

Wykaz tematów zgłoszonych do rekrutacji do Szkoły doktorskiej  
Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie  
w roku akademickim 2025/2026  
w ramach których mogą być formułowane problemy badawcze

**I. Dla kandydatów z Polski - limit przyjęć 15 osób**

**Dyscyplina: nauki leśne (15)**

1.  
Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jarosław Socha  
Temat: Ocena zdrowotności drzewostanów i przestrzennych wzorców ich zamierania na podstawie integracji danych terenowych i teledetekcyjnych
2.  
Katedra Inżynierii Ekologicznej i Hydrologii Leśnej  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Pietrzykowski  
Temat: Wpływ zmian w powierzchniowej biomasie na retencję wody i podatność gleb na erozję
3.  
Katedra Inżynierii Ekologicznej i Hydrologii Leśnej  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Pietrzykowski  
Temat: Wzorce przestrzenno-czasowe zjawiska wielkopowierzchniowego rozpadu i regeneracji drzewostanów po gradacjach
4.  
Katedra Inżynierii Ekologicznej i Hydrologii Leśnej – Wydział Leśny  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Pietrzykowski  
Temat: Rola sukcesji w regeneracji i zagospodarowaniu ekosystemów odtwarzanych na terenach bezglebowych związanych z przemysłem wydobywczym i przekazanych do leśnego zagospodarowania
5.  
Katedra Inżynierii Ekologicznej i Hydrologii Leśnej  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Pietrzykowski  
Temat: Wpływ drzewostanów litych i mieszanych na sekwestrację węgla w powiązaniu z efektywnością wykorzystania składników pokarmowych w tworzących się ekosystemach leśnych na zrekultywowanym obiekcie pogórnym
6.  
Katedra Bioróżnorodności Leśnej  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Temat: Czy strategie życiowe jaworu (*Acer pseudoplatanus* L.) decydują o jego sukcesie jako gatunku inwazyjnego poza zasięgiem naturalnym ?

7.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Temat: Czasowe i przestrzenne zmiany rozmieszczenia i liczebności wybranych ssaków w mozaice krajobrazowej

8.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Temat: Czasowe i przestrzenne wzorce odnowienia naturalnego drzew w lukach drzewostanowych naturalnych lasów mieszanych w Polsce

9.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Temat: Wpływ czynników środowiskowych i klimatycznych na kształtowanie się wzrostu, przyrostów i architektury młodych osobników buka i jodły

10.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Temat: Rola prywatnych i społecznych ostoj przyrody w ochronie przyrody w Polsce

11.

Katedra Ochrony Ekosystemów Leśnych

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

Temat: Taksonomia, różnorodność gatunkowa, specyfika żywicielska i patogeniczność grzybów rodzaju *Fusarium* w ekosystemach leśnych

12.

Katedra Użytkowania Lasu, Inżynierii i Techniki Leśnej

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

Temat: Bożodrzew gruczołowaty [*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle] - Nowoczesne metody mechanicznego i fizycznego zwalczania oraz ich efekty biochemiczne

13.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu

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

Temat: Dynamika drzewostanów o charakterze pierwotnym rosnących na obszarach górskich południowej Polski

14.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu

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

Temat: Optymalizacja postępowania hodowlanego w drzewostanach jodłowych wykazujących budowę i strukturę zbliżoną do przerębowej na terenie RDLP Kraków

15.  
Katedra Ekologii i Hodowli Lasu  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Stanisław Małek  
Temat: Wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych będących konsekwencją zmian klimatu na właściwości biochemiczne gleb leśnych

### **Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo (3)**

1.  
Katedra Mikrobiologii i Biomonitoringu  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Elżbieta Boligłowa  
Temat: Autochtoniczna mikroflora sadów jabłkowych i jej potencjał do zastosowania w przemyśle spożywczym
2.  
Katedra Fizjologii, Hodowli Roślin i Nasiennictwa  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Rapacz  
Temat: Analiza strategii rozwojowych i mechanizmów adaptacyjnych inwazyjnych roślin *Solidago gigantea* w kontekście epigenetyki oraz optymalizacji mechanicznego zwalczania
3.  
Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej  
Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Oleksy, prof. URK  
Temat: Weryfikacja produkcyjna i środowiskowa wybranych praktyk regeneratywnych w uprawie soi

### **Dyscyplina: technologia żywności i żywienia (7)**

1.  
Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jacek Domagała  
Temat: Aktywne hydrolizaty białkowe z białek alternatywnych oraz ich zastosowanie w produktach hybrydowych i żywności funkcjonalnej
2.  
Laboratorium Nanotechnologii i Nanomateriałów  
Kierownik Katedry: Dr hab. Karen Khachatryan, prof. URK  
Temat: Doskonalenie procesów wzbogacania produktów bezglutenowych z wykorzystaniem nowoczesnych metod technologicznych
3.  
Katedra Chemii  
Kierownika Katedry: dr hab. Anna Konieczna-Molenda, prof. URK  
Temat: Wykorzystanie żeli kompozytowych na bazie furcelleranu jako nośników prozdrowotnych związków bioaktywnych

4.

