Wiedza Zdobycie wiadomości dotyczących działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.

EK4 Wiedza Zdobycie wiadomości dotyczących działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Odwodnienie drenazowe użytku rolnego	4
P2	Odwodnienie za pomocą rowów boiska sportowego	3
P3	Nawodnienie deszczowniane użytku rolnego	4
P4	Odwodnienie wykopów liniowych za pomocą igłofiltrów	4
P5	Kompleksowe odwodnienie osiedla w fazie jego budowy oraz późniejszego funkcjonowania	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ogólne wiadomości o melioracjach: przyczyny podtopień oraz niedoborów wodnych, cele i zadania melioracji terenów zurbanizowanych i rolniczych, materiały wyjściowe, badania i pomiary dla potrzeb projektowania odwodnień, prognoza zmian stanów wody podziemnej m.in. w międzyrzeczu, dolinie rzecznej i w rejonie budowli piętrzącej	3
W2	Urządzenia drenujące: rodzaje, działanie i zakres stosowania drenaży osiedlowych i przemysłowych, sposoby odwadniania terenów w obrębie budowli hydrotechnicznych, konstrukcje i rozwiązania techniczne drenaży, obliczenia hydrogeologiczne stałych drenaży poziomych	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Odwodnienia dróg komunikacyjnych: odwodnienia powierzchni dróg, ulic i placów, ukształtowanie poprzeczne korony drogi, muldy podłużne, rowy przydrożne, rowy stokowe, rowy odprowadzające, przepusty drogowe, rynny, studnie chłonne i baseny odparowujące, wpusty deszczowe	3
W4	Odwodnienia budowlane: czasowe odwodnienia budowlane, konstrukcje, rozwiązania techniczne i technologiczne odwadniania wykopów budowlanych, obliczenia odwodnień wykopów budowlanych	3
W5	Pompownie: pompowanie odwadniające, układy przesyłowe i pompownie wód drenazowych, zasady projektowania i wyposażania pompowni, przykłady zrealizowanych odwodnień	2
W6	Melioracje rolne: charakterystyka systemów nawodnień, regulowanie stosunków wodnych w glebie (drenowanie), czynniki wpływające na stosunki wodne gleby, dopuszczalne poziomy wód gruntowych (drzewa, krzewy, trawniki)	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Wykłady

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Egzaminy i zaliczenia w sesji	15
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	60
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Zaliczenie ustne

P3 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Wiedza poniżej 50% treści programowych, brak realizacji wszystkich projektów.
NA OCENĘ 3.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 50% do 60% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 3.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 61% do 70% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 71% do 80% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 81% do 90% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 5.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 91% do 100% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Wiedza poniżej 50% treści programowych, brak realizacji wszystkich projektów.
NA OCENĘ 3.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 50% do 60% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 3.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 61% do 70% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 71% do 80% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 81% do 90% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 5.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 91% do 100% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Wiedza poniżej 50% treści programowych, brak realizacji wszystkich projektów.
NA OCENĘ 3.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 50% do 60% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 3.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 61% do 70% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 71% do 80% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 81% do 90% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 5.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 91% do 100% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Wiedza poniżej 50% treści programowych, brak realizacji wszystkich projektów.
NA OCENĘ 3.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 50% do 60% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 3.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 61% do 70% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 71% do 80% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 4.5	Przyswojenie wiedzy w zakresie 81% do 90% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.
NA OCENĘ 5.0	Przyswojenie wiedzy w zakresie 91% do 100% treści programowych, realizacja wszystkich wymaganych projektów.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	HG_W06 HG_U06 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K07	Cel 1	P1 P3 W1 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2 P3
EK2	HG_W06 HG_U06 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K07	Cel 1	P2 P4 P5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2 P3
EK3	HG_W06 HG_U06 K_K02 K_K03 K_K04 K_K07	Cel 1	P1 P3 W1 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2 P3
EK4	HG_W06 HG_U06 K_K02 K_K03 K_K04 K_K07	Cel 1	P2 P4 P5 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2 P3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Dąbkowski L., Skibniewski J., Żbikowski A. — *Hydrauliczne podstawy projektów wodnomelioracyjnych*, Warszawa, 1982, PWRiL
- [2] | Drubka S. — *Deszczownie i deszczowanie*, Warszawa, 1980, PWRiL
- [3] | Kostjakow A.N. — *Podstawy melioracji*, Warszawa, 1965, PWRiL
- [4] | Mielcarzewicz E. — *Melioracje terenów miejskich i przemysłowych*, Warszawa, 1971, Arkady
- [5] | red. Prochal P. — *Podstawy melioracji rolnych: 2 T.*, Warszawa, 1986, PWRiL
- [6] | Zakaszewski Cz. — *Melioracje rolne*, Warszawa, 1961, PWRiL

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Adam Jarzabek (kontakt: adam.jarzabek@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Adam Jarzabek (kontakt: adam.jarzabek@iigw.pl)

2 dr inż. Izabela Godyń (kontakt: izabela.godyn@iigw.pl)

3 mgr inż. Agnieszka Grela (kontakt: agrela@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....