


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Aerobiologia		13.1.1565	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Ekologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Pędziszewska; dr hab. Joanna Święta-Musznicka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. laboratoryjne		SZACOWANY CZAS PRACY STUDENTA	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w ćwiczeniach - 15 godz	
Liczba godzin		Konsultacje: 1 godzina	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie do zaliczenia - 4 godzin	
		Przygotowanie do projektu lub prezentacji - 5 godziny	
		RAZEM: 25 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykonywanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- kolokwium (test wyboru i uzupełnień)	
		- kolokwium praktyczne z rozpoznawania ziaren pyłku	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• obecność obowiązkowa, braki z tytułu nieobecności do uzupełnienia za zgodą Prowadzącego zajęcia	
		• zaliczenie obejmuje materiał z ćwiczeń	
		• ocena końcowa jest średnią z ocen z testu i zaliczenia praktycznego	
		• zaliczenie jest oceniane wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykonywanie doświadczeń
	Wiedza
B_W01	kolokwium pisemne/kolokwium praktyczne
B_W07	kolokwium pisemne/ karta pracy/ kolokwium praktyczne/ obserwacja postaw studenta/
B_W11	kolokwium pisemne/ karta pracy
	Umiejętności
B_U01	karta pracy/ kolokwium praktyczne
B_U06	karta pracy/ kolokwium praktyczne
	Kompetencje
B_K02	karta pracy/ obserwacja postaw studenta
B_K07	karta pracy/ kolokwium praktyczne/ obserwacja postaw studenta

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Brak

B. Wymagania wstępne

Brak

Cele kształcenia

1. Poznanie metod badawczych oraz korzyści, jakie przynosi monitoring stężenia i opadu współczesnego pyłku w ekologii, medycynie, rolnictwie i sądownictwie.
2. Zrozumienie zagrożeń epidemiologicznych związanych z obecnością pyłku roślin i zarodników grzybów w powietrzu.
3. Nabycie umiejętności w zakresie planowania i realizacji monitoringu stężenia i opadu współczesnego pyłku.

Treści programowe**B. Problematyka ćwiczeń:**

Teoretyczne i praktyczne podstawy aerobiologii. Ziarno pyłku - budowa, funkcja i znaczenie w przyrodzie oraz dla człowieka. Zapoznanie studentów ze zjawiskami mającymi wpływ na produkcję i rozprzestrzenianie się ziaren pyłku i zarodników. Metody pomiaru zawartości pyłku w powietrzu (grawimetryczna, wolumetryczna). Charakterystyka sezonów pyłkowych wybranych roślin alergennych. Oddziaływanie pyłku i zarodników na organizm człowieka. Zastosowanie monitoringu aerobiologicznego w profilaktyce i leczeniu alergii pyłkowych (kalendarze pyłkowe, prognozowanie aerobiologiczne, organizacja i rola sieci informacji aerobiologicznej). Możliwości wykorzystania badań monitoringowych i badań nad współczesnym opadem pyłku w innych dziedzinach wiedzy (projektowaniu zieleni miejskiej, ekologii, kryminalistyce, rolnictwie, organizacja sieci współczesnego opadu pyłku - "Pollen Monitoring Programme").

Część praktyczna

Poznanie morfologii ziaren najważniejszych taksonów budujących zbiorowiska roślinne Polski oraz pyłku o szczególnie alergennym działaniu.

Badanie zawartości pyłku w próbkach mszystych oraz w powietrzu (metoda grawimetryczna, metoda wolumetryczna - obsługa aparatu Burkarda).

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

D'Amato G., Spieksma F. Th. M., Bonini S. (eds.). 1991. Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe. Blackwell Sci. Publ., Oxford-Vienna.

Faegri K., Iversen J. 1978. Podręcznik analizy pyłkowej. Wyd. Geol., Warszawa.

Moor P. D., J. A. Webb, Collinson M. E. 1991. Pollen analysis. Blackwell Sci., London, Weryszko-Chmielewska E. 2007. Aerobiologia. Wyd. AR w Lublinie, Lublin.

