



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu  
Najlepsze dostępne techniki (BAT w inżynierii środowiska)

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria środowiska	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 01ISN.DI2C.2049.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>	Brak wymagań	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	Brak	
<b>Koordynator</b>	Marek Szymczak	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 8, Egzamin; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 8 • Ćwiczenia projektowe: 8, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna konstrukcje, schematy i rozwiązania techniczne w zakresie najlepszych dostępnych technik (BAT) w inżynierii środowiska w zakresie potrzebnym do opracowywania koncepcji i projektowania z uwzględnieniem cyklu życia.	IS_O2_K_W19	P7S_WG P7S_WK P7S_WG_inż P7S_WK_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Posiada umiejętność wykonania schematów prostych układów technologicznych w sposób efektywny, bezpieczny, z maksymalną sprawnością i ekologiczny oraz zgodnych z BAT.	IS_O2_K_U11, IS_O2_K_U15	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności zawodowej, społecznej i osobistej za swoją działalność realizowaną indywidualnie i w zespole. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się w ramach drugiego i trzeciego stopnia studiów, podnoszenia kompetencji i uzyskiwania uprawnień zawodowych. Jest kreatywny, ma świadomość konieczności współpracy z innymi branżami np. projektantami, wykonawcami lub kadrą zarządzającą i eksploatacyjną.	IS_O2_K_K01, IS_O2_K_K02, IS_O2_K_K03	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR, P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR, P7S_KK P7S_KO P7S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Analiza, stan prawny w zakresie najlepszych dostępnych technik i technologii odnoszących się do instalacji w różnych sektorach gospodarki i gałęziach przemysłu związanych z inżynierią środowiska. Przegląd stosowanych technik i technologii. Emisje zanieczyszczeń, zużycie energii w wyniku eksploatacji w wyniku zastosowania BAT. Procedura i zasady wyboru najlepszej dostępnej techniki.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, U1, K1
2.	Wykonanie schematu technologicznego wybranej techniki BAT.	Ćwiczenia projektowe	W1, U1, K1

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład, Dyskusja	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Egzamin pisemny	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Egzamin pisemny z treści wykładu.		

Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Projekt	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Samodzielne wykonanie projektu i jego obrona.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Egzamin pisemny	Projekt
W1	x	
U1		x
K1		x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Tekst jednolity Dz.U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150, z późn. zm. 2. Kosińska M., Najlepsze dostępne techniki BAT, Komentarz praktyczny, Prawo Ochrony Środowiska Silver on-line, ABC nr 68547.

### Literatura uzupełniająca

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, Dz.U. 2014, poz. 1169.

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	8
	Ćwiczenia projektowe	8
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Przygotowanie projektu	20
	Konsultacje	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	9
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut