

M uu uu	M AKs2_1/Af4
Kierunek lub kierunki studiów	Architektura krajobrazu
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Renaturalizacja układów wodnych Renaturalization water systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne drugiego stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,6/1,4)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Agnieszka Szczurowska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie z procesami wpływającymi na degradację ekosystemów wodnych, możliwościami jej przeciwdziałania oraz sposobami przywracania ich właściwości naturalnych przy wykorzystaniu różnych technik renaturalizacji zgodnie z Dyrektywą Wodną UE. Nabycie przez studentów umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy, w tym możliwości oceny stanu ekologicznego, stopnia degradacji i zagrożeń ekosystemów wodnych. Student po zapoznaniu się z tymi zagadnieniami powinien być świadomy, że przy podejmowaniu decyzji środowiskowych ingerujących w środowisko wodne musi uwzględniać prawa i prawidłowości obowiązujące w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Definicje renaturalizacji, renaturyzacji i rekultywacji. Cele i efekty renaturalizacji. Stan regulacji cieków wodnych oraz przekształceń zbiorników wodnych. Dysfunkcje przyrodnicze przy regulacji rzek i przy przebudowie hydrotechnicznej zbiorników wodnych. Funkcjonowanie ekosystemów wód płynących w warunkach naturalnych. Cechy hydromorfologiczne rzek naturalnych i przekształconych. Określenie stanu ekologicznego rzek i stopnia ich przekształcenia. Wpływ antropopresji na cechy dolin rzecznych. Warunki referencyjne dla rzek na obszarach naturalnych i zurbanizowanych. Systemowe działania renaturalizacyjne. Metody i skutki renaturalizacji cieków wodnych. Przykłady renaturalizacji rzek. Funkcjonowanie zbiorników wodnych. Cechy hydromorfologiczne jezior i zbiorników antropogenicznych. Funkcjonowanie jezior w warunkach naturalnych i przy antropopresji. Określenie stanu ekologicznego zbiorników wodnych i stopnia ich przekształceń (metody). Degradacja zbiorników wodnych, procesy eutrofizacji, „zakwity wody” i ich skutki. Metody rekultywacji zbiorników wodnych z wykorzystaniem zabiegów naturalnych, biopreparatów biologicznych i technicznych. Biomanipulacja jako metoda utrzymywania dużych zbiorników wodnych w stanie równowagi biologicznej. Skutki rekultywacji zbiorników wodnych. Przykłady rekultywacji i renaturalizacji zbiorników wodnych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Allan J. D. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa. 2. Chełmicki W. 2001. Woda. Zasoby, degradacja i ochrona.

	<p>PWN, Warszawa.</p> <p>3. Chmielewski (red). 1996. Renaturalizacja ekosystemów wodno-torfowiskowych na Pojezierzu Łęczyńsko –Włodawskim. Lublin</p> <p>4. Górniak A. (red) 2006. Ekosystem zbiornika Siemianówka w latach 1990-2004 i jego rekultywacja. Wyd. Uniwersytet w Białymstoku, Białystok</p> <p>5. Kajak Z. 2001. Hydrobiologia - Limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych . PWN, Warszawa</p> <p>6. Kowalczyk P. 2008. Zagrożenia związane z deficytem wody. Wyd. Kurpisz s.a.</p> <p>7. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.</p> <p>8. Żelazo J., Popek Z. 2002: Podstawy renaturyzacji rzek. Wyd. SGGW, Warszawa.</p> <p>9. Żbikowski A. Żelazo J. 1993: Ochrona środowiska w budownictwie wodnym. Materiały Informacyjne. MOŚZNiL, Agencja Wyd. „Falstaf”, Warszawa.</p> <p>10. Gospodarka wodna (miesięcznik).Wyd. Sigma NOT .</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Studenci samodzielnie i w zespołach opracowują projekty na podstawie przygotowanych materiałów. Dyskusja inicjowana przez prowadzącego. Ocena skutków degradacji i efektów renaturalizacji różnych ekosystemów wodnych w ramach ćwiczeń terenowych.</p>