

**KATEDRA TECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH**

INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)

NA ROK AKADEMICKI 2024/2025

(termin złożenia pracy 28-02-2025)

(KONTAKT DO SEKRETARIATU KATEDRY: wb.ktwis@pb.edu.pl)

KIERUNEK STUDIÓW: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Charakterystyka modernizacji wybranej oczyszczalni ścieków komunalnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych przed modernizacją. 3. Charakterystyka modernizacji obiektu. 4. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, modernizacja, usuwanie związków biogenych, dezodoryzacja
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Charakterystyka wybranej oczyszczalni ścieków komunalnych.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych. 3. Określenie efektywności pracy obiektu. 4. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, usuwanie związków biogenych, dezodoryzacja
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Wybór koncepcji technologicznej. 3. Obliczenia i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków. 4. Podsumowanie.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, przydomowa oczyszczalnia ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne

<i>Temat:</i>	Projekt małej oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Wybór koncepcji technologicznej. 3. Obliczenia i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków. 4. Podsumowanie.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, przydomowa oczyszczalnia ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Charakterystyka wybranej stacji uzdatniania wody
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Charakterystyka stacji uzdatniania wody. 3. Określenie efektywności pracy obiektu. 4. Podsumowanie.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, przydomowa oczyszczalnia ścieków
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt stacji uzdatniania wody w wybranym zakładzie przemysłowym.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody przemysłowej 2. Charakterystyka procesu produkcji 3. Charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej w zakładzie 4. Projekt SUW i analiza wariantów 5. Analiza ekonomiczna wariantów 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody, analiza ekonomiczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Carbon footprint (śląd węglowy) dla wybranych obiektów gospodarki wodno-ściekowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Pojęcie śladu węglowego 2. Narzędzia kalkulacji śladu węglowego 3. Charakterystyka wybranego obiektu 4. Opis wyników badań 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	śląd węglowy, gospodarka surowcowo-produktowa, obiekty wodociągowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena jakości wody wodociągowej w wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody 2. Charakterystyka obiektu SUW 3. Parametry jakości wody 4. Wymagania prawne i przemysłowe w zakresie jakości wody 5. Analiza SWOT 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody, analiza ekonomiczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Opłaty ekologiczne w Polsce i Europie
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie instrumentów finansowych ochrony środowiska 2. Metodyka badań 3. Opłaty ekologiczne w Europie 4. Opłaty ekologiczne w Polsce 5. Wyniki badań 6. Wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	instrumenty OŚ, kary ekologiczne, zarządzanie OŚ
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena efektywności oczyszczania wody na indywidualnych domowych SUW
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody 2. Charakterystyka urządzeń stosowanych na małych SUW 3. Charakterystyka studni głębinowych i kopanych 4. Zapotrzebowanie na wodę w gospodarstwach domowych 5. Opis obiektu i analiza wskaźników zanieczyszczenia wody 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt oraz analiza ekonomiczna wariantów stacji uzdatniania wody dla wybranego obiektu
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody 2. Charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej w obiekcie 3. Zapotrzebowanie na wodę

	4. Projekt SUW i analiza wariantów 5. Analiza ekonomiczna wariantów 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody, analiza ekonomiczna
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena jakości wody w filtrach terenowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Pobór wód przeznaczonych do spożycia 2. Prawo a jakość wody do picia 3. Charakterystyka mobilnych urządzeń filtrujących 4. Metodyka badań 5. Opis wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	woda filtrowana, filtry do wody, jakość wody, źródło wody
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Smart house – analiza zmiany systemu z tradycyjnego na smart dla wybranego domu jednorodzinnego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka technologii „smart” dla domu jednorodzinnego 2. Gospodarka wodno-ściekowa w smart-house 3. Projekt zastosowania technologii „smart” w wybranym obiekcie 4. Analiza ekonomiczna rozwiązań 5. Analiza porównawcza z tradycyjnymi rozwiązaniami 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	technologia smart, instalacje, czujniki
<i>Opiekun/e-mail::</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Smart apartament – analiza zmiany systemu z tradycyjnego na smart dla mieszkania w budynku wielomieszkaniowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka technologii „smart” dla mieszkań 2. Zarządzanie środowiskiem smart 3. Projekt zastosowania technologii „smart” w wybranym obiekcie 4. Analiza ekonomiczna rozwiązań 5. Analiza porównawcza z tradycyjnymi rozwiązaniami 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	technologia smart, instalacje, czujniki
<i>Opiekun/e-mail:</i>	prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Smart apartamentowiec – analiza i projekt rozwiązań dla bloku mieszkalnego z lokalami usługowymi i garażami
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka technologii „smart” dla bloku mieszkalnego 2. Gospodarka wodno-ściekowa w obiekcie 3. Projekt zastosowania technologii „smart” w wybranym obiekcie 4. Analiza ekonomiczna rozwiązań 5. Analiza porównawcza z tradycyjnymi rozwiązaniami 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	technologia smart, instalacje, czujniki
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Joanna Szczykowska / j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza rozwiązań technologicznych wybranej stacji uzdatniania wody
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury związanej z tematyką pracy 2. Charakterystyka wybranej SUW 3. Opis zastosowanych procesów jednostkowych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Analiza i ocena efektywności procesu uzdatniania 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	woda pitna, jednostkowe procesy uzdatniania wody, badania jakości wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Joanna Szczykowska/j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Badanie i ocena jakości wody wodociągowej w wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. 2. Charakterystyka wybranego obiektu badawczego. 3. Wybór i omówienie punktów pomiarowo-kontrolnych. 4. Metodyka badań analitycznych. 5. Zestawienie uzyskanych wyników badań. 6. Opracowanie statystyczne i interpretacja wyników. 7. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	uzdatnianie wody, procesy technologiczne, jakość wody pitnej
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Joanna Szczykowska/j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza przemian form azotu w wybranych wodach powierzchniowych

