

KATEDRA Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
MAGISTERSKICH (studia drugiego stopnia)**

NA ROK AKADEMICKI 2024/2025

(termin złożenia pracy 30.09.2025)

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

KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna	
Promotor/e-mail:	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński, prof. PB/s.obidzinski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
Temat:	<i>Badania procesu aglomeracji bezciśnieniowej odpadów przemysłu browarniczego.</i>
Zakres pracy:	1. Surowce i dodatki wykorzystywane w produkcji piwa. 2. Charakterystyka poprodukcyjnych odpadów przemysłu browarniczego i sposobów ich zagospodarowania. 3. Przegląd literatury pod kątem nawozowego zastosowania organicznych odpadów spożywczych. 4. Charakterystyka procesu aglomeracji bezciśnieniowej. 5. Opracowanie metodyki badawczej. 6. Wyniki badań i ich analiza. 7. Wnioski.
Słowa kluczowe:	odpady browarnicze, granulaty, aglomeracja bezciśnieniowa
Promotor/e-mail:	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński, prof. PB/s.obidzinski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
Temat:	<i>Wpływ obróbki wstępnej materiałów odpadowych na właściwości granulatu paszowego z ich udziałem.</i>
Zakres pracy:	1. Charakterystyka procesów i technik stosowanych w produkcji i przygotowaniu pasz. 2. Charakterystyka materiałów ubocznych i odpadów rolno-spożywczych wykorzystywanych w produkcji pasz. 3. Charakterystyka metod oceny jakości pasz 4. Opracowanie metodyki badawczej. 5. Wyniki badań i ich analiza. 6. Wnioski.
Słowa kluczowe:	obróbka wstępna, granulaty, pasza, odpady rolno-spożywcze
Promotor/e-mail:	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński, prof. PB/s.obidzinski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
Temat:	<i>Wpływu dodatków z materiałów odpadowych z przetwórstwa rolno-spożywczego i warunków przechowywania na właściwości biotworzyw.</i>

<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka biotworzyw i ich wykorzystania przetwórstwie rolno-spożywczym. 2. Właściwości biotworzyw ważne z punktu widzenia ich zastosowania w przetwórstwie rolno-spożywczym. 3. Charakterystyka dodatków do biotworzyw i ich wpływu na wybrane właściwości. 4. Opracowanie metodyki badawczej. 5. Wyniki badań i ich analiza. 6. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	biotworzywa, odpady roślinne, właściwości, dodatki odpadowe
Promotor/e-mail:	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński, prof. PB /s.obidzinski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Opracowanie metody identyfikacji zanieczyszczeń granulatu drzewnego.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka surowców drzewnych wykorzystywanych do produkcji granulatu opałowego. 2. Zanieczyszczenia granulatu drzewnego i ich wpływ na proces jego wytwarzania i jakość. 3. Przegląd metod i sposobów identyfikacji zanieczyszczeń paliw w postaci granulatu. 4. Opracowanie metodyki badawczej. 5. Wyniki badań i ich analiza. 6. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	trociny, odpady drzewne, granulaty, zanieczyszczenia
Promotor/e-mail:	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński, prof. PB/s.obidzinski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badania procesu granulowania i ocena granulatu opałowego z dodatkiem odpadów kory.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka poprodukcyjnych odpadów drzewnych i sposobów ich zagospodarowania. 2. Charakterystyka spotykanych na rynku rodzajów granulatu drzewnego. 3. Właściwości kory drzewnej jako potencjalnego surowca do produkcji granulatu opałowego. 4. Przegląd rozwiązań linii technologicznych do realizacji procesu granulowania. 5. Opracowanie metodyki badawczej. 6. Wyniki badań i ich analiza. 7. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	odpady drzewne, kora, granulaty opałowe, jakość granulatu
Promotor/e-mail:	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński, prof. PB/s.obidzinski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badania wpływu procesu ekstruzji na właściwości otrzymanych ekstrudatów z materiałów ubocznych z przetwórstwa spożywczego.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka procesu ekstruzji i jej wykorzystania w przetwórstwie spożywczym. 2. Przegląd literatury odnośnie wykorzystania procesu ekstruzji w produkcji pasz.

	- Przegląd rozwiązań urządzeń do realizacji procesu ekstruzji. - Opracowanie metodyki badawczej. - Wyniki badań i ich analiza. - Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	ekstruzja, odpady spożywcze, ekstrudat, pasze
Promotor/e-mail:	Dr hab. inż. Sławomir Obidziński, prof. PB/s.obidzinski@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badania procesu wytwarzania granulatu nawozowego z kompostu z dodatkiem wycieków rzepakowych.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	- Charakterystyka procesu wytwarzania kompostu. - Charakterystyka surowców odpadowych wykorzystywanych do produkcji kompostu. - Przegląd rozwiązań linii technologicznych do wytwarzania kompostu. - Charakterystyka bionawozów stałych i ich właściwości. - Opracowanie metodyki badawczej. - Wyniki badań i ich analiza. - Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	kompost, bionawozy, odpady, wycieki rzepakowe, granulaty nawozowe
Opiekun/e-mail:	Prof. dr hab. inż. Roman Hejft, r.heyft@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Projekt wytwórni brykietów opałowych ze słomy w gospodarstwie rolnym.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	- Analiza literaturowa. - Charakterystyka surowca. - Charakterystyka procesu brykietowania. - Charakterystyka maszyn i urządzeń. - Założenia projektowe (wybór surowca i jego charakterystyka, opis wytwórni). - Obliczenia. - Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Brykiet, wytwórnia, słoma
Opiekun/e-mail:	Prof. dr hab. inż. Roman Hejft, r.heyft@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Projekt wytwórni granulatu paszowego w gospodarstwie rolnym.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	- Analiza literaturowa. - Charakterystyka surowca. - Charakterystyka procesu granulowania. - Charakterystyka maszyn i urządzeń. - Założenia projektowe (wybór surowca i jego charakterystyka, opis wytwórni). - Obliczenia. - Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Wytwórnia, granulaty, pasza
Promotor/e-mail:	Dr inż. Magdalena Joka Yildiz, m.joka@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Wpływ warunków procesowych i materiałowych na właściwości mechaniczne peletów z łuski gryki.</i>

<i>Zakres pracy:</i>	1. Proces ciśnieniowej aglomeracji. 2. Właściwości peletów z biomasy. 3. Badania procesu ciśnieniowej aglomeracji biomasy w różnych warunkach procesowych. 4. Badania właściwości mechanicznych peletów z biomasy. 5. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	pelety, ciśnieniowa aglomeracja, wytrzymałość kinetyczna, parametry procesowe
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Magdalena Joka Yildiz, m.joka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Wpływ dodatków na właściwości mechaniczne peletów z łuski gryki.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Proces ciśnieniowej aglomeracji. 2. Właściwości peletów z biomasy. 3. Badania procesu ciśnieniowej aglomeracji biomasy w różnych warunkach procesowych. 4. Badania wpływu dodatków na właściwości mechaniczne peletów z biomasy. 5. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	pelety, ciśnieniowa aglomeracja, wytrzymałość kinetyczna, parametry materiałowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. Grażyna Łaska, prof. PB/, g.laska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Wpływ nawożenia na wzrost i plonowanie wybranej rośliny energetycznej</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza wpływu różnych rodzajów nawożenia (np. komunalnych osadów ściekowych, obornika krowiego i nawożenia mineralnego) na wzrost roślin energetycznych i oddziaływania na środowisko. 2. Badania składu chemicznego gleby nawożonej różnymi rodzajami nawozów. 3. Badania wschodów i dynamiki wzrostu wybranej rośliny energetycznej w eksperymencie polowym. 4. Analiza zmienności cech morfologicznych, biomasy i plonu wybranej rośliny energetycznej pod wpływem różnych rodzajów nawożenia.
<i>Słowa kluczowe:</i>	uprawa energetyczna, osad ściekowy, obornik krowi, nawożenie mineralne, wzrost roślin, plonowanie
<i>Opiekun/e-mail:</i>	Dr hab. Grażyna Łaska, prof. PB/ g.laska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badania zoptymalizowanych warunków nawożenia do produkcji roślin energetycznych.</i>

