



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	EKSPLOATACJA STACJI UZDATNIANIA WODY
Nazwa modułu w języku angielskim	<i>Exploitation of water treatment plant</i>
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólno akademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Zaopatrzenie w Wodę, Unieszkodliwianie Ścieków i Odpadów
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii i Ochrony Środowiska
Koordinator modułu	dr inż. Jarosław Gawdzik
Zatwierdził:	dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 8
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	10				



EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Treści wykładu są informacje na temat zasad eksploatacji urządzeń na stacjach uzdatniania wody
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inn e)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna obowiązujące przepisy w zakresie BHP oraz postępowania z substancjami stosowanymi na stacjach uzdatniania wody	w	IŚ_W19	T1A_W08 T1A_W09 T1A_W11
W_02	Zna zasady racjonalnej eksploatacji urządzeń technicznych	w	IŚ_W15 IŚ_W19	T1A_W06 T1A_W08 T1A_W09 T1A_W11
W_03	Zna zasady kontroli jakości wody surowej i uzdatnionej oraz sposoby archiwizacji danych	w	IŚ_W19 IŚ_W21	T1A_W08 T1A_W09 T1A_W11
W_04	Zna podstawy teorii niezawodności	w	IŚ_W15	T1A_W06
U_01	Potrafi postępować z reagentami chemicznymi stosowanymi na stacjach uzdatniania wody	w	IŚ_U12 IŚ_U26	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U11 T1A_U15
U_02	Potrafi określić zakres monitoringu jakości wód uzdatnianych i urządzeń technologicznych	w	IŚ_U12 IŚ_U26	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U11 T1A_U15
U_03	Umie stosować zasady racjonalnej eksploatacji urządzeń technologicznych	w	IŚ_U12 IŚ_U26	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U11 T1A_U15
U_04	Potrafi stosować przepisy BHP związanych z eksploatacją SUW	w	IŚ_U26	T1A_U11
K_01	Ma świadomość samodzielnego podnoszenia kwalifikacji zawodowych	w	IŚ_K03	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K04
K_02	Ma świadomość dbania o zdrowie własne i innych	w	IŚ_K04	T1A_K04
K_03	Postępuje z zasadami etyki zawodowej	w	IŚ_K08	T1A_K05;

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Podstawowe wiadomości z prawa pracy. Prawa i obowiązki pracodawcy oraz pracownika. Praca w warunkach szkodliwych. Zasady udzielania urlopów. Wypadki w miejscu pracy.	W_01 U_04 K_02 K_03
2	Wybrane zagadnienia z zakresu BHP. Zasady ustalania stref zagrożenia wybuchem. Zagrożenie siarkowodorem i powietrzem odtlenionym w systemach wodociągowo-kanalizacyjnych. Reagenty chemiczne stosowane w uzdatnianiu wody oraz zasady ich transportu,	W_01 U_01 U_04 K_02



	przechowywania i dozowania. Zasady udzielania pierwszej pomocy.	K_03
3	Analizy niezawodności i bezpieczeństwa technicznego. Metody odnowy urządzeń technicznych.	W_02 W_04 U_02 U_03 K_01
4	Dokumentacja DTR. Przeglądy techniczne. Nadzór UDT.	W_02 W_04 K_01
5	Gospodarka reagentami chemicznymi.	W_01 W_02 U_01 U_03 K_01
6	Kontrola składu wód podziemnych w celu określenia przyczyn zmian ich jakości.	W_03 U_02 U_03 K_01
7	Kontrola jakości wód powierzchniowych. Ustalanie dawek optymalnych.	W_03 U_02 U_03 K_01
8	Nadzór sanitarny w zakładach wodociągowych. Problemy stabilności chemicznej i biologicznej w systemach wodociągowych.	W_03 U_02 U_03 K_01
9	Wybrane zagadnienia z eksploatacji osadników, filtrów i pompowni.	W_02 W_04 U_03 K_01 K_02
10	Wybrane zagadnienia z eksploatacji wymienników jonowych i stacji neutralizacji.	W_02 W_04 U_03 K_01 K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń
3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych



Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium
W_02	Kolokwium
W_03	Kolokwium
W_04	Kolokwium
U_01	Kolokwium
U_02	Kolokwium
U_03	Kolokwium
U_04	Kolokwium
K_01	Kolokwium
K_02	Kolokwium
K_03	Kolokwium

C. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	10
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	15 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,60
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	15
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	35 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,40
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł	2,0



	<i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	0
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	0

D. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Kodeks pracy.2. Przepisy BHP aktualne w chwili prowadzenia wykładu.3. Denczew S., Królikowski A: Podstawy nowoczesnej eksploatacji systemów wodociągowo-kanalizacyjnych. Arkady, Warszawa 2002.4. Aktualne przepisy oraz piśmiennictwo branżowe
Witryna WWW modułu/przedmiotu	