



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Nowoczesne budownictwo inżynieryjne</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Modern engineering structures</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2012/2013</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Inżynieria środowiska</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b> (I stopień / II stopień)
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b> (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Stacjonarne</b> (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	<b>Sieci i Instalacje Sanitarne</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Zakład wodociągów i kanalizacji</b>
Koordinator modułu	<b>Dr inż. Urszula Kubicka</b>
Zatwierdził:	<b>Prof. dr hab. inż. Andrzej Kuliczkowski</b>

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Kierunkowy</b> (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	<b>Nieobowiązkowy</b> (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	<b>Język polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr VII</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr zimowy</b> (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	<b>---</b> (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	<b>Nie</b> (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15	-	-	-	-



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Celem modułu jest zapoznanie studentów z najnowszymi i najciekawszymi realizacjami sieci i obiektów wodociągowych, kanalizacyjnych i wielofunkcyjnych z okresu ostatnich kilku lat, które zostały wykonane za pomocą nowoczesnych technologii budowlanych. <i>(3-4 linijki)</i>
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć <i>(w/c/l/p/inne)</i>	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę na temat obecnie stosowanych bezwykopowych technologii budowy sieci i obiektów wodociągowych, kanalizacyjnych i wielofunkcyjnych oraz materiałów w nich stosowanych.	w	IŚ_W06	T1A_W03 T1A_W05 T1A_W07
W_02	Zna problemy występujące w procesie budowy infrastruktury wodno-ściekowej.	w	IŚ_W15	T1A_W02 T1A_W06
U_01	Potrafi krytycznie oceniać metody budowy sieci i obiektów infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.	w	IŚ_U02 IŚ_U27	T1A_U13 T1A_U15
K_01	Ma świadomość ciągłego postępu w dziedzinie technologii budowlanych i rozumie konieczność stałego doskonalenia się.	w	IŚ_K03 IŚ_K09	T1A_K01

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1 ÷ 8	Prezentacja wybranych, najnowszych i najciekawszych realizacji sieci i obiektów wodociągowych, kanalizacyjnych i wielofunkcyjnych z okresu kilku ostatnich lat, które zostały wykonane za pomocą nowoczesnych technologii budowlanych. Treść wykładu zależna od zawartości najnowszych numerów periodyków: Inżynieria Bezwykopowa, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne, Trenchless Technology i World Trenchless.	W_01 W_02 U_01 K_01

#### 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	Kolokwium
W_02	Kolokwium
U_01	Kolokwium
K_01	Kolokwium



### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	-
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	-
6	Konsultacje projektowe	-
7	Udział w egzaminie	-
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>17</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>0,68</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	3
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5
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	-
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>8</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>0,32</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1,00</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	-
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	-



### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Inżynieria Bezwykopowa</i> – wybrane publikacje, od numeru 1/2010 do teraz;</li><li>2. <i>Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne</i> – wybrane publikacje, od numeru 1/2010 do teraz;</li><li>3. <i>Trenchless Technology</i> – wybrane publikacje, od numeru 01/2010 do teraz;</li><li>4. <i>World Trenchless</i> - wybrane publikacje, od numeru 1/2010 do teraz.</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	