

**Rekrutacja kandydatów do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Rolniczego
im Hugona Kołłątaja w Krakowie
w roku akademickim 2021/2022 – tematy badawcze**

I. Limit 12 miejsc dla kandydatów do kształcenia w programie podstawowym – tematy badawcze:

Dyscyplina: nauki leśne

1.
Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi – Wydział Leśny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Socha,
Temat: Analiza przestrzennej mozaiki w kontekście zmian bioróżnorodności oraz występowanie zjawisk skrajnych.

2.
Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi – Wydział Leśny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Socha,
Temat: Określenie dynamiki przemian drzewostanów przy wykorzystaniu fuzji aktywnych (mikrofalowych oraz SLS) i pasywnych (optycznych) technologii teledetekcyjnych oraz metod uczenia maszynowego.

3.
Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi – Wydział Leśny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Socha,
Temat: Wpływ zmian produktywności siedlisk leśnych na zagrożenie rozpadami drzewostanów.

4.
Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Stanisław Małek,
Temat: Zintegrowana ocena wpływ zanieczyszczenia ekosystemu leśnego metalami ciężkimi wokół zakładów huty cynku.

5.
Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Stanisław Małek,
Temat: Wpływ hodowli sadzonek w szkółce kontenerowej na ich wzrost na uprawach.

6.
Katedra Ochrony Ekosystemów Leśnych – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Robert Jankowiak, prof. UR,
Temat: Wykorzystanie metod fizjologiczno-biotechnologicznych do oceny wirulencji grzybów występujących na *Ulmus laevis* i *Fraxinus excelsior* w zmiennych warunkach środowiska.

7.

Katedra Użytkowania Lasu i Techniki Leśnej – Wydział Leśny,
Kierownik Katedry: dr hab. inż. Paweł Tylek, prof. UR,
Temat: Retencyjne właściwości ekosystemów leśnych i terenów zmienionych antropogenicznie.

8.

Katedra Użytkowania Lasu i Techniki Leśnej – Wydział Leśny,
Kierownik Katedry: dr hab. inż. Paweł Tylek, prof. UR,
Temat: Techniki pomiaru i sterowanie retencyjnymi właściwościami ekosystemów leśnych i terenów zmienionych antropogenicznie.

Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo

1.

Katedra Mikrobiologii i Biomonitoringu – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Elżbieta Boligłowa,
Temat: Regeneracja ziemi okrzemkowej pochodzenia browarniczego z wykorzystaniem metod mikrobiologicznych i fizykochemicznych.

2.

Katedra Mikrobiologii i Biomonitoringu – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Elżbieta Boligłowa,
Temat: Wykrywanie genów lekooporności, pozostałości antybiotyków i badanie składu populacji drobnoustrojów w sztucznym śniegu oraz wodzie wykorzystywanej do jego produkcji.

3.

Katedra Fizjologii, Hodowli Roślin i Nasiennictwa – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Rapacz,
Temat: Fizjologiczne i genetyczne podstawy odporności pszenicy i jęczmienia na rozhartowanie.

4.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Rafał Barański,
Temat: Zastosowanie jodochinolin do biostymulacji i biofortyfikacji wybranych warzyw w jod.

5.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Rafał Barański,
Temat: Wykorzystanie somatycznej hybrydyzacji do hybrydyzacji pietruszki i cebuli.

6.

Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Andrzej Lepiarczyk,

Temat: Wpływ wybranych elementów agrotechniki na plonowanie i jakość bulw ziemniaka jadalnego rozmnażanego generatywnie lub wegetatywnie, uprawianego jako plon wtóry w stanowisku po ziemniaku bardzo wczesnym.

Dyscyplina: technologia żywności i żywienia

1.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jacek Domagała,

Temat: Wykorzystanie różnych form kwasu hialuronowego w przetwórstwie mięsa.

2.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jacek Domagała,

Temat: Aktywne hydrolizaty białkowe z odpadów przemysłu spożywczego jako nowe dodatki wydłużające trwałość żywności.