<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza oddziaływania różnych rodzajów nawożenia na wzrost wybranych roślin energetycznych i wpływu na środowisko. 2. Badania zoptymalizowanych warunków nawożenia do produkcji roślin – określenie stężeń wybranych związków biogenych i metali ciężkich w stosowanych dawkach nawozów organicznych, glebie i tkankach roślin. 3. Badania zmienności cech morfologicznych i biomasy wybranych roślin energetycznych pod wpływem różnych rodzajów nawożenia. 4. Ocena wpływu nawożenia i zabiegów agrotechnicznych na plonowanie i skład chemiczny masy nadziemnej i podziemnej wybranych roślin energetycznych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	rośliny energetyczne, optymalizacja nawożenia, związki biogenne, metale ciężkie, zabiegi agrotechniczne, plonowanie
Opiekun/e-mail:	Dr hab. Grażyna Łaska, prof. PB/ g.laska@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Zastosowanie i wpływ wybranych substancji chemicznych na rozwój roślin w produkcji rolnej.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Substancje chemiczne stosowane w rolnictwie jako stymulatory wzrostu roślin i elicytory odporności na patogeny - ich znaczenie i wykorzystanie - ujęcie teoretyczno-metodyczne. 2. Zastosowanie wybranych substancji chemicznych w różnych warunkach nawożenia w produkcji rolnej. 3. Badania wzrostu i rozwoju nawożonych roślin w reakcji odpowiedzi na działanie substancji chemicznych. 4. Ocena wpływu i możliwości wykorzystania aktywnych biologicznie związków chemicznych w praktyce.
<i>Słowa kluczowe:</i>	uprawa roślin, związki chemiczne, stymulatory wzrostu roślin, elicytory odporności na patogeny, aktywność biologiczna
Opiekun/e-mail:	Dr hab. Grażyna Łaska, prof. PB / g.laska@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badania metod chromatograficznych wykorzystywanych do ekstrakcji produktów pochodzenia naturalnego.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Analiza wykorzystywanych metod chromatograficznych w badaniach produktów naturalnych - w ujęciu teoretyczno-metodycznym. 2. Zastosowanie wybranych metod chromatograficznych w ekstrakcji produktów naturalnych. 3. Badania ekstraktów z produktów naturalnych i ich zmienności fizykochemicznej z zastosowaniem różnych metod chromatograficznych. 4. Identyfikacja kompozycji chemicznych badanych produktów naturalnych i możliwości ich zastosowania w przetwórstwie rolno-spożywczym.
<i>Słowa kluczowe:</i>	metody chromatograficzne, produkty naturalne, ekstrakty, właściwości fizykochemiczne, przetwórstwo rolno-spożywcze

Opiekun/e-mail:	Dr inż. Małgorzata Krasowska/m.krasowska@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
Temat:	<i>Badanie właściwości nawozów organicznych z dodatkiem biowęgla</i>
Zakres pracy:	1. Przegląd literatury dotyczący nawożenia, nawozów organicznych i biowęgla 2. Ocena właściwości nawozowych wybranych nawozów organicznych. 3. Wykonanie mieszanek nawozowych z biowęgłem. 4. Wykonanie doświadczenia wazonowego. 5. Analiza wyników badań. 6. Opracowanie wniosków.
Słowa kluczowe:	Nawóz organiczny, biowęgiel, nawożenie
Opiekun/e-mail:	Dr inż. Małgorzata Krasowska/m.krasowska@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
Temat:	<i>Ocena możliwości wykorzystania kompostu z obornika na cele nawozowe.</i>
Zakres pracy:	1. Przegląd literatury dotyczący zagospodarowania obornika na cele nawozowe. 2. Przegląd możliwości zagospodarowania nawozów organicznych. 3. Badanie właściwości nawozowych wybranego obornika. 4. Opracowanie wniosków dotyczących wykorzystania obornika na cele nawozowe.
Słowa kluczowe:	Obornik, nawożenie, kompostowanie
Opiekun/e-mail:	Dr inż. Małgorzata Krasowska /m.krasowska@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
Temat:	<i>Badania wybranych serów podpuszczkowych otrzymanych w warunkach produkcji ekologicznej i konwencjonalnej</i>
Zakres pracy:	1. Przegląd literatury dotyczącej produkcji serów podpuszczkowych. 2. Opracowanie technologii wytwarzania serów podpuszczkowych w warunkach domowych. 3. Badanie wybranych właściwości fizyko-chemicznych serów podpuszczkowych. 4. Porównanie właściwości serów z produkcji ekologicznej i konwencjonalnej. 5. Opracowanie wniosków.
Słowa kluczowe:	sery podpuszczkowe, produkcja ekologiczna, produkcja konwencjonalna
Promotor/e-mail:	Dr inż. Dorota Dec, d.dec@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
Temat:	<i>Badania oddziaływania wyciągów roślin zielarskich na grzyby zasiedlające ziarniaki zbóż.</i>

