

**KATEDRA TECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
MAGISTERSKICH (studia drugiego stopnia) STACJONARNE
NA ROK AKADEMICKI**

(termin złożenia pracy: 28 luty 2024)

(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
<i>Temat:</i>	Określenie oddziaływania ścieków oczyszczonych z wybranej oczyszczalni ścieków na odbiornik
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Opis metod badawczych. 3. Określenie wpływu ścieków oczyszczonych z oczyszczalni komunalnej na odbiornik. 4. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, odbiornik, samooczyszczanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Określenie wpływu dawkowania wybranego związku chemicznego na zmianę stężenia siarkowodoru w gazie pofermentacyjnym.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Opis metod badawczych. 3. Określenie wpływu dawkowania wybranego związku chemicznego na zmianę stężenia siarkowodoru w gazie pofermentacyjnym. 4. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, biogaz, siarkowodór, metan
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Określenie efektywności oczyszczania ścieków z przemysłu garbarskiego wybranymi metodami
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. 2. Charakterystyka metodyki technologicznej. 3. Charakterystyka metodyki analitycznej. 4. Określenie efektywności oczyszczania ścieków z przemysłu garbarskiego wybranymi metodami. 5. Wnioski.

<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, biogaz, siarkowodór, metan
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria środowiska	
<i>Promotor/e-mail:</i>	Janina Piekutin, j.piekutin@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	IŚ - wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Metody zagospodarowania osadów i wód popłucznych powstających w zakładach uzdatniania wody.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literaturowy, 2. Charakterystyka osadów powstających w procesie oczyszczania wody, 3. Charakterystyka wód popłucznych powstających w zakładach uzdatniania wody 4. Omówienie procesów unieszkodliwiania i zagospodarowania osadów i wód popłucznych 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Osady wodne, popłuczyny uzdatnianie wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	Janina Piekutin, j.piekutin@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - IŚ - wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Technologie i procesy uzdatniania wody w zakładzie uzdatniania w wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literaturowy, 2. Charakterystyka procesów uzdatniania wody , 3. Charakterystyka wybranej miejscowości, zapotrzebowania na wodę, lokalizacja ujęć. 4. Analiza procesu uzdatniania wody w przedsiębiorstwie 5. Metodyka badawcza, 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	usuwanie, woda, uzdatnianie wody
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska, stacjonarne	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Adam Łukowski/a.lukowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Zawartość i rozpuszczalność cynku, miedzi i niklu w granulacie wytworzonym z osadu ściekowego
<i>Zakres pracy:</i>	metody wykorzystania osadów ściekowych, metody frakcjonowania metali w osadach ściekowych, frakcje cynku, miedzi i niklu w osadach ściekowych, wpływ cynku, miedzi i niklu na rośliny i organizm ludzki, parametry fizyko-chemiczne badanego granulatu, frakcjonowanie cynku, miedzi i niklu w granulacie wytworzonym z osadu ściekowego metodą BCR
<i>Słowa kluczowe:</i>	frakcje metali, cynk, miedź, nikiel, metoda BCR, osad ściekowy