3.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jacek Domagała,

Temat: Wykorzystanie światła w zakresie UV oraz światła widzialnego przy użyciu technologii LED do wykorzystania trwałości żywności.

4.

Katedra Technologii Węglowodanów – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Dorota Gumul, prof. UR,

Temat: Innowacyjne materiały biopolimerowe z dodatkami bioaktywnych składników jako element opakowań i powłok.

5.

Katedra Technologii Węglowodanów – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Dorota Gumul, prof. UR,

Temat: Wpływ polisacharydów nieskrobiowych i białek pozyskanych z surowców roślinnych oraz ich modyfikacji na właściwości technologiczne i cechy jakościowe pieczywa.

6.

Katedra Chemii – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Karen Khachatryan, prof. UR,

Temat: Nanostrukturalne folie wielowarstwowe – badanie wpływu nanowypełniaczy na właściwości fizyczne i chemiczne folii biopolimerowych.

7.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,
Temat: Ocena wybranych właściwości prozdrowotnych sałaty (*Lactuca sativa* L.) biofortyfikowanej organicznymi związkami jodu.

8.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,
Temat: Ocena właściwości prozdrowotnych młodych pędów wybranych, rzadkich roślin oleistych.

9.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,
Temat: Synteza pochodnych jodochinolin oraz ocena wybranych właściwości prozdrowotnych jarmużu (*Brassica oleracea* var. *Sabellica* L.), poddanego biofortyfikacji jodochinolinami.

10.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,
Temat: Wpływ oddziaływania związków polifenolowych na strawność skrobi i wartość indeksu glikemicznego *in vitro*.

11.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,
Temat: Potencjał przeciwzapalny produktów będących źródłem witaminy K2 w progresji miażdżycy.

12.

Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii Technicznej – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Paweł Satora,
Temat: Zastosowanie drożdży nie-*Saccharomyces* do produkcji piw niskoalkoholowych.

Dyscyplina: zootechnika i rybactwo

1.

Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Monika Bugno-Poniewierska,
Temat: Związki lipidowe w oocytach kota domowego (*Felis catus*): wpływ na dojrzewanie i potencjał rozwojowy oocytów *in vitro*.

2.

Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Ewa Ptak,
Temat: Czynniki genetyczne wpływające na rozwój i jakość okrywy włosowej u królików.

3.

Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,
Kierownik Katedry: dr hab. inż. Paweł Nosal, prof. UR,

Temat: Bezklujnikowy system wylęgu sposobem poprawy dobrostanu kurcząt w masowej produkcji drobiarskiej.

4.

Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zygmunt M. Kowalski,

Temat: Wpływ dodatku mieszaniny estrów etylowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych oleju lnianego na wzrost i rozwój cieląt ras mlecznych.

Dyscyplina: inżynieria mechaniczna

1.

Katedra Inżynierii Mechanicznej i Agrofizyki – Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki,
Kierownik Katedry: dr hab. inż. Sławomir Francik, prof. UR,

Temat: Analiza procesu aglomeracji surowców mineralno-organicznych na cele nawozowe.

2.

Katedra Inżynierii Bioprocessów, Energetyki i Automatykacji – Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Sławomir Kurpaska,

Temat: Analiza aplikacji dogłębowej biowęgla i pofermentu w obszarze technologiczno-produkcyjnym.

3.

Katedra Eksploatacji Maszyn, Ergonomii i Procesów Produkcyjnych – Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Tadeusz Juliszewski,

Temat: Właściwości mechaniczne półproduktów i wyrobów smażonych z bulw ziemniaka poddanych działaniu UV-C.

4.

Katedra Eksploatacji Maszyn, Ergonomii i Procesów Produkcyjnych – Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Tadeusz Juliszewski,

Temat: Wpływ aglomeracji ciśnieniowej surowca zielarskiego na wybrane wyróżniki jakości otrzymanego produktu.

5.