Katedra Inżynierii i Aparatury Przemysłu Spożywczego

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Mariusz Witczak

Temat: Otrzymywanie chitozanu i chityny z wybranych uprawowych i dzikich grzybów wielkoowocnikowych. Właściwości oraz zastosowanie w wybranych produktach spożywczych

5.

Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Paweł Satora

Temat: Dojrzewanie wódek gatunkowych z wykorzystaniem zrębków drewnianych

6.

Katedra Technologii Produktów Roślinnych i Higieny Żywienia

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Piotr Gębczyński, prof. URK

Temat: Wykorzystanie grzybów jadalnych do produkcji innowacyjnych środków spożywczych

7.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii

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

Temat: Określenie wpływu biofortyfikacji w jod i selen oraz zastosowania kwasu salicylowego na jakość prozdrowotną oregano i koperku wraz z pobiorczymi procesami przetwarzania

### **Dyscyplina: zootechnika i rybactwo (7)**

1.

Katedra Żywienia Zwierząt i Rybactwa

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zygmunt M. Kowalski

Temat: Czy probiotyki mogą wykazywać ochronny wpływ na toksyczność niklu u karpia (*Cyprinus carpio* L.)?

2.

Katedra Żywienia Zwierząt i Rybactwa

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zygmunt M. Kowalski

Temat: Wpływ czynników środowiskowych na poziom aktywności behawioralnej i zachowania pokarmowe żółwia greckiego (*Testudo hermanni*)

3.

Katedra Żywienia Zwierząt i Rybactwa

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zygmunt M. Kowalski

Temat: Pirogronian czy aminokwasy glukogenne? – Ocena stopnia wykorzystania poszczególnych substratów w procesie glukoneogenezy u alpaka

4.

Katedra Zoologii i Dobrostanu Zwierząt

Kierownik Katedry: dr hab. Paweł Nosal, prof. URK

Temat: Identyfikacja zachowań poprzedzających wystąpienie agresji u wybranych gatunków zwierząt w warunkach ogrodu zoologicznego

5.

Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Wojciech Jagusiak

Temat: Markery molekularne w selekcji na poprawę cech użytkowych królików ras mięsnych

6.

Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Wojciech Jagusiak

Temat: Rola systemu chowu i aktywności królików w kształtowaniu jakości ich mięsa i wyników produkcyjnych

7.

Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt

Kierownik Katedry: prof. dr hab. Monika Bugno-Poniewierska

Temat: Analiza zgodności wyników preimplantacyjnej diagnostyki genetycznej zarodków (PGT-A) kota domowego w zależności od stopnia inwazyjności zastosowanej metody

### **Dyscyplina: inżynieria mechaniczna (4)**

1.

Katedra Inżynierii Bioprocessów, Energetyki i Automatykacji

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

Temat: Analiza systemu akumulacji ciepła ze źródeł OZE celem wykorzystania go do bezpiecznej eksploatacji infrastruktury krytycznej

2.

Katedra Inżynierii Bioprocessów, Energetyki i Automatykacji

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

Temat: Opracowanie prototypu urządzenia do biologicznego przetwarzania odpadów elektronicznych wraz z optymalizacją parametrów

3.

Katedra Inżynierii Bioprocessów, Energetyki i Automatykacji

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

Temat: Opracowanie prototypu młynka indukcyjnego z odzyskiem ciepła do homogenizacji osadów ściekowych

4.

Katedra Eksploatacji Maszyn, Ergonomii i Procesów Produkcyjnych

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Paweł Kielbasa, prof. URK

Temat: Wpływ zabiegów fizycznych na kształtowanie się wybranych cech mechanicznych plonu *Solanum tuberosum* L.

### **Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (5)**

1.

Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Agnieszka Ziarnicka-Wojtaszek, prof. URK

Temat: Wykorzystanie bioindykatorów do oceny wpływu błękitno-zielonej infrastruktury na bioróżnorodność miejską

2.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot, prof. URK

Temat: Możliwość migracji ryb reofilnych przez mobilną płytę spadową bystrzy o zwiększonej szorstkości

3.

