



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



| Nazwa przedmiotu | | | Kod ECTS |
|--|--------------------------------|---|--|
| Typologia i ochrona wód | | | 13.1.0955 |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Katedra Ekologii Roślin | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | pierwszego stopnia |
| Wydział Biologii | Ochrona zasobów przyrodniczych | forma | stacjonarne |
| | | moduł | ekologia obszarów zurbanizowanych, ochrona przyrody, Podstawowa |
| | | specjalnościowy | |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| dr hab. Krzysztof Banaś, profesor uczelni; prof. dr hab. Józef Szmeja; mgr Rafał Ronowski | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | | Liczba punktów ECTS |
| Formy zajęć | | | 3 SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: - udział w wykładzie - 15 godz. - udział w ćwiczeniach terenowych/audytoryjnych 30 godz. - udział w konsultacjach - 5 godz. Samodzielna praca studenta: - przygotowanie raportów indywidualnych z zajęć terenowych i projektu zespołowego - 20 godz. - przygotowanie do zaliczenia końcowego - 10 godz. RAZEM: 80 godz |
| Sposób realizacji zajęć | | | |
| zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej | | | |
| Liczba godzin | | | |
| Wykład: 15 godz., Ćw. terenowe: 30 godz. | | | |
| Termin realizacji przedmiotu | | | |
| 2021/2022 letni | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| obowiązkowy | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| - Wykład z prezentacją multimedialną - zajęcia w terenie (Trójmiejski Park Krajobrazowy, Wyspa Sobieszewska, obszar miasta Gdańska) | | Sposób zaliczenia | |
| | | Zaliczenie na ocenę | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | Wykład - zalecenie pisemne z pytaniami (zadaniami) otwartymi i/lub testowymi. Ćwiczenia – ocena zaliczeniowa ustalona w oparciu o oceny cząstkowe otrzymywane w trakcie trwania semestru (pisemne raporty indywidualne z zajęć terenowych, projekt zespołowy - pisemny oraz jego prezentacja multimedialna). | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | |

Warunkiem zaliczenia przedmiotu są:

I. zaliczenie z wykładu i ćwiczeń - ocena końcowa z wykładu i ćwiczeń wyznaczana wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG)

Wykład - zaliczenie wykładu (kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi i/lub testowymi) obejmuje materiał z wykładu i wskazanej literatury

Ćwiczenia

- ćwiczenia mogą być zblokowane i odbywać się poza siatką godzin, także w soboty i niedziele

- zaliczenie ćwiczeń wiąże się z przygotowaniem pisemnego raportu indywidualnego z zajęć terenowych oraz projektu zespołowego (pisemny oraz jego prezentacja multimedialna)

II. obecność na zajęciach

- student ma obowiązek uczestniczenia w wykładach i ćwiczeniach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z §12 Regulaminu Studiów UG

- warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na co najmniej 85% poszczególnych zajęć (wykładu i ćwiczeń),

- student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia

sposób weryfikacji

O_W06

kolokwium pisemne

O_W07

kolokwium pisemne

O_U01

raport/prezentacja projektu

O_U04

raport/prezentacja projektu

O_U06

raport/prezentacja projektu

O_K05

obserwacja postaw studenta/prezentacja projektu

O_K07

obserwacja postaw studenta/prezentacja projektu

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Zrozumienie zjawisk i procesów decydujących o zróżnicowaniu i klasyfikacji zbiorników wodnych.
2. Znajomość przepisów o ochronie wód oraz sposobów oceny stanu wód.

Treści programowe

Wykład

Sposoby klasyfikacji wód, typy zbiorników wodnych, specyfika wód stojących i płynących, rzeki i strumienie, jezioro jako zbiornik wodny, klasyfikacja jezior wg genezy masy jeziornej, chemizmu wód i częstości mieszania, harmoniczna i nieharmoniczna sukcesja jezior, zbiorniki sztuczne, zbiorniki wodne jako ekosystemy, kryteria i sposoby oceny stanu wód, jednolite części wód, roślinność różnych typów akwenów, ocena stanu ekologicznego rzek i jezior. Krajowe i europejskie przepisy prawa ochrony wód (Ramowa Dyrektywa Wodna, Dyrektywa Siedliskowa, Prawo Wodne).

Ćwiczenia

Zróżnicowanie wód płynących i stojących Pomorza, klasyfikacja troficzna zbiorników, organizmy wodne i warunki środowiskowe jako podstawowe elementy klasyfikacji wód.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Allan J. D. 1998. Ekologia wód płynących. Wyd. PWN, Warszawa.

Banaś K. 2016. The principal regulators of vegetation structure in lakes of north – west Poland. A new approach to the assembly of macrophyte communities, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 237 pp.

