

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ocena jakości środowiska wodnego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Assessment of aquatic environment quality
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIS C1 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	5	0	0	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy dotyczącej zasad tworzenia systemów monitoringu i oceny jakości środowiska wodnego oraz jego poszczególnych elementów; ze szczególnym uwzględnieniem źródeł, mechanizmów obiegu i transformacji poszczególnych zanieczyszczeń

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 -

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza w zakresie zagrożeń i oceny stanu środowiska wodnego

EK2 Umiejętności Umiejętność projektowania systemów monitoringu środowiska wodnego na wybranym obszarze

EK3 Umiejętności Umiejętność doboru parametrów i wskaźników oceny jakości środowiska wodnego w zależności od celu monitoringu, typu zanieczyszczeń i rodzaju systemu wodnego

EK4 Umiejętności Umiejętność oceny stopnia zanieczyszczenia poszczególnych komponentów środowiska wodnego i zagrożeń z nim związanych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Środowisko wodne obieg substancji i materii w poszczególnych systemach wodnych	3
W2	Źródła zanieczyszczeń, obieg i transformacja wybranych zanieczyszczeń w środowisku wodnym	2
W3	Wybór strategii monitoringu środowiska wodnego	2
W4	Parametry i wskaźniki pomiarowe	3
W5	Punkty pomiarowe lokalizacja i harmonogram poboru próbek oraz techniki poboru	2
W6	Ocena jakości środowiska wodnego na podstawie wyników badań monitoringowych	3

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Ocena stanu zanieczyszczenia środowiska wodnego na podstawie analizy danych monitoringowych	5

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt systemu monitoringu jakości środowiska wodnego wybranego ciekłu lub zbiornika wodnego	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 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	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	27
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywne ocena z ćwiczeń oraz projektów, oraz udział w wykładach

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

F3 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA
B1 Projekt zespołowy
KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych zagrożeń jakości środowiska wodnego
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagrożenia jakości środowiska wodnego
NA OCENĘ 3.5	Student zna zagrożenia jakości środowiska wodnego i rozumie ich oddziaływanie na procesy zachodzące w tym środowisku
NA OCENĘ 4.0	Student zna zagrożenia jakości środowiska wodnego i rozumie ich oddziaływanie na procesy zachodzące w tym środowisku oraz potrafi wskazać procesy oddziaływające na jego jakość
NA OCENĘ 4.5	Student zna procesy zachodzące w środowisku wodnym, potrafi wskazać prawidłowo wskazać źródła jego zanieczyszczenia
NA OCENĘ 5.0	Student zna i rozumie procesy zachodzące w środowisku wodnym, potrafi wskazać prawidłowo wskazać źródła jego zanieczyszczenia, oraz dokonać oceny jego stanu
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zidentyfikować zagrożeń środowiska wodnego na wybranym obszarze rozumie znaczenie monitoringu ich wpływu
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zidentyfikować zagrożenia środowiska wodnego na wybranym obszarze i
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi przeprowadzić analizę zagrożeń środowiska wodnego oraz wskazać elementy tego środowiska, które powinny podlegać ocenie
NA OCENĘ 4.0	Student na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożeń potrafi opracować koncepcję sieci monitoringowej dla wybranej rzeki lub zbiornika
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi opracować koncepcję monitoringu środowiska wodnego dla wybranej rzeki lub zbiornika, oraz lokalizację punktów poboru próbek
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi opracować koncepcję monitoringu środowiska wodnego dla wybranej rzeki lub zbiornika, wyznaczyć cele jego działania oraz lokalizację punktów poboru próbek
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowego zakresu informacji niezbędnego do oceny jakości środowiska wodnego
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowy zakres informacji niezbędny do oceny jakości środowiska wodnego

NA OCENĘ 3.5	Student potrafi dostosować podstawowy zakres informacji do wymagań projektowanej sieci monitoringu jakości środowiska wodnego
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w pełni określić niezbędny zakres badań monitoringowych do oceny jakości środowiska wodnego wybranej rzeki lub zbiornika
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi właściwie dobrać parametry i wskaźniki oceny jakości środowiska wodnego w zależności od rodzaju systemu wodnego
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi właściwie dobrać parametry i wskaźniki oceny jakości środowiska wodnego w zależności od celu monitoringu, oraz rodzaju systemu wodnego
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi ocenić przydatności zgromadzonych danych do oceny jakości środowiska wodnego
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi ocenić przydatność zgromadzonych danych do oceny jakości środowiska wodnego
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zastosować podstawowe narzędzia statystyczne do interpretacji wskaźników jakości środowiska wodnego i potrafi przedstawić prawidłowe wnioski z tej interpretacji
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zinterpretować zgromadzone dane, a także potrafi znaleźć zależności pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami oceny jakości środowiska wodnego
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi prawidłowo zinterpretować dane dotyczące jakości środowiska wodnego, w pełni rozumie zjawiska w nim zachodzące i oraz relacje zachodzące pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami,
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi prawidłowo zinterpretować dane dotyczące jakości środowiska wodnego, w pełni rozumie zjawiska w nim zachodzące i oraz relacje zachodzące pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami, a także potrafi je wykorzystać do oceny stanu środowiska wodnego

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_W09, K_W10, K_W13	Cel 1	W1 W2	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_U08	Cel 1	W4 W5	N1 N2 N3	F1 F2
EK3	K_U08, K_U13	Cel 1	P1	N4 N5	F3 P1
EK4	K_U19, K_K01, K_K02	Cel 1	C1 P1	N4 N5	F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Chapman D. (red.) — *Water quality assessments*, London, 1997, E&FN Spon
- [2] | Chełmicki W — *Woda: zasoby, degradacja i ochrona*, Warszawa, 2001, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [3] | Ziętkowiak Z. — *Zanieczyszczenia i ochrona wód powierzchniowych*, Warszawa, 2010, Dom Wydawniczy ABC Sp. z o.o.
- [4] | Szoszkiewicz K. i in. — *Hydromorfologiczna ocena wód płynących*, Poznań-Warrington, 2012, Bogucki Wydawnictwo Naukowe

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Ewa Szalińska van Overdijk (kontakt: eszalin@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Ewa Szalińska van Overdijk (kontakt: eszalin@usk.pk.edu.pl)

2 dr inż. Anna Czaplicka-Kotas (kontakt: aczapl@usk.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
