

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Techniki ochrony i odnowy ekosystemów wodnych Techniques of protection and renewal of aquatic ecosystems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,28/1,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Wojciech Płaska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Celem realizacji przedmiotu jest zapoznanie studentów ze sposobami ochrony i rekultywacji ekosystemów wód stojących i płynących. Kolejnym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technikami odnowy i rekultywacji ekosystemów z wykorzystaniem metod technicznych jak również biologicznych.
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 przebieg procesów związanych z antropopresją
	W2. Absolwent zna i rozumie niekorzystne procesy zachodzące w zdegradowanych zbiornikach i zna metody rekultywacji takich zbiorników
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi określić zagrożenia dla wód naturalnych i określić optymalne metody jego rekultywacji
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość ważności i rozumienia społecznych skutków degradacji ekosystemów wodnych
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Celem realizacji przedmiotu jest zapoznanie studentów ze sposobami ochrony i rekultywacji ekosystemów wód stojących i płynących. Wykazanie zagrożeń zlewniowych i skutków eutrofizacji wód. Kolejnym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technikami odnowy i rekultywacji ekosystemów z wykorzystaniem metod technicznych jak również biologicznych.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. PWN Warszawa 2. Kajak Z. 1979 Eutrofizacja jezior. PWN, Warszawa 3. Żelazko J., Popek Z. 2002. Podstawy renaturyzacji rzek Wyd SGGW Warszawa 4. Wiśniewski R. red. 2007: Ochrona i rekultywacja jezior: VI konferencja naukowo-techniczna: Materiały konferencyjne. PZliT Toruń
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: Metody dydaktyczne: wykład, konwersatorium, ćwiczenia audytoryjne, przygotowanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena sprawdzianu pisemnych w formie pytań otwartych (opis problemu), ocena prezentacji U1 Zaliczenie części ćwiczeniowej przez wykonanie i zaprezentowanie zagrożeń i zaleceń naprawczych wybranego obszaru. K1 – ocena udziału w dyskusji i sposobu prezentacji</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> prace końcowe: sprawdzian, archiwizowany w formie papierowej, projekt waloryzacji archiwizowany w wersji elektronicznej, dziennik prowadzącego</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 z ćwiczeń – ocena z projektu Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń																																				
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;">Kontaktowe</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz. kontaktowych</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>10 godz</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egz. popr.</td> <td>4 godz.</td> <td>0,16 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie projektu</td> <td>2 godz</td> <td>0,08 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Rozpoznawanie gatunków wodnych roślin i zwierząt, mikroskopowanie, oznaczenia chemiczne wody</td> <td>3 godz</td> <td>0,12 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td> <td>32 godz.</td> <td>1,28 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Niekontaktowe</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td>15 godz.</td> <td>0,6 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Wykonanie projektu</td> <td>8 godz</td> <td>0,32 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu</td> <td>20 godz</td> <td>0,4 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td> <td>43 godz.</td> <td>1,72 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 pkt. ECTS</p>	Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS	Wykład	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Ćwiczenia	10 godz	0,40 pkt. ECTS	Konsultacje	3 godz.	0,12 pkt. ECTS	Egzamin/egz. popr.	4 godz.	0,16 pkt. ECTS	Zaliczenie projektu	2 godz	0,08 pkt. ECTS	Rozpoznawanie gatunków wodnych roślin i zwierząt, mikroskopowanie, oznaczenia chemiczne wody	3 godz	0,12 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	32 godz.	1,28 pkt. ECTS	studiowanie literatury	15 godz.	0,6 pkt. ECTS	Wykonanie projektu	8 godz	0,32 pkt. ECTS	Przygotowanie do egzaminu	20 godz	0,4 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe	43 godz.	1,72 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS																																			
Wykład	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																			
Ćwiczenia	10 godz	0,40 pkt. ECTS																																			
Konsultacje	3 godz.	0,12 pkt. ECTS																																			
Egzamin/egz. popr.	4 godz.	0,16 pkt. ECTS																																			
Zaliczenie projektu	2 godz	0,08 pkt. ECTS																																			
Rozpoznawanie gatunków wodnych roślin i zwierząt, mikroskopowanie, oznaczenia chemiczne wody	3 godz	0,12 pkt. ECTS																																			
Razem kontaktowe	32 godz.	1,28 pkt. ECTS																																			
studiowanie literatury	15 godz.	0,6 pkt. ECTS																																			
Wykonanie projektu	8 godz	0,32 pkt. ECTS																																			
Przygotowanie do egzaminu	20 godz	0,4 pkt. ECTS																																			
Razem niekontaktowe	43 godz.	1,72 pkt. ECTS																																			
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 30 godz Udział w konsultacjach – 3 godz. Udział w sprawdzianie końcowym – 2 godz. Rozpoznawanie gatunków wodnych roślin i zwierząt, mikroskopowanie, oznaczenia chemiczne wody 3 godz</p>																																				
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 - OS_W04 W2 - OS_W07 U1 - OS_U07 K1 - OS_K03</p>																																				