Banaś K., Gos K., 2007. Specyfika siedliskowa, roślinność i stan zachowania jezior lobeliowych, Rozdz. 13, s. 223-240, [W:] D. Borowiak (red.), Jeziora Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, Ser. Bad. Limnol. 5, Wyd. KLUG, Gdańsk.

Banaś K., Gos K. 2008. Features and diversity of pomeranian peatland lakes. p. 13-17, [In:] E. Bajkiewicz-Grabowska, D. Borowiak (eds), Anthropogenic and natural transformations of lakes. Vol. 2., Wyd. KLUG-PTLim, Gdańsk.

Ciecińska H., Dynowska M. 2013. Biologiczne metody oceny stanu środowiska, Tom II - Ekosystemy wodne, podręcznik metodyczny, Wydawnictwo

Mantis, Olsztyn.

Gos K., Bociąg K., Banaś K. 1998. Roślinność podwodna w kwaśnych jeziorach Pomorza. s. 261-277, [W:] J. Banaszak, K. Tobolski (red.), Park Narodowy „Bory Tucholskie”. Wyd. WSP Bydgoszcz.

Gos K., Banaś K., Macura E. 2007. Warunki środowiskowe i struktura roślinności jezior śródotrowiskowych, Rozdz. 12, p. 197-221, [W:] D. Borowiak (red.), Jeziora Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, Ser. Bad. Limnol. 5, Wyd. KLUG, Gdańsk.

Herbich J. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom I. Wody słodkie i torfowiska. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Kajak Z. 1998. Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Wyd. PWN, Warszawa.

Kołodziejczyk A., Koperski P. 2000. Bezkręgowce słodkowodne Polski. WUW, Warszawa.

Kownacki A., Soszka H. 2004. Wytyczne do oceny stanu rzek na podstawie makrobezkręgowców oraz do pobierania próbek makrobezkręgowców w jeziorach. Zakład Ochrony Przyrody PAN Kraków, Instytut Ochrony Środowiska Warszawa.

Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. Wyd. PWN, Warszawa.

Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. II. GIOŚ, Warszawa.

Podbielkowski Z., Tomaszewicz H. 1996. Zarys hydrobotaniki. PWN, Warszawa.

Szmeja J. 2005. Przewodnik do badań roślinności wodnej. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.

Wetzel R. G. 2001. Limnology. Lake and River Ecosystems. Elsevier Acad. Press, San Diego, Londyn.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Ciecierska H., Dynowska M. 2013. Biologiczne metody oceny stanu środowiska, Tom II - Ekosystemy wodne, podręcznik metodyczny, Wydawnictwo Mantis, Olsztyn.

Kajak Z. 1998. Hydrobiologia-Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Wyd. PWN, Warszawa.

Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. Wyd. PWN, Warszawa.

Szmeja J. 2005. Przewodnik do badań roślinności wodnej. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.

B. Literatura uzupełniająca:

DYREKTYWA 2000/60/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE z dnia 22 grudnia 2000 r.) – tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna

DYREKTYWA RADY 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992) - tzw. Dyrektywa Siedliskowa

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z dnia 29 listopada 2011 r.)

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Dz.U. 2017 poz. 1566 - Prawo wodne

Banaś K. 2013. The hydrochemistry of peatland lakes as a result of the morphological characteristics of their basins. Oceanol. and Hydrobiol. Studies. 42 (1): 28-39.

Banaś K., Gos K., Szmeja J., 2012. Factors controlling vegetation structure in peatland lakes. Aquatic Botany 96: 42-47.

| Kierunkowe efekty uczenia się | Wiedza |
|---|--|
| O_W06, O_W07, O_U01, O_U04, O_U06, O_K05, O_K07 | <ul style="list-style-type: none"> - nazywa i klasyfikuje typy środowisk wodnych oraz charakteryzuje je pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym (O_W06) - przedstawia metody i sposoby ochrony wód, rozumie potrzebę stałego monitoringu ekosystemów wodnych (O_W07) |
| | Umiejętności <ul style="list-style-type: none"> - stosuje podstawową aparaturę pomiarową i narzędzia badawcze oraz zachowuje poprawną kolejność wykonywanych prac terenowych (O_U01) - pod kierunkiem opiekuna planuje i wykonuje proste pomiary cech środowiska wodnego (O_U04) - przeprowadza obserwacje terenowe i wykonuje podstawowe pomiary fizycznych, chemicznych i biologicznych cech (O_U06) |
| | Kompetencje społeczne (postawy) <ul style="list-style-type: none"> - rozumie potrzebę podnoszenia własnych kompetencji oraz aktualizuje zdobytą wiedzę na temat zbiorników i organizmów wodnych oraz doskonali umiejętności w celu ich skutecznej ochrony (O_K05) - jest odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt pomiarowy i szanuje pracę innych (O_K07) |
| Kontakt | |
| krzysztof.banas@biol.ug.edu.pl | |