

**Wykaz tematów badawczych
zgłoszonych do rekrutacji do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Rolniczego
im. Hugona Kołłątaja w Krakowie w roku akademickim 2024/2025,
w ramach których mogą być formułowane problemy badawcze**

1. Dla kandydatów z Polski

Dyscyplina: nauki leśne (7)

1.

Katedra Inżynierii Ekologicznej i Hydrologii Leśnej – Wydział Leśny

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

Temat: Zmiany dynamiki zapasu węgla w różnych scenariuszach regeneracji ekosystemów leśnych po wielkoobszarowych rozpadach drzewostanów w wyniku wiatrowałów w dobie zmian klimatycznych.

2.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny

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.

3.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny

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

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

4.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej – Wydział Leśny

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

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

5.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej – Wydział Leśny

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

Temat: Akumulacja metali śladowych w organach zwierząt łownych bytujących na terenach związanych z presją przemysłu w kontekście bioindykacji stanu środowiska i oceny ryzyka włączania do łańcucha pokarmowego.

6.

Katedra Ochrony Ekosystemów Leśnych – Wydział Leśny

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

Temat: Fizjologiczne, biochemiczne i molekularne podstawy tolerancji wybranych gatunków drzew na stres suszy i podwyższonej temperatury.

7.

Katedra Użytkowania Lasu, Inżynierii i Techniki Leśnej – Wydział Leśny

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

Temat: Parametry fizyczno-mechaniczne podłoży szkółkarskich w kontekście efektu produkcji sadzonek w szkółce i udatności na uprawach.

Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo (4)

1.

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

Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Marcin Rapacz

Temat: Genetyczne i molekularne podstawy cytoplazmatycznej męskiej sterylności (CMS) pszenżyta ozimego (xTriticosecale).

2.

Katedra Mikrobiologii i Biomonitoringu – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Elżbieta Boligłowa

Temat Ocena biostymulatorów w kształtowaniu plonowania, składu chemicznego, zdrowotności oraz interakcji z fitopatogenami grzybowymi chrzanu (*Armoracia rusticana* Gaernt).

3.

Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

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

Temat: Analiza potencjału herbicydowego wybranych olejków eterycznych i ich głównych składników względem modelowych gatunków chwastów i roślin uprawnych .

4.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

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

Temat: Analiza mechanizmu przywracania płodności przez gen Rf1 u buraka cukrowego.

Dyscyplina: technologia żywności i żywienia (5)

1.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności

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

Temat: Poekstrakcyjny surowiec uboczny z konopi siewnej, jako surowiec spożywczy o właściwościach funkcjonalnych.

2.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności

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

Temat: Srebrna skórka, surowiec uboczny produkcji kawy, jako surowiec spożywczy o wysokiej wartości odżywczej oraz funkcjonalnej.

3.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności

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

Temat: Badanie możliwości wykorzystania aminokwasów jako substancji dodatkowych w przetwórstwie mięsa.

4.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności

Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska

Temat: Projektowanie żywności wydłużającej sytość a modelowanie poziomu hormonów GLP-1 oraz PYY. Otrzymywanie emulsji stabilizowanej białkiem roślinnym jako nośnika nienasyconych kwasów tłuszczowych.

5.

Katedra Chemii – Wydział Technologii Żywności

Kierownika katedry: dr hab. Anna Konieczna-Molenda, prof. URK

Temat: Opracowanie i badanie procesów post-processingu odpadów z przemysłu rolno-spożywczego.

Dyscyplina: zootechnika i rybactwo (5)

1.

Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Andrzej Sechman

Temat: Regulacja procesu angiogenezy w układzie rozrodczym ptaków; znaczenie czynnika indukowanego hipoksją 1.

2.

Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

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

Temat: Analiza zmian cytogenetycznych i transkryptomicznych w plemnikach konia domowego (*Equus caballus*) w aspekcie genetycznie uwarunkowanych zaburzeń płodności skorelowanych z wiekiem.

