

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: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria sanitarna semestr letni 2018

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Seminarium dyplomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Seminar
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ2 oIIS E4 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1, Samodzielne opracowanie i przedstawienie multimedialnej prezentacji dot. określonego tematu związanego z tematem pracy dyplomowej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wymaganie 1, absolwent zna i rozumie procesy, technologie i techniki stosowane w inżynierii środowiska w zakresie właściwym dla specjalności
- 2 Wymaganie 2, rozumie teksty naukowo-techniczne w wybranym języku obcym

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 1, absolwent wykazuje umiejętności stałego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych

EK2 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 2, absolwent potrafi rozpowszechniać wiedzę w zakresie odnawialnych źródeł energii i kształtowania infrastruktury komunalnej, w sposób zrozumiały i syntetyczny

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3, absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych do opisu zjawisk zachodzących w środowisku

EK4 Wiedza Efekt kształcenia 4, absolwent zna podstawowe uwarunkowania środowiskowe, ekonomiczne i prawne dotyczące problematyki inżynierii środowiska

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Treści programowe 1. Technologie i projektowanie układów technologicznych oczyszczania wody, instalacje wodociągowe i ich eksploatacja. Prezentacja wybranych układów technologicznych stosowanych w praktyce do oczyszczania wody, analiza efektywności pracy danych układów technologicznych, propozycje zmian technologicznych, opracowanie projektu technologicznego ZUW dla określonej miejscowości. Innowacyjne rozwiązania techniczne i technologiczne. Monitoring jakości wody wodociągowej. I inne zagadnienia, w zależności od tematu pracy dyplomowej studenta.	7
S2	Treści programowe 2. Technologie i projektowanie układów technologicznych oczyszczania ścieków, usuwanie ścieków, renowacja kanalizacji. Prezentacja i ocena pracy istniejącej oczyszczalni ścieków, opracowanie koncepcji rozbudowy i modernizacji. Projekt nowej oczyszczalni dla określonej miejscowości lub RLM. Nowe technologie energooszczędne z dużą efektywnością usuwania biogenów. Koncepcje nowych rozwiązań technicznych urządzeń i komór biologicznego oczyszczania. oczyszczanie ścieków przemysłowych. I inne zagadnienia, w zależności od tematu pracy dyplomowej studenta.	7
S3	Treści programowe 3. Badanie i analiza procesów jednostkowych stosowanych w inżynierii środowiska. Nowoczesne metody analizy jakościowej mikroorganizmów (PCR). Dezynfekcja ścieków, substancje humusowe i ich właściwości, zanieczyszczenia antropogeniczne. I inne zagadnienia, w zależności od tematu pracy dyplomowej studenta.	9

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S4	Treści programowe 4. Gospodarka odpadami komunalnymi, jak np. segregacja i recykling odpadów, produkcja biometanu z masy odpadowej, czyszczenie i mycie ulic, instalacje stosowane w gospodarce odpadowej. I inne zagadnienia, w zależności od tematu pracy dyplomowej studenta.	7

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1: seminarium

N2 Narzędzie 2: konsultacje

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	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	24
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	55
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1: prezentacja indywidualna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1: obrona swojej prezentacji

P2 Ocena 2: zakres prezentowanej wiedzy

P3 Ocena 3: umiejętność przedstawiania i analizy problemu

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Ocena 1: aktywność**W2** Ocena 2: obecność**W3** Ocena 3: prezentacja komputerowa tematu**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Ocena 1: zebranie materiałów do prezentacji**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	40-50%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 5.0	100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	30-45%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 5.0	95-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	30-40%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 5.0	95-100%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	40-50%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 5.0	95-100%

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_K01	Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2	F1 P1 P2 P3
EK2	K_K03	Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2	F1 P1 P2 P3
EK3	K_U01	Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2	F1 P1 P2 P3
EK4	K_W10	Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2	F1 P1 P2 P3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] — *Przemysł Chemiczny*, Warszawa, 0,
- [2] — *Gaz Woda i Technika Sanitarna*, Warszawa, 0,
- [3] — *Archiwum Ochrony Środowiska*, , 0,
- [4] — *Polish Journal of Environmental Studies*, Warszawa, 0,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Autor** — *Tytuł*, Miejscowość, 2017, Wydawnictwo

LITERATURA DODATKOWA

- [1] **Autor** — *Tytuł*, Miejscowość, 2017, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Anna Maria Anielak (kontakt: aanielak@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. dr hab.inż. Anna Maria Anielak (kontakt: aanielak@pk.edu.pl)
- 2 prof.nadzw PK Michał Zielina (kontakt: mziel@vistula.pk.edu.pl)
- 3 prof.nadzw.PK Teresa Lubowiecka (kontakt:)
- 4 dr inż. Jarosław Bajer (kontakt: bajerpk@gmail.com)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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