

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Entomologia sanitarna i mykobiota pomieszczeń Sanitary entomology and mycobiota of rooms
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Katarzyna Golan, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z gatunkami szkodników związanych ze środowiskiem życia człowieka, poznanie ich biologii, siedlisk i nisz występowania oraz mykobiotą pomieszczeń zamkniętych oraz jej szkodliwością dla materiałów konstrukcyjnych i zdrowia człowieka.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna gatunki i przynależność systematyczną szkodników sanitarnych i „grzybów domowych” oraz metody zapobiegania ich pojawom i zwalczania
	2. ma ogólną wiedzę o roli i zagrożeniach związanych z występowaniem szkodników sanitarnych oraz „grzybów domowych”, ich szkodliwości dla materiałów stanowiących konstrukcje i wyposażenie budynków oraz dla zdrowia człowieka
	Umiejętności:
	1. potrafi identyfikować i określać przynależność systematyczną szkodników sanitarnych i najważniejszych gatunków grzybów w pomieszczeniach zamkniętych
	2. potrafi wybrać metody i techniki pobierania prób do analizy z powierzchni stałych i bioaerozolu wewnętrznego
3. posiada zdolność podejmowania działań mających na celu zapobieganie występowaniu oraz zwalczanie szkodników sanitarnych i mykobiota pomieszczeń	
Kompetencje społeczne:	
1. ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan sanitarny	

	<p>środowiska człowieka</p> <p>2. jest gotów do ciągłego dokształcania się, pracy w zespole, formułowania opinii i uczestnictwa w dyskusji</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	entomologia, fitopatologia
Treści programowe modułu	<p>Charakterystyka głównych pojęć związanych z entomologią sanitarną. Karaczany – problemy związane z ich występowaniem, uciążliwością i zwalczaniem. Wesz ludzka, pchły – zagrożenie bezpośrednie oraz choroby przez nie przenoszone. Epidemiologiczna rola much, w tym komarów. Bąki, gzy, meszki. Mrówki – gatunki, przychodzące z zewnątrz (mrówka faraona). Szerszenie, osy i inne żądłówki – zagrożenie dla zdrowia człowieka. Inne stawonogi alergenne i pasożytnicze (pluskwa domowa, gryzki, obrzeżek gołębi, kleszcze). Omówione zostaną pomieszczenia zamknięte jako środowisko życia grzybów z różnych grup ekofizjologicznych, zróżnicowanie składu mykobioty w zależności od sposobu użytkowania i przeznaczenia pomieszczeń (laboratoria, sale ćwiczeń, sale wykładowe, komory szczepień, pokoje, ciągi komunikacyjne, magazyny itp.), rezerwuary grzybów w pomieszczeniach, bioaerzol pomieszczeń, grzyby powietrza klimatyzowanego oraz ich szkodliwość.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banaszak J. Wiśniewski H. 1999. Podstawy ekologii. WSP Bydgoszcz</li> <li>2. Boczek J. 2001. Człowiek i owady. Fundacja Rozwój SGGW.</li> <li>3. Piotrowski F. 1999. Stawonogi – sprzymierzeńcy i wrogowie człowieka i zwierząt. Wyd. Naukowe PWN.</li> <li>4. Dynowska M., Ejdys E (Red.) 2011. Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie.</li> <li>5. Korta-Peplowska M., Chmiel M.J., Frączek K. 2016. Zagrożenia mikrobiologiczne w środowisku pomieszczeń/ Microbiological hazards in the indoor environment. Medycyna Środowiskowa - Environmental Medicine 19, 2: 48-54.</li> <li>6. Sandner H. 1976. Entomologia a ochrona środowiska. PWN Warszawa.</li> <li>7. Żółtowski Z. 1956. Entomologia sanitarna. Wydawnictwo MON, 3 tomy.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benecke M. 2003: Owady w służbie Temidy. Świat Nauki, 8: 58-65. Błażejowski F. 1956:</li> </ol>

	<p>Chrząszcze trupożerne rezerwatu cisowego Wierzchlas. Zesz. nauk. UMK, Biol., 1: 63-90.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <a href="http://www.who.int/water_sanitation_health/resources/vector288to301.pdf">http://www.who.int/water_sanitation_health/resources/vector288to301.pdf</a></li> <li>3. Kaczorowska E., Pieśniak D., Szczerkowska Z. 2004: Wykorzystanie metod entomologicznych w próbach określania daty zgonu . opis przypadków. Arch. Med. sąd. Krym., 54 (2-3): 169-176.</li> <li>4. Khoso FN, Wong SK, Chia SL and Lau WH 2015. Assessment of non-biting synanthropic flies associated with fresh markets. Journal of Entomology and Zoology Studies; 3 (1): 13-20</li> <li>5. Ogórek R., Płaskowska E. 2011. Analiza mikologiczna powietrza wybranych pomieszczeń użytku publicznego. Doniesienie wstępne. Mikologia Lekarska 18, 24-29</li> <li>6. Płaskowska E., Korol M., Ogórek R. 2011. Grzyby występujące w pomieszczeniach klimatyzowanych. Część I. Mikologia Lekarska 18 (4): 178-186</li> <li>7. Pierce W. D. 2016. Sanitary Entomology PDF (<a href="https://booksinto.cf/articles/sanitary-entomology-pdf.html">https://booksinto.cf/articles/sanitary-entomology-pdf.html</a>) Cockroaches-Unhygienic scavengers in human settlements</li> <li>8. Steward A. 2012. Zbrodnie robali. Wydawnictwo W.A.B.; 288</li> <li>9. Xavier A. S., R. Barbosa R., Barbosa C. G., Carvalho Q. M. M. 2015. Bionomy of two flies of sanitary and forensic importance: Peckia (Sarcodexia) Lambens (Wiedemann) and Oxysarcodexia amorosa (Schiner) (Diptera, Sarcophagidae).Revista Brasileirade Entomologia 59; 229–233</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Ćwiczenia laboratoryjne - wypełnianie kart pracy na bieżących ćwiczeniach, praca z materiałem poglądowym, prezentacja multimedialna, filmy tematyczne, prace zespołowe, dyskusja, wykład - prezentacja multimedialna, filmy tematyczne.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 – zaliczenia pisemne, przygotowanie prezentacji zadanego zagadnienia, U1, U2, U3 - zaliczenie pisemne, K1, K2 - dyskusja, ocena zaangażowania oraz indywidualnej i zespołowej pracy studenta Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia: prezentacje studentów, dziennik prowadzącego, zaliczenia pisemne
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenie ćwiczeń: W1, W2 – zaliczenia pisemne, przygotowanie prezentacji zadanego zagadnienia, Skala ocen zgodna z Wydziałową Instrukcją nr 1.0.

	U1-U3, K1, K2 – ocena prezentacji, aktywności studenta i udziału w dyskusji (stanowi 40% oceny na zaliczenie ćwiczeń)		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	<b>KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</b>		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	20	0,80
	Konsultacje	4	0,16
	Zaliczenie – prezentacja	2	0,08
	Zaliczenie pisemne	2	0,08
	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>43</b>	<b>1,72</b>
	<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
	Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,40
	Przygotowanie prezentacji	5	0,20
	Przygotowanie do zaliczenia	7	0,28
	Studiowanie literatury	10	0,40
	<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>32</b>	<b>1,28</b>
<b>Razem punkty ECTS</b>	<b>75</b>	<b>3,00</b>	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.,</li> <li>- udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 20 godz.,</li> <li>- udział w konsultacjach związanych z zaliczeniem prezentacji i przygotowaniem do zaliczenia– 6 godz.,</li> <li>- obecność na zaliczeniu – 2godz.</li> </ul> <p>Łącznie 43 godz., co odpowiada 1,7 pkt ECTS</p>		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1, W2 - K_W03 U1 - K_U01, K_U04 U2 - K_U02 U3 - K_U03, K1 - K_K01 K2 - K_K03		