

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-IS2-S108b
	studia niestacjonarne:	I-IS2-N105b
Nazwa przedmiotu	Instalacje specjalne	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Special Installations	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Inżynieria sanitarna, ogrzewnictwo i klimatyzacja
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Sanitarnej
Koordinator przedmiotu	dr inż. Justyna Lisowska dr inż. Anna Parka
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	Semestr I
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	Nie	
Liczba punktów ECTS	2	

Formaprowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	9			9	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu instalacji specjalnych, w tym tendencji rozwojowych w ww. zakresie.	IŚ2_W04 IŚ2_W05
	W02	Zna normy i wytyczne do projektowania instalacji specjalnych, w tym w szczególności instalacji basenowych.	IŚ2_W15
	W03	Zna metody i techniki obliczeniowe stosowane do wymiarowania instalacji basenowych.	IŚ2_W04 IŚ2_W07
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania instalacji basenowych.	IŚ2_U01 IŚ2_U12 IŚ2_U14
	U02	Potrafi zaproponować odpowiednie wymiary niecki basenowej, ustalić godzinowy przepływ wody przez nieckę basenową oraz dobrać przewody oraz urządzenia technologiczne niezbędne do prawidłowej eksploatacji basenu.	IŚ2_U01 IŚ2_U08 IŚ2_U09
	U03	Potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) instalacji basenowej.	IŚ2_U15 IŚ2_U17
Kompetencje społeczne	K01	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swojej pracy oraz ich interpretację.	IŚ2_K01
	K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę z zakresu instalacji basenowych.	IŚ2_K02
	K03	Rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań w zakresie instalacji.	IŚ2_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Instalacje wewnętrzne w budynkach o różnym przeznaczeniu. Instalacje w obiektach sanatoryjnych. Wytyczne dotyczące pomieszczeń i urządzeń podmiotów leczniczych. Balneologia. Instalacje basenowe. Wymagania materiałowe. armatura.
projekt	Projekt instalacji basenowej. Obliczenia hydrauliczne. Wymiarowanie instalacji. Dobór pomp obiegowych. Dobór urządzeń i armatury.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne: dyskusja, obserwacja
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01				X		
U02				X		



U03				X		
K01						X
K02						X
K03						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		9			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Kuś K., Piechurski F., (2009), Instalacje basenowe, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice





2. Źródło: Puls Medycyny <https://pulsmedycyny.pl/ukazaly-sie-ujednolicone-wytyczne-dotyczace-pomieszczen-i-urzadzen-podmiotow-leczniczych-1141612>
3. Dziennik Ustaw 16 lutego 2022 r. (26 marca 2019) w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. poz. 595), z uwzględnieniem zmiany wprowadzonej rozporządzeniem ministra zdrowia z 3 listopada 2020 r. zmieniającym rozporządzenie w tej sprawie.