Katedra Inżynierii Produkcji, Logistyki i Informatyki Stosowanej – Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Maciej Kuboń,

Temat: Optymalizacja wybranych właściwości wytrzymałościowych przetworzonych odpadów organicznych.

Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

1.

Katedra Budownictwa Wiejskiego – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Grzegorz Nawalany, prof. UR,

Temat: Analiza wykorzystania danych ze stacji meteorologicznych do prognozowania mikroklimatu obór wolnostanowiskowych.

2.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot,

Temat: Badania bystrzy o zwiększonej szorstkości z mobilną płytą spadową.

3.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot,

Temat: Współczesne antropogeniczne zanieczyszczenia osadów dennych.

4.

Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Agnieszka Ziernicka-Wojtaszek, prof. UR,

Temat: Sezonowa zmienność jakości powietrza w wybranych pomieszczeniach zamkniętych o różnym sposobie użytkowania.

II. Limit 1 miejsce w programie kształcenia Eurohort – temat badawczy:

Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo

1.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogródnictwa,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Rafał Barański,

Temat: Zmiany strukturalne i funkcjonalne genomu marchwi warunkowane aktywnością ruchomych elementów genetycznych (*Structural and functional changes in the carrot genome resulting from the activity of mobile genetic elements*).

III. Limit 6 miejsc dla kandydatów cudzoziemców – tematy badawcze:

Dyscyplina: nauki leśne

1.

Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Socha,

Temat: Analiza przestrzennej mozaiki w kontekście zmian bioróżnorodności oraz występowanie zjawisk skrajnych (*Pattern-based of forest mosaic in the context of biodiversity and occurrence of extreme phenomena*).

2.

Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Socha,

Temat: Określenie dynamiki przemian drzewostanów przy wykorzystaniu fuzji aktywnych (mikrofalowych oraz SLS) i pasywnych (optycznych) technologii teledetekcyjnych oraz metod uczenia maszynowego (*Determining the dynamic of forest disturbances based on active (microwave, SLS) and passive (optical) remote sensing data fusion using machine learning approach*).

3.

Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Socha,

Temat: Wpływ zmian produktywności siedlisk leśnych na zagrożenie rozpadami drzewostanów (*Effects of changes in site productivity on the risk of forest disturbances*).

4.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Stanisław Małek,

Temat: Zintegrowana ocena wpływ zanieczyszczenia ekosystemu leśnego metalami ciężkimi wokół zakładów huty cynku (*Integrated assessment of heavy metals pollution on forest ecosystem around zinc smelter*).

5.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Stanisław Małek,

Temat: Wpływ hodowli sadzonek w szkółce kontenerowej na ich wzrost na uprawach (*The impact of seedlings growing in a container nursery on their growth on crops*).

6.

Katedra Ochrony Ekosystemów Leśnych – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Robert Jankowiak, prof. UR,

Temat: Wykorzystanie metod fizjologiczno-biotechnologicznych do oceny wirulencji grzybów występujących na *Ulmus laevis* i *Fraxinus excelsior* w zmiennych warunkach środowiska (*The use of physiological and biotechnological methods to assess the virulence of fungi in relations to Ulmus laevis and Fraxinus excelsior in changing environmental conditions*).

7.

Katedra Użytkowania Lasu i Techniki Leśnej – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Paweł Tylek, prof. UR,

Temat: Retencyjne właściwości ekosystemów leśnych i terenów zmienionych antropogenicznie (*Retention properties of forest ecosystems and anthropogenically changed areas*).

8.

Katedra Użytkowania Lasu i Techniki Leśnej – Wydział Leśny,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Paweł Tylek, prof. UR,

Temat: Techniki pomiaru i sterowanie retencyjnymi właściwościami ekosystemów leśnych i terenów zmienionych antropogenicznie (*Controlling the retention properties of forest ecosystems and anthropogenically changed areas*).

Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo (3)

1.

Katedra Fizjologii, Hodowli Roślin i Nasiennictwa – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Rapacz,

Temat: Fizjologiczne i genetyczne podstawy odporności pszenicy i jęczmienia na rozhartowanie (*Physiological and genetic basis of tolerance to de-acclimatation in wheat and barley*).

