

## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521.2.OŚ1.D10.ZMŚP	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
	angielskim	Integrated Monitoring of the Natural Environment

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. prof. UJK Rafał Kozłowski
1.6. Kontakt	41 349 64 29, rafal.kozlowski@ujk.edu.pl

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polSKI
2.2. Wymagania wstępne	Znajomość zagadnień z przedmiotów: Monitoring środowiska, hydrologia i gospodarowanie wodą, meteorologia i klimatologia

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Studia stacjonarne: Wykład (15 godz.), konwersatorium (30 godz.)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych, konwersatorium z wykorzystaniem technik multimedialnych, dyskusja, pogadanka, burza mózgów, praca w grupach	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Kostrzewski A., Majewski M., 2021. ZMŚP, Organizacja, system pomiarowy, metody badań. Wytyczne do realizacji, BMŚ. Warszawa
	uzupełniająca	PN-ISO 5667-8: 2003: Jakość wody, pobieranie próbek, część 8: Wytyczne dotyczące pobierania opadu mokrego. Raporty o stanie środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

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

<p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład:</b> C1 - poznanie zasad funkcjonowania Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego oraz założeń programowych C2 - poznanie mechanizmów obiegu energii i materii w poszczególnych typach geosystemów na obszarze Polski</p> <p><b>Konwersatorium:</b> C1 – umiejętność prognozowania zmian w środowisku w warunkach zmieniającej się antropopresji i zmian klimatycznych oraz wskazanie sposobów ochrony i zachowania zasobów poszczególnych geosystemów Polski C2 - umiejętność zastosowania wybranych geoskaźników</p>
<p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład:</b> Historia i struktura Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP); definicja, cele, przedmiot badań oraz program ZMŚP; ZMŚP jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska; charakterystyka Stacji Bazowych ZMŚP; zasady gromadzenia i przekazywania danych do bazy danych ZMŚP.</p> <p><b>Konwersatorium:</b> Zasady, zakres i metody prowadzenia pomiarów w ramach poszczególnych programów monitoringowych; zastosowanie monitoringu w ocenie aktualnego stanu i prognoz zmian środowiska (w warunkach zmian klimatu i zwiększającej się ingerencji człowieka), charakterystyka poszczególnych programów pomiarowych, zasady obliczania wybranych wskaźników.</p>

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
W01	Definiuje podstawowe założenia ZMŚP	OŚ1A_W04
W02	Wyjaśnia zakres i metody prowadzenia pomiarów w ramach poszczególnych programów pomiarowych ZMŚP	OŚ1A_W03
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	Przedstawia zasady analizy danych monitoringowych z wykorzystaniem geowskaźników	OŚ1A_U01
U02	Wyjaśnia współzależności oraz powiązania między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego	OŚ1A_U02
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	Identyfikuje rodzaj i charakter zagrożeń geosystemów	OŚ1A_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	K							K									
W01				X	X							X									
W02				X	X							X									
U01					X							X									
U02					X							X									
K01					X							X									

\*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
Konwersatorium (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>45</b>
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w konwersatoriach</i>	30
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	<b>55</b>
<i>Przygotowanie do konwersatorium</i>	15
<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	15
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa</i>	25
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>100</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>4</b>

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

.....