

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Organizmy wodne w diagnostyce sądowej Using of water organisms in criminology
Język wykładowy	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 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Wojciech Płaska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania wybranych grup organizmów wodnych do identyfikacji potencjalnych miejsc pochodzenia materiałów dowodowych stanowiących przedmiot dochodzenia w kryminalistyce.
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 w stopniu pogłębionym ekologię i biologię gatunków charakterystycznych i typowych (wskaźnikowych monitoringowych) dla zróżnicowanych siedlisk ekosystemów hydrogenicznnych umożliwiającą dostrzeżenie związków i zależności w przyrodzie
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi korzystać z różnych kluczy i oznaczać florę i faunę, oraz szczątki flory i fauny
	Kompetencje społeczne:
	K1. Absolwent jest gotów do współdziałania w grupie podczas wykonywania prezentacji
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Przegląd środowisk w których występują organizmy wodne – klasyfikacja ze szczególnym

	<p>uwzględnieniem właściwości fizycznych i chemicznych tych ekosystemów. Charakterystyka abiotyczna - własności fizyczne i chemiczne wód i osadów, ich zmienność w czasie. Tempo i przebieg kolonizacji zbiorników wodnych i obcych podłoży przez makrofaunę bezkręgową. Gatunki chronione i rzadkie oraz charakterystyczne taksony występujące w zbiornikach wodnych i ciekach wykorzystywane w badaniach kryminalistycznych (okrzemki, ameby skorupkowe, skorupiaki, makrobezkręgowce). Hydro-entomoscopia jako narzędzie w kryminalistyce. Wykorzystanie wybranych grup organizmów wodnych w określeniu miejsca utonięcia.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bernatowicz S., Wolny P. 1974. Botanika dla limnologów i rybaków. PWRiL, Warszawa.</li> <li>2. Engelhardt W. 1998. Przewodnik. Flora i fauna wód śródlądowych. Multico, Warszawa.</li> <li>3. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. PWN Warszawa</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publikacje w czasopismach specjalistycznych</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Metody dydaktyczne: dyskusja, wykład, , pokaz z wykorzystaniem komputera, prezentacja itp.</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><b><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></b></p> <p>W1 – ocena sprawdzianu pisemnych w formie pytań otwartych (opis problemu), ocena prezentacji</p> <p>U1 Zaliczenie części ćwiczeniowej przez wykonanie projektu/prezentacji.</p> <p>K1 – ocena udziału w dyskusji i sposobu prezentacji</p> <p><b><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u></b> prace końcowe: sprawdzian, archiwizowany w formie papierowej, prezentacja archiwizowana w wersji elektronicznej, dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>– 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),</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>																																							
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p><b>Ocena z ćwiczeń</b> – ocena z projektu/prezentacji</p> <p><b>Ocena końcowa</b> – ocena z zaliczenia pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń</p>																																							
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;"><b>Forma zajęć</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Liczba godz. kontaktowych</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Punkty ECTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td>15 godz.</td> <td>0,60 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>15 godz.</td> <td>0,60 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie projektu /prezentacji</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Sprawdzian końcowy</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 ECTS</td> </tr> <tr> <td><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>38 godz.</b></td> <td><b>1,52 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td>7 godz.</td> <td>0,28 ECTS</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do sprawdzianu</td> <td>15 godz.</td> <td>0,6 ECTS</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie prezentacji</td> <td>15 godz.</td> <td>0,6 ECTS</td> </tr> <tr> <td><b>Razem niekontaktowe</b></td> <td><b>37 godz.</b></td> <td><b>1,48 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>			<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godz. kontaktowych</b>	<b>Punkty ECTS</b>	Wykład	15 godz.	0,60 ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 ECTS	Zaliczenie projektu /prezentacji	3 godz.	0,12 ECTS	Sprawdzian końcowy	2 godz.	0,08 ECTS	Konsultacje	3 godz.	0,12 ECTS	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>38 godz.</b>	<b>1,52 pkt. ECTS</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>			studiowanie literatury	7 godz.	0,28 ECTS	przygotowanie do sprawdzianu	15 godz.	0,6 ECTS	przygotowanie prezentacji	15 godz.	0,6 ECTS	<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>37 godz.</b>	<b>1,48 ECTS</b>
<b>KONTAKTOWE</b>																																								
<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godz. kontaktowych</b>	<b>Punkty ECTS</b>																																						
Wykład	15 godz.	0,60 ECTS																																						
Ćwiczenia	15 godz.	0,60 ECTS																																						
Zaliczenie projektu /prezentacji	3 godz.	0,12 ECTS																																						
Sprawdzian końcowy	2 godz.	0,08 ECTS																																						
Konsultacje	3 godz.	0,12 ECTS																																						
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>38 godz.</b>	<b>1,52 pkt. ECTS</b>																																						
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																								
studiowanie literatury	7 godz.	0,28 ECTS																																						
przygotowanie do sprawdzianu	15 godz.	0,6 ECTS																																						
przygotowanie prezentacji	15 godz.	0,6 ECTS																																						
<b>Razem niekontaktowe</b>	<b>37 godz.</b>	<b>1,48 ECTS</b>																																						

	<b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 pkt.</b>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Udział w zaliczeniu projektu /prezentacji 3 godz. Udział w sprawdzianie końcowym 2 godz. Udział w konsultacjach – 3 godz.  <b>Łącznie 38 godz., co odpowiada 1,52 ECTS</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1-BI2A_W10 U1-BI2A_U08 K1-BI2A_K02