<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka wybranych roślin zielarskich, wyciągów roślin. 2. Omówienie rodzajów grzybów chorobotwórczych zbóż. 3. Przedstawienie materiałów i metod badań. 4. Wyniki badań i ich analiza. 5. Przedstawienie wniosków.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zboża, wyciągi roślin, grzyby
Promotor/e-mail:	Dr inż. Dorota Dec, d.dec@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badanie oddziaływania zapraw nasiennych na grzyby z rodzaju Fusarium.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Omówienie grzybów z rodzaju Fusarium, ich szkodliwość dla roślin 2. Przedstawienie materiałów i metod badań. 3. Wyniki badań i ich analiza. 4. Przedstawienie wniosków.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Zaprawy nasienne, grzyby Fusarium
Promotor/e-mail:	Dr inż. Dorota Dec, d.dec@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badanie wydłużonego okresu wegetacyjnego uprawy kukurydzy w północno-wschodnim rejonie Polski.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka uprawy kukurydzy. 2. Rejonizacja upraw roślin rolniczych w Polsce. 3. Przedstawienie materiałów i metod badań. 4. Wyniki badań i ich analiza. 5. Przedstawienie wniosków.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Kukurydza, uprawa, okres wegetacji
Promotor/e-mail:	dr inż. Krzysztof Miastkowski (k.miastkowski@pb.edu.pl)
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	<i>Badania cech morfologicznych wybranych pyłków roślin warzywnych i owocowych z wykorzystaniem metod komputerowej analizy obrazu.</i>
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury na temat wybranych roślin warzywnych i owocowych oraz cech morfologicznych pyłków tych roślin. 2. Przegląd literatury na temat wykorzystania analiz mikroskopowych i komputerowej analizy obrazu do badań cech morfometrycznych pyłków roślin. 3. Wybór materiału badań – kilku gatunków warzywnych roślin owocowych w różnych odmianach. 4. Opracowanie metodyki badań i przygotowanie materiału do badań – (zbiór pyłków).

	5. Przeprowadzenie badań mikroskopowych z wykorzystaniem komputerowej analizy obrazu oraz ocena parametrów morfometrycznych pyłków. 6. Opracowanie i prezentacja wyników badań wraz z analizą statystyczną. 7. Wnioski 8. Podsumowanie 9. Propozycje dalszych badań w temacie.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Pyłki, komputerowa analiza obrazu, mikroskopia optyczna, cechy morfologiczne
Opiekun/e-mail:	Prof. Józefa Wiater / j.wiater@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	Wykorzystanie fosforu, wapnia i magnezu z popiołu po spaleniu biomasy przez rośliny.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka biomasy przeznaczonej do spalania. 2. Skład chemiczny popiołu po spaleniu różnego rodzaju biomasy. 3. Możliwości wykorzystania popiołu po spaleniu biomasy. 4. Założenie eksperymentu roślinnego. 5. Analiza chemiczna materiału. 6. Wykonanie obliczeń. 7. Omówienie wyników badań. 8. Podsumowanie lub wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	rośliny, fosfor, wapń, magnez, popiół
Opiekun/e-mail:	Prof. Józefa Wiater / j.wiater@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	Zawartość metali ciężkich w roślinach uprawnych po zastosowaniu osadów ściekowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka osadów ściekowych. 2. Opis roślin uprawnych w tym cechy jakościowe. 3. Wpływ nawożenia osadami na zmiany ilościowe i jakościowe. 4. Przygotowanie i prowadzenie eksperymentu. 5. Pobranie próbek i wykonanie analiz chemicznych. 6. Obliczenia statystyczne. 7. Omówienie wyników badań. 8. Wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Metale ciężkie, rośliny, osady ściekowe
Opiekun/e-mail:	Prof. Józefa Wiater / j.wiater@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	Wpływ pH gleb na zawartość i mobilność w nich fosforu oraz jego akumulację w roślinach uprawnych.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka gleb ze względu na poziom pH 2. Zawartość fosforu w glebach i jego mobilność

	3. Zawartość fosforu w roślinie testowej 4. Pobranie próbek i wykonanie analiz 5. Wykonanie obliczeń statystycznych 6. Omówienie wyników badań, 7. Podsumowanie.
<i>Słowa kluczowe:</i>	pH gleb, fosfor, mobilność, rośliny uprawne
Opiekun/e-mail:	Prof. Józefa Wiater / j.wiater@pb.edu.pl
Kierunek – specjalność	Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna
<i>Temat:</i>	Zawartość azotanów (V) w warzywach intensywnie nawożonych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka form azotu w warzywach 2. Charakterystyka nawozów organicznych 3. Pobranie próbek warzyw z różnych miejsc 4. Wykonanie analiz 5. Wykonanie obliczeń statystycznych 6. Omówienie wyników badań, 7. Podsumowanie.