



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Instalacje przemysłowe
Nazwa modułu w języku angielskim	Industrial 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	ogólno akademicki <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	mgr inż. Andrzej Pieniążek
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	I
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	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	15			15	



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z elementami, materiałami i urządzeniami instalacji przemysłowych odciągów miejscowych oraz z zasadami ich projektowania, wykonawstwa i eksploatacji. (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	Zna elementy i urządzenia występujące w instalacjach odciągów miejscowych.	w/p	IŚ_W04	T2A_W01, T2A_W03, T2A_W04
W_02	Zna materiały i armaturę stosowane w instalacjach odciągów miejscowych.	w/p	IŚ_W07	T2A_W01 T2A_W03, T2A_W04, T2A_W05, T2A_W06, T2A_W07
W_03	Zna zasady obliczania, wymiarowania i regulacji instalacji odciągów miejscowych.	w/p	IŚ_W04	T2A_W01, T2A_W03, T2A_W04
U_01	Potrafi zaprojektować instalację odciągów miejscowych dla zakładu stolarskiego.	p	IŚ_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 dobrać odpowiednie materiały dla projektowanych elementów instalacji.	p	IŚ_U15	T2A_U07, T2A_U08, T2A_U10, T2A_U11, T2A_U12, T2A_U15, T2A_U18
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadania projektowe.	w/p	IŚ_K05	T2A_K03
K_02	Potrafi pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem projektowym.	p	IŚ_K01	T2A_K04, T2A_K05
K_03	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników i swoich prac i ich interpretację.	p	IŚ_K02	T2A_K02, T2A_K05



Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1/2	Urządzenia do chwytania zanieczyszczeń: obudowy, ssawki, okapy i ekrany.	W_01
3	Ustalenie ilości odciąganego powietrza.	W_03
4/5	Sieci, filtry, odpylacze, wentylatory, elementy instalacji.	W_01; W_02
6	Zasady obliczania instalacji odciągów miejscowych, wymiarowanie instalacji, regulacja, dobór urządzeń.	W_03; K_01
7/8	Transport pneumatyczny trocin i pyłów drzewnych. Przemysłowe odciągi miejscowe w malarniach, galwanizerniach, stolarniach, szlifierniach, laboratoriach, garażach.	W_03

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć proj.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Ustalenie ilości powietrza odciąganego przez ssawki oraz ilości powietrza przepływającego przez zespół wyciągowy z obrabiarek do drewna.	W_03; U_01; K_02
2/3	Ustalenie schematów obliczeniowych instalacji obrabiarek do drewna.	W_01; U_01; K_02
4/5	Wymiarowanie instalacji odciągów miejscowych, przewodów magistralnych i odgałęzień zespołu wyciągowego z obrabiarek do drewna.	W_02; W_03; U_01; K_02
6	Dobór urządzeń oczyszczających powietrze i wentylatorów dla obu zespołów wyciągowych.	W_01; W_03; U_01; K_02
7	Zasady wykonywania części graficznej projektu – rzuty i charakterystyczne przekroje.	K_02; K_03; U_01; K_02
8	Wykaz elementów i urządzeń instalacji. Opis techniczny instalacji.	K_01; U_01; U_02; K_02; K_03



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. Projekt
W_02	Kolokwium. Projekt
W_03	Kolokwium. Projekt
U_01	Projekt
U_02	Projekt
K_01	Projekt
K_02	Projekt, obserwacja pracy studenta na zajęciach
K_03	Projekt

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)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,32
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	3
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	4
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	10
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	17 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,68
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	25
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o	1



charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	
----------------------------------------------------------------------------------------	--

D. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Malicki M.: Wentylacja przemysłowa. Arkady, Warszawa 19672. Recknagel – Sprenger: Poradnik. Ogrzewanie i Wentylacja. Cz. 5 Przemysłowe odciągi miejscowe. Arkady, Warszawa 19763. Juda J. Nowicki M.: Urządzenia odpylające. PWN Warszawa 19794. Ogólne wytyczne projektowania instalacji odpylającej. C.O.B.R.T.I. „INSTAL” Warszawa 1975
Witryna WWW modułu/przedmiotu	