

**Karta przedmiotu**

<b>Nazwa i kod przedmiotu</b>	Rekultywacja i renaturyzacja wód - ćwiczenia laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00201456						
<b>Kierunek studiów</b>	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)						
<b>Data rozpoczęcia studiów</b>	październik 2026 r.	<b>Rok akademicki realizacji przedmiotu</b>			2028/2029		
<b>Poziom kształcenia</b>	I stopnia - licencjackie	<b>Grupa zajęć</b>			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
<b>Forma studiów</b>	stacjonarne	<b>Sposób realizacji</b>			na uczelni		
<b>Rok studiów</b>	3	<b>Język wykładowy</b>			polski		
<b>Semestr studiów</b>	6	<b>Liczba punktów ECTS</b>			1.0		
<b>Profil kształcenia</b>	praktyczny	<b>Forma zaliczenia</b>			zaliczenie		
<b>Jednostka prowadząca</b>	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Centrum Monitoringu i Ochrony Wód						
<b>Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)</b>	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Julita Dunalska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
<b>Formy zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	<b>Liczba godzin zajęć</b>	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
<b>Aktywność studenta i liczba godzin pracy</b>	<b>Aktywność studenta</b>	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	<b>Liczba godzin pracy studenta</b>	15		1.0		9.0	25
<b>Cel przedmiotu</b>	Nabycie umiejętności doboru odpowiednich technik rekultywacji i renaturyzacji do indywidualnych cech morfometrycznych i zlewniowych zbiorników wodnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GWOZWL3-U03] Student ma umiejętność obserwować i opisywać zmiany zachodzące w gospodarce wodnej oraz przewidywać dalsze kierunki jej rozwoju oraz przeprowadzić krytyczną analizę studium przypadku problemów gospodarki wodnej i ochrony zasobów wód pod kątem oddziaływania na systemy: ekologiczny, społeczny oraz ekonomiczny; waloryzację przyrodniczą oraz ocenę jakości środowiska.	Student nabywa umiejętności obserwacji i opisu zmian zachodzących w gospodarce wodnej oraz przewiduje dalsze kierunki jej rozwoju. Potrafi przeprowadzić krytyczną analizę pozyskanych danych środowiskowych i na ich podstawie zaplanować metody rekultywacji i renaturyzacji technicznej dostosowując je do indywidualnych cech zbiornika wodnego w celu ochrony zasobów wodnych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[GWOZWL3-K06] Student ma umiejętność świadomej i rzetelnej oceny wpływ działań człowieka na środowisko wodne.	Przy planowaniu działań wykazuje postawę świadomej i rzetelnej oceny wpływu działań człowieka na środowisko wodne.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[GWOZWL3-W05] Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu założenia ekosystemowego podejścia do zarządzania środowiskiem oraz działalnością człowieka w środowisku a także kierunki rozwoju w zakresie stosowanych rozwiązań i badań naukowych służące ochronie i odtwarzaniu zasobów wodnych w wybranych działach gospodarki narodowej.	Zna kierunki rozwoju w zakresie metod służących ochronie i odtwarzaniu zasobów wodnych.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	<p>- Koncepcja nowoczesnej rekultywacji wód zgodnie z Nature-Based Solutions oraz Circular Economy.</p> <p>- Podstawowe zasady projektowania zabiegów rekultywacji i renaturyzacji - etapy realizacji, zagrożenia.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja projektu	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>- Dunalska J.A. 2019. Rekultywacja jezior teoria i praktyka. Wyd. PAN, Warszawa.</p> <p>- Kajak Z. 2001. Hydrobiologia limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Wyd. PWN</p> <p>- Biedroń I., Brzuska P., Dondajewska-Pielka R., Furdyna A., Gołdyn R., Grygoruk M., Grześkowiak A., Horska-Schwarz S., Jusik S., Klósek K., Krzymiński W., Ligęza J., Łapuszek M., Okrański K., Pawlaczyk P., Przesmycki M., Popek Z., Szalkiewicz E., Suska K., Żak J. 2020. Renaturyzacja wód. Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych. Kraków. PDF.</p> <p>- Klapper H. 2003. Technologies for lake restoration. J. Limnol., 62(1): 73-90.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	- Dunalska J. 2014. Zagrożenia związane z rekultywacją jezior. Mat. Konf. Problemy rekultywacji jezior ze szczególnym uwzględnieniem Jeziora Suskiego, 15-16 maja, Bałoszyce.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.