3.

Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

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

Temat: Analiza przydatności nowoczesnych technik klinicznych i laboratoryjnych do oceny funkcji jąder konia domowego (*Equus caballus*).

4.

Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

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

Temat: Wykorzystanie markerów molekularnych w selekcji nowych linii królików ras mięsnych.

5.

Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

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

Temat: Typowanie krów zagrożonych ketozą na podstawie zawartości wybranych składników w mleku.

Dyscyplina: nauki biologiczne (2)

1.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

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

Temat: Identyfikacja genów przywracających płodność u cebuli (*Allium cepa* L.).

2.

Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki – Wydział Technologii Żywności

Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Teresa Leszczyńska

Temat: Badanie szlaków apoptozy aktywowanej jarmużem biofortyfikowanym jodochinolinami oraz porównanie przemian biochemicznych z wybranymi związkami jodochinolin, na modelach komórkowych raka piersi.

Dyscyplina: inżynieria mechaniczna (7)

1.

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

Kierownik katedry: dr hab. inż. Paweł Kiełbasa, prof. URK

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

2.

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

Kierownik katedry: dr hab. inż. Paweł Kiełbasa, prof. URK

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

3.

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

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

Temat: Integracja modeli algorytmów matematycznych, technik uczenia maszynowego
i systemów wizyjnych do identyfikacji objawów infekcji patogenami grzybowymi lub
wirusowymi w uprawach roślin.

4.

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

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

Temat: Analiza cyklu życia (LCA) innowacyjnych technologii odzysku i recyklingu odpadów.

5.

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

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

Temat: Efektywność procesu wymiany ciepła w układach z pompą ciepła typu monoblok i hybrydowym dolnym źródłem ciepła.

6.

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

Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Maciej Kuboń

Temat: Wpływ innowacyjnych konstrukcji maszyn rolniczych na efektywność ekonomiczną gospodarstw oraz zrównoważoną gospodarkę glebową.

7.

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

Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Maciej Kuboń

Temat: Optymalizacja procesów produkcyjnych w różnych typach gospodarstw rolnych z punktu widzenia oddziaływania środowiskowego.

Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (5)

1.

Katedra Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

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

Temat: Analiza wpływu czynników fizjometeorologicznych i użytkowania zlewni na kształtowanie się przepływów charakterystycznych obszaru górnej Wisły.

2.

Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

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

Temat: Rozwój zabudowy w kontekście błękitno-zielonej infrastruktury.

3.

Katedra Budownictwa Wiejskiego – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Kierownik katedry: dr hab. inż. Grzegorz Nawalany, prof. URK

Temat: Modelowanie zużycia energii w budynku biurowo-magazynowym ogrzewanym hybrydowo.

4.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Kierownik katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot

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

5.

Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Kierownik katedry: dr hab. inż. Andrzej Gruchot

Temat: Stabilność głazów budujących narzutową płytę spadową bystrzy o zwiększonej szorstkości o wysokim nachyleniu.

Dyscyplina: inżynieria lądowa, geodezja i transport (2)

1.

Katedra Geodezji – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

Kierownik katedry: dr hab. inż. Marek Ślusarski

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

2.

Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii – Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji

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

Temat: Optymalizacja narzędzi identyfikacji i eliminacji błędnych danych w ewidencji gruntów i budynków.

Dyscyplina: ekonomia i finanse (2)

1.

Katedra Statystyki i Ekonomii Społecznej – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

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

Temat: Gospodarka realna a finanse cyfrowe w Polsce.

2.

Katedra Statystyki i Ekonomii Społecznej – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

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

Temat: Ekonomiczno-społeczne uwarunkowania rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym w środkowoeuropejskich państwach Unii Europejskiej

Dyscyplina weterynaria (1)

Ośrodek Medycyny Eksperymentalnej i Innowacyjnej

Kierownik katedry: dr hab. wet. Zbigniew Arent, prof. URK

Temat: : Molekularne mechanizmy przebiegu niewydolności wielonarządowej u psów z leptospirozą.