<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Adam Łukowski/a.lukowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Zawartość ogólna manganu, żelaza i kobaltu oraz ich frakcji w granulacie wytworzonym z osadu ściekowego
<i>Zakres pracy:</i>	metody wykorzystania osadów ściekowych, metody frakcjonowania metali w osadach ściekowych, frakcje manganu, żelaza i kobaltu w osadach ściekowych, wpływ manganu, żelaza i kobaltu na rośliny i organizm ludzki, parametry fizyko-chemiczne badanego granulatu, frakcjonowanie manganu, żelaza i kobaltu w granulacie wytworzonym z osadu ściekowego metodą BCR
<i>Słowa kluczowe:</i>	frakcje metali, mangan, żelazo, kobalt, metoda BCR, osad ściekowy
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Adam Łukowski/a.lukowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Występowanie manganu, żelaza i kobaltu oraz ich frakcji w glebach miejskich
<i>Zakres pracy:</i>	tło geochemiczne manganu, żelaza i kobaltu w glebie; formy i źródła badanych metali w glebie; wpływ badanych metali na rośliny i organizm człowieka; skład frakcyjny badanych metali w glebie; ekstrakcja sekwencyjna metodą BCR; charakterystyka obszaru badań; określenie parametrów fizyko-chemicznych badanej gleby; skład frakcyjny metali w badanej glebie
<i>Słowa kluczowe:</i>	frakcje metali, mangan, żelazo, kobalt, metoda BCR, gleba miejska
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr Adam Łukowski/a.lukowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Występowanie cynku, miedzi i niklu oraz ich frakcji w glebach miejskich
<i>Zakres pracy:</i>	tło geochemiczne cynku, miedzi i niklu w glebie; formy i źródła badanych metali w glebie; wpływ badanych metali na rośliny i organizm człowieka; skład frakcyjny badanych metali w glebie; ekstrakcja sekwencyjna metodą BCR; charakterystyka obszaru badań; określenie parametrów fizyko-chemicznych badanej gleby; skład frakcyjny metali w badanej glebie
<i>Słowa kluczowe:</i>	frakcje metali, cynk, miedź, nikiel, metoda BCR, gleba miejska
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria środowiska, stacjonarne	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Ewa Szatyłowicz e.szatylowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Analiza i ocena wybranych zanieczyszczeń powietrza na terenie aglomeracji miejskiej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego 2. Wybór i charakterystyka obszaru badań

	3. Metodyka pomiaru zanieczyszczeń powietrza 4. Zestawienie otrzymanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zanieczyszczenia powietrza, ochrona powietrza, aglomeracja miejska
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Ewa Szatyłowicz e.szatylowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Ocena wpływu zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego w wybranej gminie
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego z sektora bytowo-komunalnego 2. Wybór i charakterystyka obszaru badań 3. Metodyka pomiaru zanieczyszczeń powietrza 4. Zestawienie otrzymanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zanieczyszczenia powietrza, sektor bytowo-komunalny, ochrona powietrza
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Ewa Szatyłowicz e.szatylowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Oddziaływanie procesów technologicznych na jakość powietrza na przykładzie wybranego zakładu przemysłowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej emisji zanieczyszczeń powietrza z procesów technologicznych 2. Wybór i charakterystyka obiektu badań 3. Metodyka pomiaru zanieczyszczeń powietrza 4. Zestawienie otrzymanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	jakość powietrza, emisja zanieczyszczeń, sektor przemysłowy
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Ewa Szatyłowicz e.szatylowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Analiza zmienności sezonowej zawartości PM_{2,5} i PM₁₀ w powietrzu na terenie miasta Białystok
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej pyłu zawieszonego w powietrzu 2. Wybór i charakterystyka punktów pomiarowo-kontrolnych na terenie miasta 3. Metodyka pomiaru zanieczyszczeń powietrza 4. Zestawienie otrzymanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	Pył zawieszony, smog, ochrona powietrza, PM ₁₀ , PM _{2,5}

<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Ewa Szatyłowicz e.szatyłowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Badanie zawartości metali ciężkich w pozostałościach po spalaniu węgla kamiennego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej pozostałości po spalaniu 2. Wybór i charakterystyka obiektów badawczych 3. Metodyka badań technologicznych i analitycznych 4. Zestawienie otrzymanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	metale ciężkie, sadza, popiół lotny, węgiel kamienny
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska II stopień stacjonarne	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska- wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Termika wód studni kopanych na terenie wybranej wsi
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka wód podziemnych 2. Metodyka badań 3. Wykonanie badań 4. Omówienie i interpretacja wyników 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	studnie, woda, temperatura
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska- wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Ocena szczelności zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe w zabudowie rozproszonej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Podstawa prawna 2. Charakterystyka ogólna terenu badań 3. Charakterystyka gospodarki nieczystościami ciekłymi 4. Wykonanie badań terenowych i inwentaryzacji 5. Analiza zebranych danych i wyników badań 6. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	zbiorniki bezodpływowe, szczelność, ocena
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska- wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Usuwanie barwy metodą nanofiltracji
<i>Zakres pracy:</i>	1. Podstawy nanofiltracji

