

<i>Nazwa przedmiotu/kod</i>	Hydrobiologia, wykład kursowy 0400-B4BS12 Hydrobiologia, ćwiczenia laboratoryjne 0400-B63P2D Hydrobiologia, zajęcia terenowe 0400-B4BS1Z
<i>Rok/semestr</i>	IV/VII
<i>Rodzaj zajęć/liczba godzin</i>	Wykład kursowy, 16 Ćwiczenia laboratoryjne, 6 Zajęcia terenowe, 6
<i>Punkty ECTS</i>	0 lub 6.00 (w zależności od programu)
<i>Prowadzący</i>	Dr hab. Wojciech Jurasz Dr Barbara Bis
<i>Wymagania wstępne</i>	Posiadanie elementarnej wiedzy z zakresu ekologii, botaniki i zoologii
<i>Cele i efekty kształcenia (wiedza, umiejętności i postawa)</i>	<b>Wykład:</b> Opanowanie treści programowych dotyczących struktury i funkcjonowania ekosystemów wód morskich i śródlądowych, a w szczególności: warunków życia organizmów w wodzie; głównych wodnych formacji ekologicznych; podstawowych typów środowisk wodnych. <b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> Opanowanie treści programowych dotyczących podstawowych formacji ekologicznych – planktonu i bentosu. Uzyskanie umiejętności pracy z materiałem algologicznym i zoologicznym – mikroskopowanie, wykonywanie dokumentacji rysunkowej. <b>Zajęcia terenowe:</b> Opanowanie treści programowych dotyczących zasad pracy w terenie. Uzyskanie umiejętności przeprowadzania pomiarów podstawowych parametrów fizycznych środowiska wodnego, pobierania próbek jakościowych i ilościowych, segregacji materiałów bentosowych i posługiwania się kluczami do oznaczania organizmów.

<p><i>Opis treści przedmiotu</i></p>	<p><b>Wykład</b></p> <p><u>Wprowadzenie:</u> Przedmiot hydrobiologii. Metody badań. Właściwości fizyczne i chemiczne wody. Zasoby wodne świata. Cykl hydrologiczny. Bilans wodny. Organizmy wodne i ich środowisko: czynniki środowiskowe; formy życiowe; populacje hydrobiontów; interakcje międzygatunkowe (neutralizm, konkurencja, mutualizm, komensalizm, pasożytnictwo, drapieżnictwo i obrona przed nim).</p> <p><u>Wodne formacje ekologiczne:</u> Nekton: skład systematyczny, podziały, adaptacje nektarów, rola nektonu w ekosystemach. Plankton: podziały, skład systematyczny; czynniki warunkujące rozwój fitoplanktonu, model PEG rozwoju planktonu, zakwity, pętla mikrobiologiczna, wpływ konsumentów na populacje producentów, regulacja <i>bottom-up</i> i <i>top-down</i>, biomanipulacja. Pleuston: przystosowania, skład systematyczny Peryfiton: skład systematyczny Bentos: podziały; skład systematyczny; makrofity – formy życiowe; funkcjonalne grupy troficzne bezkręgowców.</p> <p><u>Przegląd ekosystemów wodnych:</u></p> <p><b>Morza i oceany</b> Cechy charakterystyczne środowiska morskiego. Dynamika wód morskich: prądy morskie, upwellingi, pływy. Podział środowiska: litoral, pelagial, batial, abysal, hadal; podział litoralu. Przystosowania organizmów do życia w litoralu i w głębinach morskich. Lody na morzach. Rafy koralowe. Źródła hydrotermalne.</p> <p><b>Wody śródlądowe</b> - Wody stojące: Jeziora - pochodzenie i typy; podział na strefy; termika; ruchy wody; typy troficzne. Stawy - geneza; różnice między stawem a jeziorem; produkcja biologiczna. Inne typy wód stojących - drobne zbiorniki. - Wody bieżące: Źródła - rodzaje; charakterystyka fizyczna i chemiczna wód; źródła termalne. Siedliska hygropetryczne (wodospady). Rzeki: rzędowość; zlewnia; ruch wody; koryto ciekłu i jego zmiany; dolina ciekłu; zmienność gradientów z biegiem ciekłu; organizmy a prąd wody; podział ciekłów; krainy rybne; koncepcja <i>river continuum</i> . - Wody przejściowe: Zbiorniki zaporowe - geneza; charakterystyka morfometryczna; typy zbiorników zaporowych; charakterystyka biologiczna; oddziaływanie zbiorników zaporowych na system rzeki.</p> <p><b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> Podstawy znajomości słodkowodnych formacji ekologicznych: - plankton - charakterystyka, podziały, warunki życia w toni wodnej, skład gatunkowy, adaptacje, znaczenie w przyrodzie i dla człowieka - bentos - charakterystyka, warunki życia na trwałym podłożu, skład gatunkowy, adaptacje, znaczenie w przyrodzie i dla człowieka.</p> <p><b>Zajęcia terenowe:</b> Zapoznanie ze środowiskiem wód płynących (mała rzeka nizinna - różnorodność siedlisk) i stojących (drobne zbiorniki - starorzecza); podstawowe parametry fizyczne środowiska; metody zbierania prób jakościowych i ilościowych, segregacja zoobentosu, posługiwanie się kluczami i przewodnikami do oznaczania organizmów.</p>
<p><i>Warunki zaliczenia</i></p>	<p>Wykład: test pisemny Ćwiczenia laboratoryjne: test pisemny Zajęcia terenowe: na podstawie aktywności</p>
<p><i>Zalecana lista lektur</i></p>	<p>Demel K. 1969. Życie morza. Kajak Z. 1998. Hydrobiologia - limnologia: ekosystemy wód śródlądowych. Kołodziejczyk A., Koperski P. 2000. Bezkręgowce słodkowodne Polski. Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. Mikulski J. 1982. Biologia wód śródlądowych. Starmach K., Wróbel S., Pasternak K., 1976. Hydrobiologia: limnologia. Wolnomiejski N., Pawlikowski T. 2006. Zarys ekologii i ochrony mórz. Część I. Stańczykowska A. 1986. Zwierzęta bezkręgowce naszych wód.</p>