Latałowa M., Uruska A., Pędziszewska A., Góra M., Dawidowska A. 2005. Diurnal patterns of airborne pollen concentrations of the selected tree and herb taxa in Gdańsk (Northern Poland). Grana 44: 192-201.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Dyakowska J. 1959. Podręcznik palynologii. Metody i problemy. Wyd. Geol., Warszawa.

Dybowa-Jachowicz S., Sadowska A. 2003. Palinologia. Wyd. IB PAN, Kraków.

Weryszko-Chmielewska E. 2007. Aerobiologia. Wyd. AR w Lublinie, Lublin.

B. Literatura uzupełniająca

Nowosad J., Stach A., Kasprzyk I., Chłopek K., Dąbrowska-Zapart K., Grewling L., Latałowa M., Pędziszewska A., Majkowska-Wojciechowska M., Myszkowska D., Piotrowska-Weryszko K., Weryszko-Chmielewska E., Puc M., Rapiejko P., Stosik T. 2018. Statistical techniques for modeling of Corylus, Alnus and Betula pollen concentration in the air. Aerobiologia.

Nowosad J., Stach A., Kasprzyk I., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska-Weryszko K., Puc M., Grewling Ł., Pędziszewska A., Uruska A., Myszkowska D., Chłopek K., Majkowska-Wojciechowska B. 2016. Forecasting model of Corylus, Alnus, and Betula pollen concentration levels using spatiotemporal correlation properties of pollen count. *Aerobiologia* 32: 453-468.

Latałowa M., Uruska A., Pędziszewska A., Góra M., Dawidowska A. 2005. Diurnal patterns of airborne pollen concentrations of the selected tree and herb taxa in Gdańsk (Northern Poland). *Grana* 44: 192-201.

Pardoe H., Giesecke T., van der Knaap W., Svitavská-Svobodová H., Kvavadze E., Panajiotidis S., Gerasimidis A., Pidek I., Zimny M., Święta-Musznicka J., Latałowa M., Noryśkiewicz A., Bozilova E., Tonkov S., Filipova-Marinova M., van Leeuwen J., Kalnina L. 2010. Comparing pollen spectra from modified Tauber traps and moss polsters from a selection of European forest types. *Veg. Hist. Archaeobot.* 19 (4): 271-283.

Pidek I. A., Svitavská-Svobodová H., van der Knaap W. O., Noryśkiewicz A. M., Filbrandt-Czaja A., Noryśkiewicz B., Latałowa M., Zimny M., Święta-Musznicka J., Bozilova E., Tonkov S., Filipova-Marinova M., Poska A., Giesecke T., Gikov A. 2010. Variation in annual Pollen Accumulation Rates of Fagus along a N-S transect in Europe based on pollen traps. *Veg. Hist. Archaeobot.* 19 (4): 259-270.

Zimny H. 2005. *Ekologia miasta*. Wydawnictwo ARW AG.

Sukopp H. 1990. *Urban ecology. Plants and plant communities in urban environments*. Den Haag, SPB Academic Publishing.

Aktualnie wydawane czasopisma naukowe: *Aerobiologia*, *Grana*, *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, *Alergoprofil*.

Kierunkowe efekty uczenia się**Przedmiot realizuje:**

Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG w bloku "Ekologia": B_W01, B_W07, B_W11, B_U01, B_U06, B_K02, B_K07

Wiedza

- przedstawia budowę ziaren pyłku (B_W01)
- przedstawia metody i sposoby monitoringu aerobiologicznego (B_W07)
- zna podstawowe pojęcia i terminologię aerobiologiczną oraz ma znajomość stosowanych metod badawczych, a także możliwości ich przełożenia na działania praktyczne (B_W11)

Umiejętności

- stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych (B_U01)
- przeprowadza obserwacje mikroskopowe i pomiar stężenia ziaren pyłku i zarodników w atmosferze (B_U06)

Kompetencje społeczne (postawy)

- potrafi efektywnie pracować w zespole (B_K02)
- jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i materiały (B_K07)

Kontakt

anna.pedziszewska@biol.ug.edu.pl