	2. Badania laboratoryjne 3. Opracowanie wyników 4. Określenie przydatności modułu NF do usuwania barwy z wody
<i>Słowa kluczowe:</i>	nanofiltracja, barwa, efektywność
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska- wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Ocena przydatności wybranej UF przenośnej do oczyszczania wody na cele spożywcze
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka UF 2. Metodyka badań 3. Wykonanie badań 4. Omówienie i interpretacja wyników 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	ultrafiltracja, woda, oczyszczanie
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria środowiska- studia stacjonarne drugiego stopnia	
<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>	Badania i analiza efektywności usuwania zanieczyszczeń z zastosowaniem przenośnych filtrów wody pitnej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury związanej z tematyką pracy 2. Uzasadnienie wyboru rodzajów i wypełnienia filtrów 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 pitna, filtracja, usuwanie zanieczyszczeń,
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Szczykowska/j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska – wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Analiza porównawcza metod oceny stanu troficznego wód powierzchniowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. 2. Eutrofizacja i metody oceny stanu troficznego wód powierzchniowych 3. Analiza porównawcza możliwości zastosowania różnych indeksów TRIX, TSI (SD), TSI(TP), TSI(TN), TSI(Chl), ITS 4. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Wody powierzchniowe, eutrofizacja, wskaźniki oceny stanu troficznego
<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>	Porównanie i ocena koncepcji technologicznych zastosowanych w wybranych stacjach uzdatniania wody.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej systemów uzdatniania wody. 2. Charakterystyka wybranych SUW. 3. Analiza procesów i przebiegu systemów uzdatniania wody. 4. Porównanie technologii uzdatniania wody na podstawie wybranych wariantów stosowanych na stacjach uzdatnia wody. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Porównanie i ocena koncepcji technologicznych zastosowanych w wybranych stacjach uzdatniania 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. Wymagania prawne związane z przydomowymi oczyszczalniami ścieków. 3. Analiza koncepcji rozwiązań projektowych. 4. Ekonomiczne aspekty zastosowanych rozwiązań technologicznych. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Przydomowe oczyszczalnie ścieków, technologia oczyszczania ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	Wojciech Dąbrowski w.dabrowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	IŚ, II stopień, stacjonarne
<i>Temat:</i>	Badanie procesu oczyszczania odcieków z beztlenowej stabilizacji osadów ściekowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wstęp 2. Charakterystyka odcieków z beztlenowej stabilizacji osadów 3. Opis metod oczyszczania odcieków 3. Badanie procesu oczyszczania odcieków z zastosowaniem złoża hydrofitowego 4. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	efektywność, odcieki, system hydrofitowy
KIERUNEK STUDIÓW:	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Dariusz Boruszko, prof. PB (d.boruszko@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska studia stacjonarne drugiego stopnia

<i>Temat:</i>	Wpływ procesu wermikompostowania na właściwości i skład osadów ściekowych
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury krajowej i zagranicznej na dany temat Analiza i ocena wermikompostów Przeprowadzenie badań i obserwacji w układzie modelowym Analiza otrzymanych wyników, synteza, wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	wermikompost, wermikultura, osady ściekowe, nawożenie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Dariusz Boruszko, prof. PB (d.boruszko@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska studia stacjonarne drugiego stopnia
<i>Temat:</i>	Wpływ procesu kompostowania na właściwości i skład osadów ściekowych
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury krajowej i zagranicznej na dany temat Analiza i ocena kompostów Przeprowadzenie badań i obserwacji w układzie modelowym Analiza otrzymanych wyników, synteza, wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	kompost, osady ściekowe, nawożenie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Dariusz Boruszko, prof. PB (d.boruszko@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska studia stacjonarne drugiego stopnia
<i>Temat:</i>	Opracowanie technologii przetwarzania odpadów organicznych składowanych na lagunach w oczyszczalni ścieków
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury krajowej i zagranicznej na dany temat Analiza i ocena odpadów organicznych Przeprowadzenie badań i obserwacji w układzie laboratoryjnym Analiza otrzymanych wyników, synteza, wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	osady ściekowe, laguny osadowe, rekultywacja
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska studia stacjonarne II^o	
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr hab. inż. Elżbieta Skorbilowicz prof. PB, e.skorbilowicz@pb.edu.
<i>Kierunek – specjalność</i>	urządzenia i instalacje sanitarne
<i>Temat:</i>	Przestrzenne zmiany zawartość metali w glebach ornych w wybranej zlewni rzeki.
<i>Zakres pracy:</i>	Podbudowa teoretyczna dotycząca metali w glebach Metodyka badawcza - <i>Obszar badań i procedury analityczne</i>