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. 2. Charakterystyka wybranego obszaru badań 3. Metodyka badań analitycznych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	związki azotu, nitryfikacja, denitryfikacja, amonifikacja
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Joanna Szczukowska/j.szczukowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska – sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena wpływu aglomeracji miejskiej na poziom wskaźników zasolenia wód powierzchniowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury 2. Charakterystyka wybranego obszaru badań 3. Metodyka badań analitycznych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	zanieczyszczenia antropogeniczne, wskaźniki zasolenia wód
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Joanna Szczukowska/j.szczukowska@pb.edu.pl
<i>Temat:</i>	Ocena zmienności wybranych wskaźników jakości wody wodociągowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy 2. Charakterystyka obszaru badań 3. Metodyka badań analitycznych 4. Analiza uzyskanych wyników 5. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	uzdatnianie wody, wskaźniki jakości wody pitnej
<i>Promotor/e-mail:</i>	Janina Piekutin, j.piekutin@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Występowanie mikrozanieczyszczeń w wodach naturalnych i możliwości ich eliminacji
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literaturowy, 2. Charakterystyka wybranych mikrozanieczyszczeń, 3. Omówienie metod fizycznych wykorzystywanych do usuwania mikrozanieczyszczeń z wody, 4. Omówienie metod chemicznych wykorzystywanych do usuwania mikrozanieczyszczeń z wody 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	woda, mikrozanieczyszczenia, związki organiczne, oczyszczanie

<i>Promotor/e-mail:</i>	Janina Piekutin, j.piekutin@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Wpływu procesów fizycznych na usuwanie zanieczyszczeń organicznych z wody
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literaturowy, 2. Charakterystyka wybranych zanieczyszczeń organicznych, 3. Omówienie metod fizycznych wykorzystywanych do usuwania wybranych zanieczyszczeń organicznych z wody, 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	woda, zanieczyszczenia organiczne, uzdatnianie wody, metody fizyczne
<i>Promotor/e-mail:</i>	Janina Piekutin, j.piekutin@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Wpływ pracy oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych na bezpieczeństwo ekologiczne wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literaturowy, 2. Omówienie terenu badawczego 3. Charakterystyka wybranych oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie, ścieki, bezpieczeństwo ekologiczne
<i>Promotor/e-mail:</i>	Janina Piekutin, j.piekutin@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena gospodarki wodno-ściekowej w wybranej gminie
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literaturowy, 2. Omówienie terenu badawczego 3. Charakterystyka wybranych oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych i stacji uzdatniania wody 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	ścieki, oczyszczanie, woda
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB, m.skorbiłowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Identyfikacja punktowych źródeł zanieczyszczeń wód rzecznych na podstawie badań przewodności elektrycznej.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury 2. Wybranie cieków wodnych do badań, lokalizacja punktów pobierania próbek, pobieranie próbek wody rzecznej. 3. Badania laboratoryjne próbek wody