2.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Rafał Barański,

Temat: Zastosowanie jodochinolin do biostymulacji i biofortyfikacji wybranych warzyw w jod (*The use of iodoquinolines for biostimulation and biofortification of selected vegetables*).

3.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Rafał Barański,

Temat: Wykorzystanie somatycznej hybrydyzacji do hybrydyzacji pietruszki i cebuli (*Application of somatic hybridization of parsley and onion*).

Dyscyplina: technologia żywności i żywienia

1.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jacek Domagała,

Temat: Wykorzystanie różnych form kwasu hialuronowego w przetwórstwie mięsa (*Using various forms of hyaluronic acid in meat processing*).

2.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jacek Domagała,

Temat: Wykorzystanie światła w zakresie UV oraz światła widzialnego przy użyciu technologii LED do wykorzystania trwałości żywności (*The application of UV and visible light using the LED technology for shelf-life extension of food products*).

3.

Katedra Chemii – Wydział Technologii Żywności,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Karen Khachatryan, prof. UR,

Temat: Nanostrukturalne folie wielowarstwowe – badanie wpływu nanowypełniaczy na właściwości fizyczne i chemiczne folii biopolimerowych (*Nanostructural multilayer films- study of the influence of nanofillers on the physical and chemical properties of biopolymer films*).

4.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,

Temat: Ocena właściwości prozdrowotnych młodych pędów wybranych, rzadkich roślin oleistych
(*Assessment of health-promoting properties of young shoots of selected, rare oilseeds*).

5.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,

Temat: Wpływ oddziaływania związków polifenolowych na strawność skrobi i wartość indeksu glikemicznego *in vitro* (*The influence of the polyphenols on the starch digestibility and the glycaemic index in vitro*).

6.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska,

Temat: Potencjał przeciwzapalny produktów będących źródłem witaminy K2 w progresji miażdżycy (*The anti-inflammatory potential of dietary Vitamin K2 in atherosclerosis progression*).

Dyscyplina: zootechnika i rybactwo

1.

Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zygmunt M. Kowalski,

Temat: Wpływ dodatku mieszaniny estrów etylowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych oleju lnianego na wzrost i rozwój cieląt ras mlecznych (*Effects of mixture of ethyl esters of polyunsaturated fatty acids of linseed oil on growth and development of dairy calves*).

Dyscyplina: inżynieria mechaniczna

1.

Katedra Eksploatacji Maszyn, Ergonomii i Procesów Produkcyjnych – Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Tadeusz Juliszewski,

Temat: Właściwości mechaniczne półproduktów i wyrobów smażonych z bulw ziemniaka poddanych działaniu UV-C (*Mechanical properties of semi-finished and fried products from potato tubers exposed to UV-C*).

2.

Katedra Eksploatacji Maszyn, Ergonomii i Procesów Produkcyjnych – Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki,

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Tadeusz Juliszewski,

Temat: Wpływ aglomeracji ciśnieniowej surowca zielarskiego na wybrane wyróżniki jakości otrzymanego produktu (*The impact of pressure agglomeration of herbal raw material on the selected quality characteristics of obtained product*).

Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

1.

Katedra Budownictwa Wiejskiego – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Grzegorz Nawalany, prof. UR,

Temat: Analiza wykorzystania danych ze stacji meteorologicznych do prognozowania mikroklimatu obór wolnostanowiskowych (*Analysis of the use of data from meteorological stations to forecasting the microclimate of free stall barns*).

2.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot,

Temat: Badania bystrzy o zwiększonej szorstkości z mobilną płytą spadową (*The research of the boulder block ramp with a mobile apron sloping*).

3.

Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Agnieszka Ziernicka-Wojtaszek, prof. UR,

Temat: Sezonowa zmienność jakości powietrza w wybranych pomieszczeniach zamkniętych o różnym sposobie użytkowania (*Seasonal variability of air quality in selected indoor spaces with different usage*).