	Zawartość metali w glebach ornych w zlewni rzeki Wskaźniki zanieczyszczenia Rozkład przestrzenny metali w glebach Identyfikacja źródeł zanieczyszczeń przy zastosowaniu analiz statystycznych Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Metale, gleba, źródeł zanieczyszczeń
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Lech Magrel/l.magrel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Analiza ekonomiczno-technologiczna urządzeń do odwadniania osadów ściekowych
<i>Zakres pracy:</i>	Opis dostępnych urządzeń do odwadniania osadów ściekowych, wyniki badań nad efektywnością pracy wirówek, porównanie pracy wirówek z innymi urządzeniami do odwadniania osadów ściekowych, podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	Analiza ekonomiczna, osady ściekowe, urządzenia, odwadnianie osadów
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Lech Magrel/l.magrel@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Wodociągi i kanalizacje
<i>Temat:</i>	Efektywność urządzeń do dezodoryzacji powietrza w oczyszczalni ścieków w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	Opis technologii i urządzeń do hermetyzacji i dezodoryzacji wybranej oczyszczalni ścieków, sposoby i rodzaje urządzeń do pomiaru jakości powietrza usuwanego z wybranych obiektów, podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	Dezodoryzacja, hermetyzacja, pomiar jakości powietrza, oczyszczalnia ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska stac. IIst
<i>Temat:</i>	Aktywacja mas porowatych stosowanych w oczyszczaniu wód
<i>Zakres pracy:</i>	1. Materiały filtracyjne stosowane do oczyszczania wód 2. Sposoby aktywacji mas filtracyjnych 3. Metodyka badań 4. Opis i dyskusja wyników badań 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Filtracja wody, materiał filtracyjny, aktywacja mas filtracyjnych, jakość wód
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska stac. IIst

<i>Temat:</i>	Filtracja wody na wybranym innowacyjnym materiale porowatym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka procesu filtracji 2. Charakterystyka innowacyjnych materiałów filtracyjnych dostępnych na polskim rynku 3. Metodyka badań 4. Opis i dyskusja wyników badań 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Filtracja wody, materiał filtracyjny, parametry filtracji, jakość wód
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska stac. IIst
<i>Temat:</i>	Analiza bilansu ekologicznego wybranego zakładu przemysłowego na przykładzie opłat ekologicznych i środowiskowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Instrumenty ekologiczne i ekonomiczne w przemyśle 2. Narzędzia ekologiczne i ekonomiczne 3. Charakterystyka kar i opłat ekologicznych 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Instrumenty ekonomiczne, instrumenty ekologiczne, kary ekologiczne, opłaty ekologiczne
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska stac. IIst
<i>Temat:</i>	Alternatywne metody separacji metali ciężkich z wody.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Zanieczyszczenie wód naturalnych 2. Metale ciężkie w wodach podziemnych i powierzchniowych 3. Sposoby usuwania metali ciężkich z wód 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Jakość wód, metale ciężkie, oczyszczanie wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska stac. IIst
<i>Temat:</i>	Analiza wpływu jakości wody na rozwój alg w wybranych wodach stojących
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka alg i toksyn sinicowych 2. Charakterystyka zanieczyszczenia wód stojących 3. Warunki klimatyczne

