

SYLABUS

Nazwa przedmiotu (bloku zajęć)	Biochemia i fizjologia organizmów
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Instytut Fizjologii Roślin PAN (IFR PAN) Instytut Zootechniki PIB (IZ PIB)
Rodzaj kształcenia	Szkoła Doktorska Nauk Przyrodniczych i Rolniczych
Forma kształcenia	Stacjonarne
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Rok i semestr studiów	Semestr zimowy 2023/2024
Stopień, imię i nazwisko koordynatora przedmiotu	Prof. dr hab. Iwona Żur (IFR PAN) Dr inż. Anna Arczewska-Włosek (IZ PIB)
Stopień, imię i nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) zajęcia z przedmiotu	Dr Agnieszka Ostrowska (IFR PAN) Wg szczegółowego harmonogramu zajęć (IZ PIB)
Forma(y) zajęć, liczba realizowanych godzin	Wykłady i ćwiczenia (15 godz.)
Cele przedmiotu	
Zapoznanie z (1) procesami fizjologicznymi i szlakami metabolicznymi regulującymi funkcjonowanie roślin i podłoża biochemicznego leżącego u podstaw tychże regulacji, oraz (2) fizjologią zwierząt gospodarskich, wodnych oraz bezkręgowych z uwzględnieniem adaptacji zwierząt do danego sposobu żywienia, strategii rozrodu, wpływu dobrostanu i statusu genetycznego.	
Wymagania wstępne	Wiedza na poziomie studiów II stopnia z zakresu biologii.
Efekty kształcenia	<p>Wiedza: Doktorant posiada wiedzę dotyczącą funkcjonowania organizmów żywych, zna podłoże biochemiczne i mechanizmy regulujące przebiegiem procesów fizjologicznych. Zna rolę jaką poszczególne procesy metaboliczne odgrywają w prawidłowym funkcjonowaniu i rozwoju całego organizmu roślinnego i zwierzęcego.</p> <p>Umiejętności: Doktorant poddaje analizie i szacuje wpływ warunków środowiskowych na podstawowe procesy fizjologiczne i funkcjonowanie organizmów żywych. Doktorant potrafi opisać zależność pomiędzy warunkami wzrostu i metabolizmem komórkowym i ogólnym statusem fizjologicznym organizmu roślinnego i zwierzęcego. Potrafi precyzyjnie formułować pytania i pogłębiać wiedzę z zakresu biochemii i fizjologii.</p> <p>Kompetencje społeczne: Doktorant dostrzega zagrożenia wynikające z nadmiernej eksploatacji środowiska naturalnego, jego zanieczyszczenia i globalnych zmian klimatu i ich wpływ na funkcjonowanie organizmów żywych. Doktorant poddaje krytycznej analizie dane naukowe i informacje dostępne w środkach masowego przekazu, aktywnie uczestniczy w dyskusjach.</p>
Treści programowe	
Kurs obejmuje zagadnienia: 1. Biochemiczne podstawy funkcjonowania organizmów roślinnych.	

<p>2. Gospodarka wodna i mineralna roślin. 3. Fotosynteza i oddychanie. 4. Wzrost i rozwój roślin. 5. Fizjologia a rozród zwierząt. 6. Fizjologia a żywienie zwierząt. 7. Wybrane zagadnienia dotyczące fizjologii organizmów wodnych oraz bezkręgowych. 8. Dobrostan zwierząt i jego wpływ na funkcjonowanie zwierząt gospodarskich.</p>	
Metody dydaktyczne	Wykład: prezentacja multimedialna, ćwiczenia laboratoryjne
Sposób(y) i forma(y) zaliczenia	Warunkiem zaliczenia kursu jest uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach oraz pozytywna ocena egzaminu końcowego.
Metody i kryteria oceny	Obecność na wykładach i ćwiczeniach potwierdzona podpisem na liście obecności; zaliczenie wg załączonych zasad
Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów w godzinach oraz punktach ECTS	<p>Udział w zajęciach (15 godz.), przygotowanie się do zajęć i egzaminu (10 godz.)</p> <p>1 ECTS</p>
Język wykładowy	Polski
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	-
Literatura	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kopcewicz J., Lewak S. (red.) 2012. Fizjologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Kopcewicz J. 2012. Podstawy biologii roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 3. Krzymowski T., Przała J. (red.) 2005. Fizjologia zwierząt. PWRiL, Warszawa 4. Schmidt-Nielsen K. 1992. Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska, PWN, Warszawa. 4. Stryer L. 1997. Biochemia, PWN, Warszawa 5. Jamroz D. (red.) 2015. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. T. 1, Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Jamroz D. (red.) 2015. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. T. 2, Podstawy szczegółowego żywienia zwierząt. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 7. Jamroz D. (red.) 2013. Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. T. 3, Paszoznawstwo. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 8. Publikacje naukowe, rekomendowane przez osoby prowadzące poszczególne wykładu
Podpis koordynatora przedmiotu	<p>Prof. dr hab. Iwona Żur</p> <p>Dr inż. Anna Arczewska-Włosek</p>
Podpis kierownika Szkoły Doktorskiej	Dr hab. Grażyna Szarek-Łukaszewska

Zasady zaliczenia

1. Zaliczenie przeprowadza i ocenia koordynator kursu.
2. Egzamin przeprowadzany jest w formie pisemnego testu.
3. Test egzaminacyjny zawiera pytania otwarte lub/i zamknięte - jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru punktowane wg zasad:
 - a) za prawidłową odpowiedź w pytaniu otwartym przyznane są 2 punkty;
 - b) za prawidłową odpowiedź na pytanie jednokrotnego wyboru przyznany jest 1 punkt;
 - c) za prawidłową odpowiedź na pytanie wielokrotnego wyboru przyznane jest 0,5 punktu za każdą cząstkową poprawną odpowiedź.
4. Ocena z egzaminu wynika z sumy punktów uzyskanych w teście egzaminacyjnym i określana jest wg zasad:

Procent (%) sumy punktów możliwych do uzyskania	Ocena	
	Słowna	Liczbowa
91 – 100	bardzo dobry (bdb)	5,0
81 – 90	ponad dobry (p.db)	4,5
71 – 80	dobry (db)	4,0
61 – 70	ponad dostateczny (p.dst)	3,5
55 – 60	dostateczny (dst)	3,0
0 – 54	niedostateczny (ndst)	2,0

5. Nieusprawiedliwiona nieobecność na egzaminie skutkuje otrzymaniem oceny „2,0” (niedostateczny).
6. Egzamin jest zdany po uzyskaniu 55% sumy punktów możliwych do otrzymania w teście egzaminacyjnym.
7. Pozytywne oceny z egzaminu nie podlegają poprawie na wyższy stopień.
8. W przypadku otrzymania z egzaminu oceny niedostatecznej doktorantowi przysługuje tylko jeden egzamin poprawkowy w trakcie roku akademickiego
9. Egzamin poprawkowy przeprowadzany jest wg niniejszych zasad.
10. Ocenę wpisuje do indeksu osoba przeprowadzająca egzamin.