

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Palinologia w kryminalistyce Palynology in crime detection
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,6/1,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Krystyna Piotrowska-Weryszko
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie studentów z budową morfologiczną ziaren pyłku różnych taksonów roślin oraz z możliwościami wykorzystania tej wiedzy w postępowaniu dotyczącym przestępstw kryminalnych w kontekście dochodzeniowym
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie wiodące zagadnienia związane ze strukturą ziaren pyłku
	W2. Zna możliwości zastosowania analizy pyłkowej przy ustalaniu czasu i miejsca zdarzeń kryminalnych
	Umiejętności:
	U1. potrafi rozróżnić przy użyciu mikroskopu ziarna pyłku roślin wiatropylnych i owadopylnych
	U2. potrafi korzystać z klucza do oznaczania ziaren pyłku
	Kompetencje społeczne:
K1. absolwent jest gotów do zastosowania prostych analiz pyłkowych w kontekście dochodzeniowym	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika
Treści programowe modułu	Zakres badań i znaczenie palinologii kryminalistycznej. Podstawowe zagadnienia z mikrosporogenezy roślin. Cechy morfologiczne ziaren pyłku: wielkość, kształt, rodzaje i liczba apertur, urzeźbienie egzyny. Budowa i rozprzestrzenianie ziaren pyłku roślin wiatropylnych i owadopylnych. Różnorodność budowy ziaren pyłku. Sposoby pobierania materiału dowodowego do analizy pyłkowej. Zastosowanie wyników analizy

	pyłkowej w kryminalistyce. Powiązanie osoby podejrzanej, jej przedmiotów, narzędzi itp. z miejscem zdarzenia lub ofiarą. Sezonowe zmiany występowania pyłku w powietrzu. Ustalenie czasu zdarzenia na podstawie kalendarza pyłkowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dybowa-Jachowicz S., Sadowska A. (red). Palinologia. Wydawnictwa Instytutu Botaniki PAN, Kraków, 2003. 2. Weryszko-Chmielewska E. (red). Aerobiologia, Wyd. AR w Lublinie, 2007. 3. Faegri K., Iversen J., 1978. Podręcznik analizy pyłkowej. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moore P.D., Weeb J.A., Collinson M.E., Pollen analysis. Oxford Blackwell Sci. Publ. London, 1991. 2. Weryszko-Chmielewska E., (red.), Pyłek roślin w aeroplanktonie różnych regionów Polski. Wyd. Akademii Medycznej w Lublinie, Lublin 2006.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia z wykorzystaniem mikroskopu i materiału roślinnego
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1, W2, K1 – sprawdzian pisemny, U1, U2, K1 – ocena zadania praktycznego</p> <p>Formy dokumentowania: praca pisemna, sprawozdania z zadania praktycznego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), - student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), - student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), - student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu

	(odpowiednio – jego części), - student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 30 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny z zadania praktycznego oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej) + 70% ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE Wykłady 15 godz. / 0,60 ECTS Ćwiczenia 15 godz. / 0,60 ECTS Konsultacje 3 godz. / 0,12 ECTS Rozpoznawanie ziaren pyłku w preparatach mikroskopowych 7 godz./0,28 ECTS Razem kontaktowe 40 godz. / 1,6 ECTS NIEKONTAKTOWE Przygotowanie do ćwiczeń 10 godz./ 0,40 ECTS Studiowanie literatury 10 godz./ 0,40 ECTS Przygotowanie do zaliczenia 15 godz./ 0,60 ECTS Razem niekontaktowe 35 godz. / 1,4 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach -15 godz., w ćwiczeniach -15 godz., konsultacjach - 3 godz., rozpoznawaniu ziaren pyłku w preparatach mikroskopowych 7 godz. Razem kontaktowe 40 godz. / 1,6 ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BI2_W05 W2 – BI2_W09 U1 - BI2_U02 U2 - BI2_U01, BI2_U05 K1 - BI2_K05