	4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Toksyny sinicowe, wody stojące, jakość wód
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska stac. II st.
<i>Temat:</i>	Analiza obecności mikroplastiku w środowisku wodnym w Polsce i na świecie
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka mikroplastiku 2. Charakterystyka wód powierzchniowych 3. Źródła migracji mikroplastiku do wód 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Mikroplastik, wody powierzchniowe, zanieczyszczenie wód

**KATEDRA TECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
MAGISTERSKICH (studia drugiego stopnia) NIESTACJONARNE
NA ROK AKADEMICKI 2023/2024
(termin złożenia pracy 30.09.2024)**

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

KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria środowiska, niestacjonarne	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Ewa Szatyłowicz e.szatylowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska, sieci i systemy sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza oddziaływania na środowisko wybranego zakładu przemysłowego w aspekcie ochrony powietrza
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej oddziaływania na środowisku w aspekcie ochrony powietrza 2. Wybór i charakterystyka obiektu badań 3. Metodyka określenia oddziaływania na środowisko 4. Zestawienie otrzymanych wyników badań 5. Omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zanieczyszczenia powietrza, ochrona powietrza, przemysł
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Ewa Szatyłowicz e.szatylowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska, sieci i systemy sanitarne
<i>Temat:</i>	Metody ograniczania niskiej emisji na terenie wybranej gminy
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej niskiej emisji, zanieczyszczenia powietrza 2. Wybór i charakterystyka obszaru badań 3. Metodyka pomiaru zanieczyszczeń powietrza 4. Zestawienie otrzymanych wyników badań 5. Opracowanie statystyczne i omówienie wyników 6. Podsumowanie i wnioski końcowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zanieczyszczenia powietrza, niska emisja, ochrona powietrza
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska II stopień niestacjonarne	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci i systemy sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena przydatności wybranej UF przenośnej w warunkach polowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka UF 2. Metodyka badań 3. Wykonanie badań 4. Omówienie i interpretacja wyników

	5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	ultrafiltracja, woda, oczyszczanie, warunki polowe
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci i systemy sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena wpływu dowożonych nieczystości ciekłych na skład ścieków dopływających na wybraną oczyszczalnię ścieków
<i>Zakres pracy:</i>	1. Podstawa prawna 2. Charakterystyka ogólna oczyszczalni 3. Charakterystyka gospodarki nieczystościami ciekłymi 4. Wykonanie badań terenowych i inwentaryzacji 5. Analiza zebranych danych i wyników badań 6. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	nieczystości ciekłe, ścieki, wpływ
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska sieci i systemy sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena gospodarki odpadami azbestowymi w gospodarstwach rolnych woj. podlaskiego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Podstawa prawna 1. Charakterystyka ogólna 2. Charakterystyka gospodarki odpadami azbestowymi 3. Wykonanie badań ankietowych 4. Analiza zebranych danych i wyników badań 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	odpady, azbest, gospodarowanie
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria środowiska- studia niestacjonarne drugiego stopnia	
<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>	Metody przeciwdziałania eutrofizacji wód powierzchniowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. 2. Charakterystyka źródeł zanieczyszczenia wód. 3. Analiza metod oceny stanu troficznego. 4. Opis współczesnych metod przeciwdziałania degradacji wód. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Związki azotu, nitryfikacja, denitryfikacja, amonifikacja, wody powierzchniowe
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Szczykowska/j.szczykowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska – wodociągi i kanalizacje