Katedra Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Tomasz Bergel, prof. URK

Temat: Wpływ czynników odpływotwórczych zlewni na reżim przepływów charakterystycznych regionu górnej Wisły

4.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot, prof. URK

Temat: Kotły eworsyjne wodospadów jako naturalne dyssypatory energii kinetycznej wody

5.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot, prof. URK

Temat: Wpływ zbrojenia rozproszonego na właściwości kompozytu gruntu spoistego z dodatkiem spoiwa hydraulicznego

### **Dyscyplina: inżynieria lądowa, geodezja i transport (3)**

1.

Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Jarosław Janus, prof. URK

Temat: Koncepcja systemu nawigacji w obiektach zamkniętych w oparciu o sensory urządzeń mobilnych

2.

Katedra Geodezji

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Marek Ślusarski

Temat: Wykorzystanie technologii teledetekcyjnych i geodezyjnych do badania geometrii obiektów w ruchu

3.

Katedra Geodezji

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Marek Ślusarski

Temat: Możliwość wykorzystania technologii „Cyfrowych Bliźniaków” do budowy modelu wyrobisk kopalni

### **Dyscyplina: nauki biologiczne (2)**

1.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii

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

Temat: Identyfikacja genów związanych z samoniezdgodnością i jakością plonu kapusty głowiastej oraz modyfikacja tych cech z wykorzystaniem systemu CRISPR/Cas do ukierunkowanej mutagenyzy (edycji genomu)

2.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii

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

Temat: Identyfikacja genów związanych z podatnością na przedwczesne kwitnienie i jakością plonu marchwi oraz modyfikacja tych cech z wykorzystaniem systemu CRISPR/Cas do ukierunkowanej mutagenyzy (edycji genomu)

### **Dyscyplina: ekonomia i finanse (1)**

1.

Katedra Statystyki i Polityki Społecznej – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Dagmara Zuzek, prof. URK

Temat: Emigracja edukacyjna studentów z Kazachstanu a aktywność zawodowa na rynku pracy w Polsce i w Kazachstanie

### **Dyscyplina: weterynaria (1)**

1.

Katedra Chorób Zakaźnych, Inwazyjnych i Ochrony Zdrowia Publicznego

Kierownik Katedry: prof. dr hab. wet. Kazimierz Tarasiuk

Temat: Wykorzystanie kału jako materiału do kompleksowej oceny zdrowia zwierząt naczelnych – analiza statusu immunologicznego, parazytologicznego i mikrobiomu

## **II. Dla kandydatów cudzoziemców – limit przyjęć 4 osoby**

### **Dyscyplina: nauki leśne (9)**

1.

Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi

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

Temat: Ocena zdrowotności drzewostanów i przestrzennych wzorców ich zamierania na podstawie integracji danych terenowych i teledetekcyjnych

*(Assessment of the health of stands and spatial patterns of their mortality based on the integration of field and remote sensing data)*

2.

Katedra Inżynierii Ekologicznej i Hydrologii Leśnej

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Pietrzykowski

Temat: Wpływ zmian w powierzchniowej biomase na retencję wody i podatność gleb na erozję  
(*The impact of changes in surface biomass on water retention and soil erosion susceptibility*)

3.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej

Katedry: prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Temat: Czasowe i przestrzenne zmiany rozmieszczenia i liczebności wybranych ssaków w mozaice krajobrazowej

(*Spatial and temporal changes in prevalence and abundance of selected mammals in landscape mosaic*)

4.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej

Katedry: prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Temat: Czasowe i przestrzenne wzorce odnowienia naturalnego drzew w lukach drzewostanowych naturalnych lasów mieszanych w Polsce

(*Temporal and spatial tree regeneration patterns in canopy gaps in natural mixed stands in Poland*)

5.

Katedra Użytkowania Lasu i Techniki Leśnej

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

Temat: Bożodrzew gruczołowaty [*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle] - Nowoczesne metody mechanicznego i fizycznego zwalczania oraz ich efekty biochemiczne

(*The tree-of-heaven [Ailanthus altissima (Mill.) Swingle] – The state-of-the-art mechanical and physical control methods and their biochemical effects*)

6.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu

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

Temat: Dynamika drzewostanów o charakterze pierwotnym rosnących na obszarach górskich  
(*Dynamics of primary forest stands growing in mountainous areas of Southern Poland*)

7.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu

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

Temat: Optymalizacja postępowania hodowlanego w drzewostanach jodłowych wykazujących budowę i strukturę zbliżoną do przerębowej na terenie RDLP Kraków

(*Optimization of silviculture procedures in fir stands with a close-to-selection structure in the area of RDLP Kraków*)

8.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu

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

Temat: Naturalne pułapki na mikroplastik: Jak liście i igły drzew gromadzą zanieczyszczenia w lasach

(*Forest as Microplastic Filters: The role of trees in capturing airborne pollution*)

9.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu

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

Temat: Charakterystyka geochemiczna reliktowych palenisk węgla drzewnego w ekosystemach leśnych

*(Geochemical characteristic of the relict charcoal hearths in forest ecosystems)*

### **Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo (1)**

1.

Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Andrzej Oleksy, prof. URK

Temat: Weryfikacja produkcyjna i środowiskowa wybranych praktyk regeneratywnych w uprawie soi

*(Production and environmental verification of selected regenerative practices in soybean cultivation)*

### **Dyscyplina: technologia żywności i żywienia (4)**

1.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych

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

Temat: Aktywne hydrolizaty białkowe z białek alternatywnych oraz ich zastosowanie w produktach hybrydowych i żywności funkcjonalnej

*(Active hydrolysates from alternative proteins and their application in hybrid and functional foods)*

2.

Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Paweł Satora

Temat: Dojrzewanie wódek gatunkowych z wykorzystaniem zrębków drewnianych

*(Maturation of flavored vodkas using wood chips)*

3.

Katedra Inżynierii i Aparatury Przemysłu Spożywczego

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Mariusz Witczak

Temat: Otrzymywanie chitozanu i chityny z wybranych uprawowych i dzikich grzybów wielkoowocnikowych. Właściwości oraz zastosowanie w wybranych produktach spożywczych  
*(Preparation of chitosan and chitin from selected cultivated and wild mushrooms. Properties and use in selected food products).*

4.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii

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

Temat: Określenie wpływu biofortyfikacji w jod i selen oraz zastosowania kwasu salicylowego na jakość prozdrowotną oregano i koperku wraz z pozbiorczymi procesami przetwarzania

*(Determination of the effect of biofortification with iodine and selenium and the use of salicylic acid on the health-promoting quality of oregano and dill, together with post-harvest processing)*

## **Dyscyplina: zootechnika i rybactwo (4)**

1.

Katedra Żywienia Zwierząt i Rybactwa

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zygmunt M. Kowalski

Temat: Czy probiotyki mogą wykazywać ochronny wpływ na toksyczność niklu u karpia (*Cyprinus carpio* L.)?

*(Can probiotics exert a protective effect against nickel toxicity in common carp (Cyprinus carpio L.)?)*

2.

Katedra Żywienia Zwierząt i Rybactwa

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zygmunt M. Kowalski

Temat: Wpływ czynników środowiskowych na poziom aktywności behawioralnej i zachowania pokarmowe żółwia greckiego (*Testudo hermanni*)

*(Effect of environmental parameters on behavioral activity and nutritional behavior of Herman's tortoise (Testudo hermanni))*

3.

Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt

Kierownik Katedry: prof. dr hab. Monika Bugno-Poniewierska

Temat: Analiza zgodności wyników preimplantacyjnej diagnostyki genetycznej zarodków (PGT-A) kota domowego w zależności od stopnia inwazyjności zastosowanej metody

*(Analysis of concordance rate between results of preimplantation genetic testing (PGT-A) of domestic cat embryos depending on the degree of invasiveness of the method used)*

4.

Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Wojciech Jagusiak

Temat: Rola systemu chowu i aktywności królików w kształtowaniu jakości ich mięsa i wyników produkcyjnych

*(The role of the rearing system and activity of rabbits in shaping meat quality and production performance)*

## **Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (1)**

1.

Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Józef Hernik

Temat: Rola zielonej infrastruktury w łagodzeniu efektu miejskiej wyspy ciepła

*(Urban green infrastucture's role in mitigating heat islands)*

## **Dyscyplina: inżynieria lądowa, geodezja i transport (1)**

1.

Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Jarosław Janus, prof. URK

Temat: Koncepcja systemu nawigacji w obiektach zamkniętych w oparciu o sensory urządzeń mobilnych

*(Concept of an indoor navigation system based on mobile device sensors)*

**Dyscyplina: ekonomia i finanse (1)**

1.

Katedra Statystyki i Polityki Społecznej

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Dagmara Zuzek, prof. URK

Temat: Emigracja edukacyjna studentów z Kazachstanu a aktywność zawodowa na rynku pracy w Polsce i w Kazachstanie

*(Educational migration of students from Kazakhstan and their professional activity in the labor market in Poland and Kazakhstan)*