Nazwa przedmiotu
Mikroklimatologia wnętrz z elementami komfortu cieplnego

Kod ECTS
6.5-MKC

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot
Samodzielna Katedra Biosystematyki

Studia

kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja
Biologia	*II (magisterskie)*	*stacjonarne*	*biologia eksperymentalna*	*nazwa**

**nazwa zgodna z zatwierdzonym katalogiem kierunków i specjalności*

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)
dr Grzegorz Kłys

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

A. Formy zajęć *(wybrać)*
- *wykład,*
- *ćwiczenia laboratoryjne*

B. Sposób realizacji *(wybrać)*
- *zajęcia w sali dydaktycznej*
  zajęcia w sali labolatoryjnej

C. Liczba godzin *15 W + 15 L*

Liczba punktów ECTS: 2

Godziny kontaktowe
– udział w wykładach: 15 × 1 h = 15 h
– udział w zajęciach laboratoryjnych = 15 h
– konsultacje: 1 × 1 h = 1 h
Razem: 31 h = 1 p. ECTS

Praca własna studenta
– przygotowanie do zajęć laboratoryjnych oraz przygotowanie sprawozdań: 15 h
– przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie: 15
Razem 30h = 1 p. ECTS

W (1 p. ECTS) + K (1 p. ECTS)

Status przedmiotu
- *do wyboru*

Język wykładowy
polski

Metody dydaktyczne
- *wykład z prezentacją multimedialną*
- *ćwiczenia laboratoryjne*

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

- **Sposób zaliczenia**
- *wykład: egzamin*
- *laboratorium: zaliczenie z oceną*

B. Formy zaliczenia *na przykład:*
- *wykład :egzamin pisemny*
- *laboratorium: ocena końcowa na podstawie ocen cząstkowych ze sprawdzianów*

C. Podstawowe kryteria
W: 50% + 1 poprawnych odpowiedzi
L: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie sprawozdania

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

Należy określić:

A. *Wymagania formalne*, Biologiai matematyka i fizyka na poziomie szkoły średniej

B. *Wymagania wstępne*, Znajomość podstawowych zagadnień z biologii i fizyki szkoły średniej.

Cele przedmiotu

Poznanie ogólnych uwarunkowań mikroklimatu wnętrz oraz jak poszczególne składowe wpływają na organizmy żywe tym człowieka. Poznanie zjawisk Konwekcja, promieniowanie a przewodnictwo. Ocena stanu mikroklimatu wnętrza. Poznanie znajomości procesów termoregulacji zmierzających do zapewnienia komfortu cieplnego organizmu. Poznanie zagadnień związanych z bilansem cieplnym.

Treści programowe

W tym polu umieszcza się jasną i zwięzłą prezentację treści realizowanych podczas zajęć, przy czym uwzględnia się podział na poszczególne formy zajęć, na przykład:

A. *Problematyka wykładu*

Uwarunkowania fizjologiczne. Poznanie zjawisk konwekcja, promieniowanie, przewodnictwo. Mikroklimat a mikroklimat wnętrz. Opis zjawisk wchodzących w skład komfortu cieplnego. Procesy cieplne układu termodynamicznego. Bilans cieplny.

B. *Problematyka laboratorium*

Metodyka pomiarów mikroklimatu. Modelowanie mikroklimatu. Analiza komfortu cieplnego.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

Wybrane artykuły z czasopism nonaukowych

Malicki M. 1974. Wentylacja i klimatyzacja PWN

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

B. Literatura uzupełniająca

Źródła elektroniczne (wejście przez Wirtualną Bibliotekę Nauki, stronę biblioteki UO),

Efekty kształcenia

Wiedza

K_W01 rozpoznaje problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych OP2A_W01

K_W02 interpretuje złożoność procesów i zjawisk w przyrodzie, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego OP2A_W01

K_W06 opisuje wzajemne relacje organizm-środowisko OP2A_W02

K_W11 dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych OP2A_W02

K_W12 dostrzega dynamiczny rozwój nauk biologicznych oraz powstawanie nowych kierunków i dyscyplin badawczych OP2A_W03

K_W13 wskazuje najistotniejsze trendy rozwoju nauk biologicznych w zakresie studiowanej przez siebie specjalności OP2A_W03

K_W15 wyszukuje i wykorzystuje specjalistyczne narzędzia bioinformatyczne, użyteczne w rozwiązywaniu problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych OP2A_W04

K_W17 rozpoznaje bogactwo współczesnych podejść i technik doświadczalnych w naukach biologicznych i właściwie planuje ich wykorzystanie do rozwiązywania postawionych zadań OP2A_W05

Umiejętności

K_U01 wybiera i stosuje techniki i narzędzia badawcze adekwatne do problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych OP2A_U01

K_U04 planuje i wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu studiowanej specjalności biologicznej pod kierunkiem opiekuna OP2A_U04

K_U05 stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk biologicznych i analizy danych o charakterze specjalistycznym OP2A_U05

K_U06 wykorzystuje zdobytą wiedzę specjalistyczną do interpretacji zebranych danych empirycznych oraz wnioskowania OP2A_U06

K_U12 wykazuje umiejętność postępowania w nagłych stanach zagrożenia życia i zdrowia zespołów ludzkich

	i obiektów OP2A_U12 K_U07 konfrontuje krytycznie informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski OP2A_U07
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K01 ma świadomość złożoności zjawisk i procesów biologicznych OP2A_K01 K_K02 konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów biologicznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych OP2A_K02 K_K04 ma nawyk korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzyganiu problemów praktycznych OP2A_K04 K_K05 ma świadomość umiejętności niezbędnych do pełnienia roli kierowniczej w zakresie działalności opartej na wiedzy i umiejętnościach z zakresu biologii OP2A_K05 K_K07 wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych oraz tworzenie ergonomicznych i bezpiecznych warunków pracy OP2A_K07

Kontakt

gklys@uni.opole.pl