	4. Opis wyników badań i ich analiza statystyczna 5. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	rzeka, zanieczyszczenie, przewodność
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB, m.skorbiłowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Identyfikacja punktowych źródeł zanieczyszczeń wód rzecznych na podstawie badań przewodności elektrycznej.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury 2. Wybranie cieklu wodnego do badań, lokalizacja punktów pobierania próbek, pobieranie próbek wody rzecznej. 3. Badania laboratoryjne próbek wody 4. Opis wyników badań i ich analiza statystyczna 5. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	rzeka, zanieczyszczenie, przewodność
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB, m.skorbiłowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja rekultywacji zbiornika wodnego i odnowy jego zlewni.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury 2. Wybranie zbiornika wodnego i jego zlewni do analizy, 3. Zebranie niezbędnych danych i informacji o zbiorniku wodnym i jego zlewni 4. Analiza zebranych danych i informacji oraz wykonanie niezbędnych obliczeń 5. Podanie propozycji metod rekultywacji zbiornika i sposobów odnowy jego zlewni jako aspekt holistyczny prowadzonych działań. 6. Podsumowanie 7. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	jezioro, zlewnia, rekultywacja, eutrofizacja
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB, m.skorbiłowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja rekultywacji zbiornika wodnego i odnowy jego zlewni.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury 2. Wybranie zbiornika wodnego i jego zlewni do analizy, 3. Zebranie niezbędnych danych i informacji o zbiorniku wodnym i jego zlewni 4. Analiza zebranych danych i informacji oraz wykonanie niezbędnych obliczeń

	5. Podanie propozycji metod rekultywacji zbiornika i sposobów odnowy jego zlewni jako aspekt holistyczny prowadzonych działań. 6. Podsumowanie 7. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	jezioro, zlewnia, rekultywacja, eutrofizacja
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB, a.siemieniuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza zmian jakości wody w wybranej sieci wodociągowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnych danych literaturowych, obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką 2. Analiza jakości wody pitnej 3. Metodyka badań analitycznych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	woda wodociągowa, jakość wody pitnej
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB, a.siemieniuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Problemy funkcjonowania zbiorników małej retencji w woj. podlaskim
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnych danych literaturowych, obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką 2. Analiza jakości wody powierzchniowej 3. Metodyka badań analitycznych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	jakość wody powierzchniowej, parametry fizyko – chemiczne, antropopresja
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB, a.siemieniuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena efektywności procesów uzdatniania wody na przykładzie wybranej stacji uzdatniania wody
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnych danych literaturowych, obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką 2. Analiza jakości wody ujmowanej i uzdatnianej 3. Metodyka badań analitycznych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	jakość wody ujmowanej, parametry fizyko – chemiczne wody, SUW

<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB, a.siemieniuk@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Jakość wód w miejskich zbiornikach retencyjnych na terenie Białegostoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnych danych literaturowych, obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką 2. Analiza jakości wody powierzchniowej 3. Metodyka badań analitycznych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	jakość wody powierzchniowej, parametry fizyko – chemiczne, eutrofizacja
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Lech Magrel/l.magrel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Kierunki modernizacji wybranej stacji uzdatniania wody w aspekcie nowej dyrektywy wody do picia
<i>Zakres pracy:</i>	1. Opis obecnej technologii i zastosowanych urządzeń na wybranej stacji uzdatniania wody, 2. opis nowej dyrektywy wody do picia, 3. analiza wyników badań wody surowej i uzdatnionej, p 4. propozycja modernizacji stacji, 5. podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	technologia uzdatniania wody, urządzenia, modernizacja, stacja uzdatniania wody, dyrektywa wody do picia
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Lech Magrel/l.magrel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Założenia rozbudowy i modernizacji wybranej oczyszczalni ścieków o obciążeniu do 15.000 RLM w aspekcie zmian dyrektywy ściekowej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Opis obecnej technologii i zastosowanych urządzeń na wybranej oczyszczalni ścieków o obciążeniu do 15.000 RLM, 2. Wyniki badań efektywności pracy oczyszczalni, 3. propozycja modernizacji oczyszczalni w zakresie technologii i urządzeń, 4. podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	technologia oczyszczania ścieków, urządzenia, modernizacja, oczyszczalnia ścieków
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Lech Magrel/l.magrel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne

<i>Temat:</i>	Aspekty ekonomiczno-technologiczne uzdatniania wody w okresach zmiennych parametrów jakości wody pobieranej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Opis obecnej technologii i zastosowanych urządzeń na stacji uzdatniania wody w Wasilkowie i Pietraszach, 2. analiza wyników badań wody surowej i uzdatnionej, 3.zużycie reagentów i ozonu w zależności od jakości wody surowej, 4.podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	technologia uzdatniania wody, urządzenia, jakość wody, stacja uzdatniania wody, reagenty
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Lech Magrel/l.magrel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Zaopatrzenie w wodę w sytuacjach kryzysowych
<i>Zakres pracy:</i>	1.Opis systemów zaopatrzenia w wodę wybranej jednostki osadniczej, 2.Zastosowana technologia i urządzenia, 3.Wyniki badań wody surowej i uzdatnionej, 4.Rola studni awaryjnych w systemie, 5.podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	źródła zaopatrzenia w wodę, technologia uzdatniania wody, urządzenia, studnia awaryjna, stacja uzdatniania wody
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Modelowanie systemów oczyszczania ścieków z zastosowaniem symulatora BioWin
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Projekt systemu oczyszczania ścieków z zastosowaniem symulatora BioWin, Analiza wyników symulacji, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, komputerowa symulacja, wspomaganie projektowania, modele osadu czynnego
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Modelowanie systemów oczyszczania ścieków z zastosowaniem symulacji komputerowej
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Projekt systemu oczyszczania ścieków z wykorzystaniem komputerowego

