



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu
Gospodarowanie wodą w środowisku

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów rolnictwo Specjalność: kształtowanie środowiska Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Rolnictwa i Biotechnologii Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 04ROKSN.DI4D.0609.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne	Brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów	
Koordynator	Stanisław Rolbiecki	
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 16 Ćwiczenia laboratoryjne: 8	Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma poszerzoną wiedzę o zachodzących w środowisku przyrodniczym procesach hydrologicznych kształtujących zasoby wodne	ROL_O2_K_W06, ROL_O2_K_W09	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
W2	Uzyska pogłębioną wiedzę na temat roli i funkcji wody w środowisku oraz zasad i metod zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.	ROL_O2_K_W06, ROL_O2_K_W09	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Posiada umiejętność projektowania elementów i całych technologii w zakresie kształtowania zasobów wody w krajobrazie oraz dokonywania ich ilościowej i jakościowej oceny dla potrzeb gospodarki wodnej w Polsce, zgodnie ze strategią jej rozwoju.	ROL_O2_K_U01, ROL_O2_K_U06	P7S_UW, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
U2	Potrafi stosować właściwe metody ograniczania zagrożeń dla środowiska poprzez dobór odpowiednich metod ich racjonalnego wykorzystania, zgodnego z zasadami obowiązującymi w prawodawstwie europejskim.	ROL_O2_K_U01, ROL_O2_K_U06	P7S_UW, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Rozumie konieczność kształtowania środowiska wykazując gotowość do podejmowania zadań indywidualnie i w grupie.	ROL_O2_K_K01, ROL_O2_K_K07	P7S_KK, P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Geneza i definicja gospodarki wodnej. Cele i zadania gospodarki wodnej. Gospodarka wodna jako czynnik ochrony środowiska i jako dyscyplina naukowa. Elementy bilansu wodnego. Rodzaje bilansów wodnych - naturalny, wodno-gospodarczy. Zasoby wodne Polski - rodzaje i wielkość. Jakość zasobów wodnych w Polsce. Środowiskowe i gospodarcze znaczenie i funkcje wody. Potrzeby wodne gospodarki narodowej. Bilans wodny Polski. Gospodarka wodna w rolnictwie i w obszarach wiejskich. Gospodarka wodna gleby i roślin. Nawodnienia rolnicze - stan, potrzeby, perspektywy rozwoju. Mała retencja wodna. Systemy gospodarowania wodą. Polityka wodna, integrowana gospodarka wodna, strategia gospodarki wodnej. Przewidywane zmiany obiegu wody w obliczu tendencji zmian klimatycznych i antropopresji. Prawne i organizacyjne uwarunkowania gospodarowania wodą w Polsce i Europie.	Wykład	W1, W2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Metody obliczania elementów bilansu wodnego (parowania, odpływu, retencji obszarowej). Określanie średniego przepływu na podstawie warstwy odpływu i odpływu jednostkowego. Metody oceny zasobności obszaru w wodę. Metody oceny dyspozycyjnych zasobów wodnych Sporządzanie hydrologicznego bilansu wodnego zlewni i uproszczonego bilansu wodno-gospodarczego.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Wymagana obecność na co najmniej 80% zajęć ćwiczeniowych. Uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Test
W1	x
W2	x
U1	x
U2	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Mioduszeński W. (red.) 2006. Woda w krajobrazie rolniczym. Wyd. IMUZ Falenty: Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. Rozprawy Naukowe i Monografie, nr 18.
2. Ciepielowski A., 1999. Podstawy gospodarowania wodą. Wyd. SGGW w Warszawie.
3. Ciepielowski A., 1995. Metodyka zagospodarowania zasobów wodnych w małych zlewniach rzecznych. Wyd. SGGW Warszawa.

Literatura uzupełniająca

1. Mikulski Z., 1998. Gospodarka wodna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
2. Chelmiński W., 2001. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	16
	Ćwiczenia laboratoryjne	8
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	6
	Przygotowanie do zaliczenia	7
	Przygotowanie do egzaminu	8
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut