

**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	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,84/2,16)
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 w stopniu pogłębionym rozumie ekologię i biologię gatunków charakterystycznych i typowych (wskaźnikowych monitoringowych) dla zróżnicowanych siedlisk ekosystemów hydrogenicznym 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 podłoża 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>Należy podać literaturę wymaganą i zalecaną do zaliczenia modułu</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 naukowych</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 i 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</p>

	<p>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</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="width: 60%;"></th> <th style="text-align: center;"><b>Liczba godz.</b></th> <th style="text-align: center;"><b>Punkty ECTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td style="text-align: center;">9 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,36 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">9 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,36 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: center;">3 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,12 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>Razem kontaktowe 21 godz.</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0,84 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td style="text-align: center;">14 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,56 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do sprawdzianu</td> <td style="text-align: center;">20 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,8 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie prezentacji</td> <td style="text-align: center;">20 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,8 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>Razem niekontaktowe 54 godz.</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2,16 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 pkt</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				<b>Liczba godz.</b>	<b>Punkty ECTS</b>	Wykład	9 godz.	0,36 pkt. ECTS	Ćwiczenia	9 godz.	0,36 pkt. ECTS	Konsultacje	3 godz.	0,12 pkt. ECTS	<b>Razem kontaktowe 21 godz.</b>		<b>0,84 pkt. ECTS</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>			studiowanie literatury	14 godz.	0,56 pkt. ECTS	przygotowanie do sprawdzianu	20 godz.	0,8 pkt. ECTS	przygotowanie prezentacji	20 godz.	0,8 pkt. ECTS	<b>Razem niekontaktowe 54 godz.</b>		<b>2,16 pkt. ECTS</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 pkt</b>		
<b>KONTAKTOWE</b>																																					
	<b>Liczba godz.</b>	<b>Punkty ECTS</b>																																			
Wykład	9 godz.	0,36 pkt. ECTS																																			
Ćwiczenia	9 godz.	0,36 pkt. ECTS																																			
Konsultacje	3 godz.	0,12 pkt. ECTS																																			
<b>Razem kontaktowe 21 godz.</b>		<b>0,84 pkt. ECTS</b>																																			
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																					
studiowanie literatury	14 godz.	0,56 pkt. ECTS																																			
przygotowanie do sprawdzianu	20 godz.	0,8 pkt. ECTS																																			
przygotowanie prezentacji	20 godz.	0,8 pkt. ECTS																																			
<b>Razem niekontaktowe 54 godz.</b>		<b>2,16 pkt. ECTS</b>																																			
<b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 pkt</b>																																					

<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>Udział w wykładach – 9 godz.          Udział w ćwiczeniach – 9 godz.          Udział w konsultacjach – 3 godz.  <b>Łącznie 21 godz., co odpowiada 0,84 pkt ECTS</b></p>
<p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p>	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego          W1-BI2A_W10          U1-BI2A_U08          K1-BI2A_K02</p>