	symulatora, Analiza wyników symulacji, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, komputerowa symulacja, wspomaganie projektowania, modele osadu czynnego
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Oczyszczanie wody z wykorzystaniem naturalnych glinokrzemianów
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Dobór i omówienie metodyki badań analitycznych i technologicznych, Analiza wyników badań, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	uzdatnianie wody, glinokrzemiany, żelazo, mangan, azot amonowy
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Usuwanie substancji organicznych z wody wykorzystaniem zaawansowanych metod utleniania
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Dobór i omówienie metodyki badań analitycznych i technologicznych, Analiza wyników badań, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	Uzdatnianie wody, zanieczyszczenia organiczne, zaawansowane procesy utleniania,
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Oczyszczanie odcieków składowiskowych wybranymi metodami
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Ogólna charakterystyka metod oczyszczania odcieków składowiskowych, Dobór i omówienie metodyki badań analitycznych i technologicznych, Zestawienie i analiza wyników badań, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	odcieki składowiskowe, zaawansowane procesy utleniania, fotooksydacja
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Oczyszczanie odcieków składowiskowych z wykorzystaniem zaawansowanych metod utleniania
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Charakterystyka metod oczyszczania odcieków składowiskowych,

	Dobór i omówienie metodyki badań analitycznych i technologicznych, Analiza wyników badań, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	odcieki składowiskowe, zaawansowane procesy utleniania, oczyszczanie odcieków składowiskowych

KATEDRA TECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)
NA ROK AKADEMICKI 2024/2025
(termin złożenia pracy 28-02-2025)

(KONTAKT DO SEKRETARIATU KATEDRY: wb.ktwis@pb.edu.pl)

KIERUNEK STUDIÓW: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA STUDIA NIESTACJONARNE	
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Szczykowska / j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena rozwiązań technologicznych wybranej stacji uzdatniania wody
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury związanej z tematyką pracy 2. Charakterystyka wybranej SUW 3. Opis zastosowanych procesów jednostkowych 4. Zestawienie uzyskanych wyników badań 5. Analiza i ocena efektywności procesu uzdatniania 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	woda pitna, jednostkowe procesy uzdatniania wody, badania jakości wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Szczykowska/j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. 2. Wybór i inwentaryzacja działki. 3. Wymagania prawne związane z przydomowymi oczyszczalniami ścieków. 4. Analiza koncepcji rozwiązań projektowych. 5. Ekonomiczne aspekty zastosowanych rozwiązań technologicznych. 6. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	przydomowe oczyszczalnie ścieków, technologia oczyszczania ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Szczykowska/j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska – sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Badanie i analiza jakości wody wodociągowej w wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. 2. Charakterystyka wybranego obiektu badawczego. 3. Wybór i omówienie punktów pomiarowo-kontrolnych.

	4. Metodyka badań analitycznych. 5. Zestawienie uzyskanych wyników badań. 6. Opracowanie statystyczne i interpretacja wyników. 7. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	uzdatnianie wody, zanieczyszczenia, systemy uzdatniania
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Piotr Ofman/p.ofman@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem związków biogennych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury, 2. Charakterystyka obszaru badawczego 3. Obliczenia technologiczne i techniczne dotyczące wymiarowania oczyszczalni ścieków 4. Podsumowanie lub wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	usuwanie związków biogennych, oczyszczalnia ścieków, biologiczne oczyszczanie ścieków, osad czynny
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	inżynieria środowiska – sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Modelowanie systemów oczyszczania ścieków z wykorzystaniem komputerowej symulacji
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Projekt systemu oczyszczania ścieków z wykorzystaniem symulacji komputerowej; Analiza wyników symulacji, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	komputerowa symulacja, oczyszczanie ścieków, wspomaganie projektowania, modele osadu czynnego
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Jacek Leszczyński / j.leszczynski@pb.edu.pl
<i>Temat:</i>	Komputerowe projektowanie i modelowanie oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem symulatora BioWin
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd dostępnej literatury związanej z podjętą tematyką, Projekt systemu oczyszczania ścieków z zastosowaniem symulatora BioWin, Analiza wyników symulacji, wnioski,
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, wspomaganie projektowania, komputerowa symulacja, modele osadu czynnego