



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Projekt przejściowy (programowanie kanalizacji)
Nazwa modułu w języku angielskim	Transition project (drains programming)
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	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Zaopatrzenie w wodę, unieszkodliwianie ścieków i odpadów
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii i Ochrony Środowiska
Koordynator modułu	dr hab. inż. Mikołaj Sikorski prof. PŚk
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 2
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy <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	-	-	-	30	-



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem projektu jest zapoznanie studentów z metodycznymi podstawami sporządzania gospodarki ściekami bytowo-gospodarczymi lub komunalnymi na terenach wiejskich i podmiejskich regionu, związków gmin i wsi, stanowiącymi zbiór zasad, ustaleń i zaleceń dotyczących kształtowania treści programów systemów kanalizacyjnych w powiązaniu ze studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowywania przestrzennego oraz planów miejscowych, w tym planów zagospodarowywania przestrzennego gmin, ze szczególnym uwzględnieniem programów ochrony środowiska.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Mają wiedzę z zakresu podstaw programowania systemów kanalizacyjnych ścieków bytowo-gospodarczych i komunalnych dla układów zbiorczych i indywidualnych, podbudowaną analizę techniczno-ekonomiczną wariantowych rozwiązań z wykorzystaniem wskaźników kapitałochłonności i ekonomicznej efektywności inwestycji, ustalenia hierarchii potrzeb i możliwości oraz etapowania realizacji kanalizacji	P	IS_W04 IS_W05 IS_W08 IS_W15	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W06 T2A_W07 T2A_W08 T2A_W09 T2A_W12
U_01	Potrafi zaproponować proces oczyszczania ścieków w warunkach wiejskich oraz sposób ich odprowadzania	P	IS_U08 IS_U16 IS_U19	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U11 T2A_U12 T2A_U13 T2A_U16 T2A_U17 T2A_U18 T2A_U19
U_02	Potrafi sporządzać algorytm programowania kanalizacji	P	IS_U08 IS_U16 IS_U19	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U11 T2A_U12 T2A_U13 T2A_U16 T2A_U17 T2A_U18 T2A_U19
U_03	Potrafi programować i bilansować ilości ścieków socjalnych, z terenów przemysłowo-składowych, oraz ilości ścieków dowożonych	P	IS_U07 IS_U03	T2A_U01 T2A_U02 T2A_U03 T2A_U04 T2A_U07
K_01	Potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania inżynierskie	P	IS_K01	T2A_K04 T2A_K05
K_02	Ma świadomość samodzielnego podnoszenia kwalifikacji zawodowych	P	IS_K03	T2A_K01 T2A_K02
K_03	Ma świadomość odpowiedzialności za wykonywane czynności inżynierskie	P	IS_K05	T2A_K03

1. Treści kształcenia w zakresie projektu

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu



1-2	Wydanie tematów prac projektowych wraz z mapami gminy w skali 1:10 000. Omówienie w punktach zakresu i wymagań dotyczących zawartości projektu. Omówienie wytycznych do programowania i bilansowania zapotrzebowania na wodę dla wiejskich jednostek osadniczych	W_01 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02 K_03
3-4	Programowanie i bilansowanie ilości ścieków socjalnych, z terenów przemysłowo-składowych, oraz ilości ścieków dowożonych (parametry i obwarowania co do ilości ścieków dowożonych na małe oczyszczalnie, obliczenie ilości wód infiltracyjnych	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
5-6	Określenie charakteru i zakresu danych wejściowych do programu (dane demograficzne, informacje o bazie turystycznej, zakładach przemysłowych, informacje o liczbie miejsc na terenach specjalnych)	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
7-8	Określenie algorytmu programowania kanalizacji. Wyznaczenie zakresu potrzeb i zakresu możliwości gminy. Określenie kryterium terenowego zasięgu kanalizacji	W_01 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02 K_03
9-10	Wyznaczenie obszarów pod kanalizację zagrodową i zbiorną Określenie maksymalnych sekundowych spływów $\text{dm}^3/\text{s ha}$ Wyznaczenie i lokalizacja zbiornej oczyszczalni ścieków	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
11-12	Określenie jakości ścieków i technologii oczyszczania ścieków oraz warunków odprowadzania ścieków w świetle obowiązujących przepisów prawnych	W_01 U_01 U_03 K_01 K_02 K_03
13-15	Określenie kolejności etapowania inwestycji i omówienie części graficznej Zaliczenie poprawnie wykonanych projektów i ich obrona ustna	W_01 U_02 K_01 K_02 K_03

2. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Obrona projekt
U_01	Obrona projektu
U_02	Obrona projektu
U_03	Obrona projektu
K_01	Obrona projektu
K_02	Obrona projektu
K_03	Obrona projektu



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	-
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	-
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	-
5	Udział w zajęciach projektowych	30
6	Konsultacje projektowe	2
7	Udział w egzaminie/zaliczeniu	-
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,28
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	-
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 i prezentacji multimedialnej	16
18	Przygotowanie do zaliczenia	2
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,72
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,0
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	48
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,92

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Sikorski M.i in. Programowanie systemów sanitacyjnych z dziedziny oczyszczania ścieków. Temat grantu statutowego Nr 2.71/7.13. Maszynopis, Biblioteka PŚk. Kielce. 20072. Praca zbiorowa pod kierunkiem Gromca M.J.: Krajowy Program oczyszczania ścieków komunalnych. Informator. Wyd. IMGW, Warszawa 20033. Imhoff K., Imhoff K. R.: Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków. Poradnik. Projprzem-EKO, Bydgoszcz 19964. Szpindor A.: Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja wsi. ARKADY, Warszawa 19925. Bever J. Stein A., Teichman: Zaawansowane metody
------------------	--



oczyszczania ścieków. Of.Wyd. Projprzem-EKO, Bydgoszcz 1999

6. Abwassertechnische Vereinigung e.v.: podręczny poradnik eksploatacji oczyszczalni ścieków. ATV, Wyd. 12, Hydroterm. S.c. Wyd. Seidel-Przywecki Sp. z o.o.
7. Nowakowska A., Błaszczyk P.: Wodociągi i kanalizacja w planowaniu przestrzennym ARKADY, Warszawa 1974
8. Heidrich Z, Tabernacki J., Sikorski M.: Wiejskie oczyszczalnie ścieków, ARKADY, Warszawa, 1984
9. Łomotowski J., SzpindorA.: Nowoczesne systemy oczyszczania ścieków. Wyd. ARKADY Warszawa, 1999
10. Heinrich Z., Witkowski A.: U rządzenia do oczyszczania ścieków. Wyd. Seidel-Przywecki Sp. Z o.o. warszawa 2005
11. Sikorski M.: Gospodarka ściekami bytowymi na wsi jako czynnik ochrony środowiska. Rozprawa Habilitacyjna IMUZ, Falenty , 1998
12. Sikorski M.: Dobre praktyki w rolnictwie. Rozwiązania przestrzenne zagród. Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich w Przysieku. Przysiek 2002.
13. Wierzbicki K.: Możliwości stosowania nowoczesnych systemów kanalizacji na terenach wiejskich. IBMER, Warszawa 1997
14. Błaszczyk W., Stamatello H., Błaszczyk P.” Kanalizacja. Sieci i pompownie. T.I. ARKADY, Warszawa 1983
15. Roman M.: Kanalizacja. Oczyszczanie ścieków.T.II ARKADY, Warszawa 1986
16. Praca zbiorowa: Album wzorcowych rozwiązań odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków bytowo-gospodarczych z wiejskich gospodarstw zagrodowych. Materiały Instruktażowe nr 74. IMUZ, Falenty 1990
17. Jendraśka J., Jerzmański J.: Prawo Ochrony Środowiska dla praktyków. Wyd. Verlag Dashofer, Warszawa 2001.

Regulacje formalno-prawne

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz.627 z późn. zmianami)
2. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1223 z późn.zmianami)
3. Ustawa z dnia 27 czerwca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz.U. Nr 80, poz. 717)
4. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 72, poz. 747 z późn. zmianami)
5. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu porządku i czystości w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz. U Nr. 13, poz. 74 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78)
8. Ustawa z dnia 9 listopada 2001 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 109, poz. 1157)
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000



	<p>r. Nr 106, poz. 1126 – tekst jedn., zm. Dz. U. Nr 109, poz. 1157 z późn. zmianami)</p> <p>10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984)</p> <p>11. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964)</p>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	