<i>Temat:</i>	Znaczenie zbiorników retencyjnych na terenach użytkowanych rolniczo
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. 2. Charakterystyka zbiorników retencyjnych. 3. Metody oceny stanu troficznego. 4. Metody przeciwdziałania eutrofizacji. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zbiorniki małej retencji, stan troficzny, eutrofizacja
<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>	Charakterystyka i ocena dostępnych wariantów przydomowych oczyszczalni ścieków w świetle obowiązujących przepisów
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej zagadnień związanych z podjętą tematyką. 2. Opis wymagań prawnych dotyczących przydomowych oczyszczalni ścieków. 3. Analiza procesów i przebiegu systemów oczyszczania ścieków. 4. Porównanie efektywności oczyszczania ścieków na podstawie wybranych wariantów. 5. Podsumowanie i wnioski końcowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	przydomowe oczyszczalnie ścieków, zanieczyszczenia
KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska	
<i>Promotor/e-mail:</i>	Wojciech Dąbrowski w.dabrowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	IŚ, II stopień, niestacjonarne
<i>Temat:</i>	Badanie procesu doczyszczania ścieków komunalnych z zastosowaniem procesu filtracji i dezynfekcji UV
<i>Zakres pracy:</i>	1. Wstęp 2. Przegląd literatury dotyczący jakości ścieków komunalnych i procesów ich doczyszczania 3. Badanie procesu filtracji i dezynfekcji ścieków komunalnych 4. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	ścieki komunalne, filtracja, dezynfekcja UV, odzysk wody ze ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	Wojciech Dąbrowski w.dabrowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	IŚ, II stopień, niestacjonarne
<i>Temat:</i>	Ocena wpływu oczyszczalni ścieków w Narwi na jakość odbiornika ścieków

<i>Zakres pracy:</i>	1. Wstęp 2. Charakterystyka oczyszczalni ścieków w Narwi, analiza składu ścieków 3. Badanie jakości odbiornika ścieków oczyszczonych 4. Wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	efektywność oczyszczania, parametry ścieków, jakość wód
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Dariusz Boruszko, prof. PB (d.boruszko@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska studia niestacjonarne drugiego stopnia
<i>Temat:</i>	Ocena możliwości wytwarzania produktów nawozowych z osadów ściekowych
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury krajowej i zagranicznej na dany temat Analiza i ocena aspektów formalno-prawnych Przeprowadzenie studium wykonalności dla rzeczywistego obiektu Analiza otrzymanych wyników, synteza, wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Osady ściekowe, nawozy, nawożenie, certyfikacja
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska niestac. IIst
<i>Temat:</i>	Narzędzia obliczania śladu wodnego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka śladu wodnego 2. Wykorzystanie wody w wybranym obiekcie badań 3. Narzędzia obliczania śladu wodnego 7. Metodyka badań 8. Opis i dyskusja wyników badań 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Ślad wodny, woda szara, woda czarna, woda zielona, bilans wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska niestac. II st
<i>Temat:</i>	Narzędzia obliczania śladu ekologicznego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka śladu ekologicznego 2. Wykorzystanie surowców w wybranym obiekcie badań 3. Narzędzia obliczania śladu ekologicznego 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	śląd ekologiczny, bilans surowców, bilans odpadów

<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska niestac. IIst
<i>Temat:</i>	Narzędzia obliczania śladu węglowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka śladu węglowego 2. Emisje do atmosfery w wybranym obiekcie badań 3. Narzędzia obliczania śladu węglowego 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Ślad węglowy, zanieczyszczenie atmosfery, ograniczenie emisji
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska niestac. IIst
<i>Temat:</i>	Ocena systemów zarządzania środowiskiem w wybranej gminie
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka wybranej gminy 2. Charakterystyka systemów zarządzania środowiskiem 3. Zarządzanie środowiskiem w gminie 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zarządzanie środowiskiem ISO, ochrona środowiska
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska niestac. IIst
<i>Temat:</i>	Studium przypadku strategicznych dokumentów ekologicznych dla danej jednostki osadniczej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Strategia rozwoju 2. Gospodarka odpadami 3. Narzędzia POŚ 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	BDO, odpady, recykling, gospodarka odpadami w gminie
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska niestac. IIst
<i>Temat:</i>	Ocena strategii rozwoju wybranej gminy
<i>Zakres pracy:</i>	1. Zasady zarządzania środowiskiem w gminie

	2. Dokumenty zarządzania środowiskiem w gminie 3. Możliwości rozwoju gminy 4. Metodyka badań 5. Opis i dyskusja wyników badań 6. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zarządzanie środowiskiem, strategia rozwoju, ochrona środowiska
<i>Promotor/e-mail:</i>	Prof. Iwona Skoczko i.skoczko@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska
<i>Temat:</i>	Carbon Footprint (śląd węglowy) dla wybranego obiektu 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