

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	0521.2.OŚ1.B/C25.MŚ	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Monitoring środowiska</b>
	angielskim	Environment monitoring

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	<b>polski</b>
<b>2.2. Wymagania wstępne</b>	Znajomość technologii stosowanych w ochronie środowiska

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Forma zajęć</b>	Studia stacjonarne: Wykład (15 godz.), konwersatorium (18 godz.), e-learning (12 godz.)	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Wykład problemowy i konwersatoryjny Metody oglądowe - wykorzystywanie technicznych środków dydaktycznych. Metody praktyczne - zadania problemowe do rozwiązania, praca z tekstem, studium przypadku, praca w grupach, praca indywidualna.	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	Obowiązujący Program Państwowego Monitoringu Środowiska <a href="http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/pms">http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/pms</a>
	<b>uzupełniająca</b>	Raporty o stanie środowiska w Polsce Raporty o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim Roczniki Ochrony Środowiska, GUS

### 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 monitoringu środowiska w Polsce i na świecie  C2 - zapoznanie z Państwowym Monitoringiem Środowiska i jego organizacją  C3 - zapoznanie z podstawowymi regulacjami prawa dotyczących ochrony środowiska w tym w szczególności dot. Państwowego Monitoringu Środowiska i jego poszczególnych składowych</p> <p><b>Konwersatorium:</b>  C1 - przedstawienie programu pomiarowego PMS  C2 - omówienie wyników monitoringu środowiska w Polsce i województwie świętokrzyskim  C3 - zapoznanie ze strukturą PMS z uwzględnieniem jego poszczególnych składowych, zakresu badań oraz źródeł informacji</p> <p><b>E-learning:</b>  C1 - nabycie umiejętności wyszukiwania informacji uzyskanych w ramach PMS oraz dokonanych ocen stanu środowiska w zakresie każdego z elementów składowych PMS (monitoring, wód, gleby, hałasu, PEM, przyrody, promieniowania jonizującego)  C2 - zapoznanie z tzw. „geobazami środowiskowymi” w których przedstawione są w układzie przestrzennym dane pochodzące z Państwowego Monitoringu Środowiska oraz ich porównanie z portalami środowiskowymi utworzonymi na poziomie europejskim  C3 - nabycie umiejętności interpretacji wyników PMS (na poziomie krajowym i wojewódzkim) w oparciu o poznane prawa, metody statystyczne i regulacje prawne</p>
--

C4 - Omówienie funkcjonowania naturalnych i antropogenicznych systemów przyrodniczych oraz ocena związków między określonymi procesami zachodzącymi w środowisku na podstawie danych pochodzących z PMŚ oraz innych wiarygodnych źródeł informacji

#### 4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

##### Wykład:

Podstawy prawne, cele i zadania PMŚ, charakterystyka programu PMŚ w Polsce, System jakości i informatyczny w PMŚ. Programy badawcze realizujące założenia monitoringu środowiska. Funkcjonowanie Państwowego Monitoringu Środowiska. Podstawy prawne i umowy międzynarodowe dotyczące monitoringu środowiska w Polsce.

##### Konwersatorium:

Państwowy monitoring środowiska- Definicje, znaczenie, planowanie. Omówienie organizacji PMŚ ze szczególnym uwzględnieniem bloku Stan. Wyniki monitoringu środowiska w Polsce i województwie świętokrzyskim.

##### E-learning:

Monitoring hałasu  
Monitoring jakości gleby i ziemi  
Monitoring jakości wód  
Monitoring promieniowania jonizującego  
Monitoring przyrody  
Monitoring w zakresie odpadów

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
<b>w zakresie WIEDZY:</b>		
W01	Opisuje funkcjonowanie Państwowego Monitoringu Środowiska	OŚ1A_W04
W02	Opisuje wskaźniki stosowane w monitoringu środowiska	OŚ1A_W03
W03	Zna związek pomiędzy zjawiskami zachodzącymi w środowisku	OŚ1A_W01
<b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	Formułuje wnioski dotyczące stanu środowiska	OŚ1A_U01
U02	Określa potrzeby prowadzenia badań uzupełniających lub działań zapobiegającym zanieczyszczeniu środowiska	OŚ1A_U09
<b>w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	Jest świadomy potrzeby prowadzenia monitoringu środowiska	OŚ1A_K02

#### 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?)E-L		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć					
	W			K						K											el
W01	X			X						X											
W02	X			X						X											X
W03	X			X						X											X
U01				X						X											X
U02				X						X											X
K01										X											

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
E-learning (EL)	zal	Wykonanie ćwiczeń na platformie e-learningowej

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

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	<b>45</b>
Udział w wykładach	15
Udział w konwersatoriach	18
Inne (e-learning)	12
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	<b>55</b>
Przygotowanie do konwersatorium	20
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	10
Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)	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)

.....