

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0521-2OŚ-D07-JW</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<i>Monitoring wód</i>
	angielskim	<i>Monitoring of water</i>

**1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	Ochrona Środowiska
<b>1.2. Forma studiów</b>	Stacjonarne/niestacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	Drugiego stopnia magisterskie
<b>1.4. Profil studiów*</b>	ogólnoakademicki
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	dr Mirosław Szwed
<b>1.6. Kontakt</b>	miroslaw.szwed@ujk.edu.pl 41-349-64-18

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>2.1. Język wykładowy</b>	polski
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	znajomość zagadnień z hydrologii i hydrografii, podstawy geologii i hydrogeologii

**3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>3.1. Forma zajęć</b>	Wykład, konwersatorium	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Egzamin, zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	słowne, oglądowe i praktyczne	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268, z późn. zm. <b>Zięba S., Grabski I, Fila H., Blezel H., 1993.</b> Zmiany jakości wód powierzchniowych. W: Przemiany stosunków wodnych w Polsce w wyniku procesów naturalnych i antropogenicznych (red. Dynowska I.). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
	<b>uzupełniająca</b>	<b>Kuźniar A., Kowalczyk A., Kostuch M., 2014.</b> Long-Term Water Quality Monitoring of a Transboundary River. Pol. J. Environ. Stud., 23(3): 1009–1015.

**4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ**

<b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b> <i>(wykłady)</i> Wprowadzenie do zagadnień monitoringu wód śródlądowych i podziemnych w aspekcie szeroko pojętej ochrony środowiska. <i>(konwersatoria)</i> Poznanie zasad i organizacji monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych oraz nadzoru stanu ilościowego i jakościowego tych wód.
<b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b> <i>C1. (wykłady)</i> Cele, zadania i definicja monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, oraz monitoringu osadów dennych w Polsce. Charakterystyka hydrologiczna zlewni rzecznych w Polsce. Rodzaje monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w Polsce. Ramowa Dyrektywa Wodna i Dyrektywa Azotanowa Pierwiastki śladowe w osadach wodnych. <i>C2. (konwersatoria)</i> Zagrożenia stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych i podziemnych. Metodyka wyboru punktów monitoringowych. Metody referencyjne analizy wód dla monitoringu wód powierzchniowych. Identyfikacja głównych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

**4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się**

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
<b>w zakresie WIEDZY:</b>		
...W01	opisuje definicję monitoringu wód powierzchniowych, podziemnych i osadów dennych	OŚ2A-W01
...W02	definiuje rodzaje i charakterystykę monitoringu wód	OŚ2A-W08
...W03	objasnia schemat krążenia wód w przyrodzie	OŚ2A-W06
<b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
...U01	formułuje wnioski odnośnie stanu chemicznego (jakościowego) wód	OŚ2A-U01
...U02	opracowuje ogólne zasady stosowania monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w praktyce	OŚ2A_U03
...U03	rozpoznaje zagrożenia stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych i podziemnych	OŚ2A_U06
<b>w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
...K01	jest świadomy zagrożeń antropogenicznych i geogenicznych wód powierzchniowych i podziemnych	OŚ2A-K01

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	K	W	C	...	W	C	...	W	C	K	W	C	K	W	C	...
...W01	X					X									X			X			
...W02	X					X									X			X			
...W03	X					X									X			X			
...U01	X					X															
...U02	X					X															
...U03	X					X															
...K01																					

\*niepotrzebne usunąć

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	51-60% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	61-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	71-80% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	81-90% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	91-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
ćwiczenia (C)*	3	
	3,5	
	4	
	4,5	
	5	
inne (K)*	3	51-60% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	61-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	71-80% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	81-90% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania

5	91-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
---	---

### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	<b>30</b>
<i>Udział w wykładach*</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	15
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>	
<i>Inne (jakie?)*</i>	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	<b>20</b>
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	10
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	8
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>	2
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i>	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>50</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>2</b>

*\*niepotrzebne usunąć*

**Przyjmuję do realizacji** (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....