W programie kształcenia European Horticulture (Eurohort)

Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo (2)

1.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

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

Temat: Analiza mechanizmu przywracania płodności przez gen Rf1 u buraka cukrowego.

2.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

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

Temat: Biofortyfikacja wybranych roślin warzywnych w jod i cynk.

Tematy interdyscyplinarne (2)

1.

Dyscyplina zootechnika i rybactwo oraz rolnictwo i ogrodnictwo

Katedra Żywienia, Biotechnologii Zwierząt i Rybactwa – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

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

Temat: Zastosowanie zróżnicowanego włókna wełny owczej w biodegradowalnych materiałach możliwych do zastosowania w produkcji rolniczej.

2.

Dyscyplina weterynaria oraz nauki biologiczne

Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej

Dyrektor: prof. dr hab. wet. Kazimierz Tarasiuk

Temat Ocena przydatności hydrożelowych opatrunków na rany na bazie naturalnych polisacharydów z dodatkiem wybranych składników bioaktywnych w zastosowaniu medycznym.

2. Dla kandydatów z zagranicy

Dyscyplina: nauki leśne (4)

1.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny

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).

2.

Katedra Ekologii i Hodowli Lasu – Wydział Leśny

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

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

3.

Katedra Bioróżnorodności Leśnej – Wydział Leśny

Kierownik 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 Ochrony Ekosystemów Leśnych – Wydział Leśny

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

Temat: Fizjologiczne, biochemiczne i molekularne podstawy tolerancji wybranych gatunków drzew na stres suszy i podwyższonej temperatury (Physiological, biochemical and molecular basis of selected tree species tolerance to drought and elevated temperature stress).

Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo (1)

1.

Katedra Agroekologii i Produkcji Roślinnej – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

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

Temat: Analiza potencjału herbicydowego wybranych olejków eterycznych i ich głównych składników względem modelowych gatunków chwastów i roślin uprawnych (Herbicidal potential of selected essential oils and their main compounds against model species of weeds and crops).

Dyscyplina: technologia żywności i żywienia (3)

1.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności

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

Temat: Poekstrakcyjny surowiec uboczny z konopi siewnej, jako surowiec spożywczy o właściwościach funkcjonalnych (The post-extraction by-product from industrial hemp, as a food ingredient with functional properties).

2.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności

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

Temat: Srebrna skórka, surowiec uboczny produkcji kawy, jako surowiec spożywczy o wysokiej wartości odżywczej oraz funkcjonalnej (Silver skin, coffee processing by-product, as a food ingredient with high nutritional and functional properties).

3.

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych – Wydział Technologii Żywności

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

Temat: Badanie możliwości wykorzystania aminokwasów jako substancji dodatkowych w przetwórstwie mięsa (Investigation into the potential utilization of amino acids as supplementary substances in meat processing).

Dyscyplina: zootechnika i rybactwo (2)

1.

Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

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

Temat: Analiza zmian cytogenetycznych i transkryptomycznych w plemnikach konia domowego (*Equus caballus*) w aspekcie genetycznie uwarunkowanych zaburzeń płodności skorelowanych z wiekiem (Analysis of cytogenetic and transcriptomic changes in sperm of horse (*Equus caballus*) in terms of genetically determined disorders of fertility correlated with age).

2.

Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt – Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

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

Temat: Analiza przydatności nowoczesnych technik klinicznych i laboratoryjnych do oceny funkcji jąder konia domowego (*Equus caballus*) (Analysis of the usefulness of modern clinical and laboratory techniques in the assessment of testicular function in a domestic horse (*Equus caballus*)).

W programie kształcenia European Horticulture (Eurohort)

Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo (1)

1.

Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii – Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

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

Temat: Biofortyfikacja wybranych roślin warzywnych w jod i cynk (Biofortification of selected vegetable plants with iodine and zinc).