

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria sanitarna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-----------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Wybrane zagadnienia z kanalizacji |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Selected topics from sewerage |
| KOD PRZEDMIOTU | WIŚ IŚ oIIS C13 14/15 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów ze współczesnymi technikami monitoringu sieci kanalizacyjnych.

Cel 2 Zapoznanie studentów ze współczesnymi technikami czyszczenia i eksploatawania sieci kanalizacyjnych,

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ukończony podstawowy kurs kanalizacji na pierwszym stopniu studiów.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Przekazanie informacji o wymaganiach stawianych przelewom burzowym w innych krajach i wywołanie świadomości skutków takiej, czy innej, polityki w tym względzie.

EK2 Wiedza Nauczenie studentów wymiarowania stosowanych powszechnie w Niemczech przelewów burzowych z rurą dławiącą.

EK3 Wiedza Przekazanie informacji o sposobach monitoringu ilościowego w kanalizacji, a zwłaszcza o metodach ultradźwiękowych oraz korytach zwężkowych.

EK4 Umiejętności Umiejętność rozumienia zmian, które powinny być wprowadzane w zasadach eksploatacji sieci kanalizacyjnych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Przegląd przepisów prawnych dotyczących przelewów burzowych w różnych krajach oraz ich rola w zanieczyszczeniach odbiorników, metody szacowania i metody określania krotności działania przelewów burzowych, wymiarowanie przelewów z rurą dławiącą. | 4 |
| W2 | Monitorowanie ilościowe i jakościowe ścieków w kanałach sanitarnych i ogólnospławnych oraz deszczowych. Koryta zwężkowe według Uniklar 77 oraz ISO, proste metody prowadzenia monitoringu wstępnego. | 4 |
| W3 | Specjalne urządzenia kanalizacyjne.: wirowe i masowe regulatory natężenia przepływu, specjalne konstrukcje przelewów burzowych, retencyjne zbiorniki rurowe, innowacje w konstrukcjach zbiorników, pułapki na osady. | 4 |
| W4 | Odwodnienia dróg, wutostrad, dużych parkingów, wymagania stawiane oczyszczaniu ścieków deszczowych i sposoby ich realizacji. | 3 |

| PROJEKT | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Ćwiczenie projektowe dotyczące wymiarowania przelewu burzowego z rurą dławiącą | 8 |
| P2 | Ćwiczenie projektowe polegające na ustaleniu charakterystyki koryta zwężkowego Palmera Bowlusa | 7 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

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 | 5 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta | 20 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 55 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0 | Nie oddane wyczenia projektowe lub w czasie sprawdzania wiadomości okazało się, że kto inny je wykonał. |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Oddane i zaliczone ćwiczenia projektowe, w czasie sprawdzania wiadomości kolokwiami i w wyniku oceny wiczeń sumaryczna liczba punktów dotyczących tego efektu kształcenia wynosi co najmniej 50% w stosunku do punktów możliwych.. |
| NA OCENĘ 3.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 60_69%. |
| NA OCENĘ 4.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 70_79%. |
| NA OCENĘ 4.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 80_89%. |
| NA OCENĘ 5.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła co najmniej 90%. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Nie oddane wiczenia projektowe lub w czasie sprawdzania wiadomości okazało się, że kto inny je wykonał. |
| NA OCENĘ 3.0 | Oddane i zaliczone ćwiczenia projektowe, w czasie sprawdzania wiadomości kolokwiami i w wyniku oceny wiczeń sumaryczna liczba punktów dotyczących tego efektu kształcenia wynosi co najmniej 50% w stosunku do punktów możliwych.. |
| NA OCENĘ 3.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 60_69%. |
| NA OCENĘ 4.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 70_79%. |
| NA OCENĘ 4.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 80_89%. |
| NA OCENĘ 5.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła co najmniej 90%. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Nie oddane wiczenia projektowe lub w czasie sprawdzania wiadomości okazało się, że kto inny je wykonał. |
| NA OCENĘ 3.0 | Oddane i zaliczone ćwiczenia projektowe, w czasie sprawdzania wiadomości kolokwiami i w wyniku oceny wiczeń sumaryczna liczba punktów dotyczących tego efektu kształcenia wynosi co najmniej 50% w stosunku do punktów możliwych. |
| NA OCENĘ 3.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 60_69%. |
| NA OCENĘ 4.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 70_79%. |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 4.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 80_89%. |
| NA OCENĘ 5.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła co najmniej 90%. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Nie oddane wiczenia projektowe lub w czasie sprawdzania wiadomości okazało się, że kto inny je wykonał. |
| NA OCENĘ 3.0 | Oddane i zaliczone ćwiczenia projektowe, w czasie sprawdzania wiadomości kolokwiami i w wyniku oceny wiczeń sumaryczna liczba punktów dotyczących tego efektu kształcenia wynosi co najmniej 50% |
| NA OCENĘ 3.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 60_69%. |
| NA OCENĘ 4.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 70_79%. |
| NA OCENĘ 4.5 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła 80_89%. |
| NA OCENĘ 5.0 | Spełnione wszystkie warunkocenę 3,0 ale liczba punktów dotyczących tego kryterium wyniosła co najmniej 90%. |

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_W10 | Cel 2 | W3 | N2 | F1 |
| EK2 | K_W08 | Cel 1 | W3 | N1 | F1 |
| EK3 | K_W10 | Cel 2 | W1 | N2 | F2 |
| EK4 | K_W08 | Cel 1 | W3 | N1 | P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Kotowski Andrzej** — *Podstawy bezpiecznego wymiarowania odwodnień terenu.*, Warszawa, 2011, Seidel Przywecki
- [2] **Dąbrowski Wojciech** — *Wpływ kanalizacji na środowisko*, Kraków, 2004, Wydawnictwo PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **US EPA** — *materiały o kanalizacji deszczowej*, www.epa.gov., 2012, US EPA

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Wojciech Dąbrowski (kontakt: wdabrow@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof.dr hab.inż. Wojciech Dąbrowski (kontakt: wdabrow@pk.edu.pl)
- 2 dr hb. inż. Michał Zielina (kontakt: mziel@vistula.wis.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....