



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Materiałoznawstwo instalacyjne
Nazwa modułu w języku angielskim	Materials in sanitary installations
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

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



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Nabywanie umiejętności prawidłowego doboru materiałów do budowy instalacji wewnętrznych oraz sposobu montażu instalacji. Znajomość podstawowych własności ww. materiałów, zalet oraz wad. Nowe rozwiązania w instalacjach. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie materiałów i rozwiązań stosowanych w instalacjach sanitarnych	w	IŚ_W04	T2A_W01 T2A_W03 T2A_W04
W_02	Ma wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie instalacji sanitarnych .	w	IŚ_W05	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05
U_01	Potrafi pozyskiwać i integrować informacje z literatury oraz innych źródeł.	w	IŚ_U01	T2A_U01 T2A_U07 T2A_U10
K_01	Ma świadomość ciągłego postępu w dziedzinie inżynierii w tym w dziedzinie materiałoznawstwa instalacyjnego i rozumie konieczność stałego dokształcania się.	w	IŚ_K03	T2A_K04 T2A_K05

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1 ÷ 2	Materiały żelazne, metale kolorowe i ich stopy i instalacjach wewnętrznych	W_01
3-4	Rury stalowe i żeliwne, rury z miedzi, rodzaje, zastosowanie, montaż, sposoby prowadzenia i łączenia	W_01
5	Zużywanie się materiałów instalacyjnych i ich ochrona antykorozyjna materiałów instalacyjnych	W_01
6-7	Tworzywa sztuczne w instalacjach sanitarnych, wydłużenia cieplne przewodów instalacyjnych, kompensacje wydłużeń	W_01 W_02 U_01
8-10	Materiały sanitarne z betonu i ceramiki, armatura instalacyjna	W_01
11-12	Przybory sanitarne i gazowe	W_01
13-15	Najnowsze rozwiązania i materiały stosowane w instalacjach sanitarnych na przykładach.	W_02 K_01



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
U_01	Kolokwium, dyskusja w czasie zajęć.
K_01	Kolokwium, dyskusja w czasie zajęć.

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)	-
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)	0,5
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	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	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	15 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,5
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	1,00
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	0
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	0



E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Normy przedmiotowe i katalogi producentów2. Poradnik Instal: Centralne ogrzewanie, ciepła i zimna woda, 1995.3. Praca zbiorowa: Poradnik: Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe, Arkady Warszawa 20004. Praca zbiorowa: Warunki techniczne wykonawstwa i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, Warszawa 19945. Sosnowski S.; Tabernacki, J. Chudzicki J.: „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne”, W-wa 2000
Witryna WWW modułu/przedmiotu	