

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521-20Ś-D08-MŚPCCGŚ	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Monitoring Środowiska Przyrodniczego w centralnej części Gór Świętokrzyskich
	angielskim	Monitoring of the Natural Environment in the central part of the Świętokrzyskie Mountains

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Drugiego stopnia magisterskie
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 funkcjonowania PMŚ w Polsce

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Studia stacjonarne: Laboratorium (32 godz.)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Metody praktyczne	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	Cieśliński S., Kowalkowski A. (red.), 2000: Monografia Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Kraków-Bodzentyn Kostrzewski A., Majewski M. 2021: Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa. Michel A., Haggemüller K., Kirchner T., Prescher A.-K., Schwärzel K., Wohlgemuth L., editors 2024: Forest Condition in Europe: The 2024 Assessment. ICP Forests Technical Report under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (Air Convention). Eberswalde: Thünen Institute. 96 p. https://doi.org/10.3220/ICPTR1732702585000
	uzupełniająca	Buchholz L. (red) i in., 2020: Świętokrzyski Park Narodowy. Przyroda i Człowiek. ŚPN

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1 Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Laboratorium: C1- Zapoznanie z organizacją Państwowego Monitoringu Środowiska C2- Przedstawienie presji i stanu badanego geoekosystemu w ramach ZMŚP „Łysogóry” na Świętym Krzyżu C3- Zapoznanie ze stosowanymi metodami i badaniami terenowymi oraz sposobami przeliczeń i interpretacji uzyskanych wyników
4.2 Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Laboratorium: Funkcjonowanie i charakterystyka Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Polsce. Organizacja systemu pomiarowego w Stacji Bazowej ZMŚP „Łysogóry”. Stosowane metody w monitoringu opadów atmosferycznych, opadów podkoronowych i spływających po pniach drzew, wód powierzchniowych i podziemnych, roztworów glebowych, powietrza atmosferycznego, uszkodzeniach drzew i drzewostanów, monitoringu biologicznym. Zasady obliczeń, kodowanie danych, sposoby i metody interpretacji danych. Wpływ przemysłu

wydobywczo-przetwórczego na wybrane komponenty środowiska przyrodniczego, wpływ emisji zdalnej na środowisko przyrodnicze Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

4.3 Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	definiuje podstawowe pojęcia oraz procesy zachodzące w środowisku przyrodniczym pod wpływem antropopresji	OŚ2A_W07
W02	opisuje metody monitoringu geoekosystemów	OŚ2A_W08
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	wyjaśnia związki przyczynowo - skutkowe między komponentami środowiska	OŚ2A_U03
U02	identyfikuje szkody i zagrożenia jakie może wywołać działalność człowieka na środowisko naturalne	OŚ2A_U06
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	uzasadnia konieczność prowadzenia monitoringu geoekosystemów	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
							L						L							
W01							X						X							
W02							X						X							
U01							X						X							
U02							X						X							
K01							X						X							

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Laboratorium (L)	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
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	32
Udział w ćwiczeniach	32
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	18
Przygotowanie do laboratorium	13
Przygotowanie do kolokwium	5
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50
PUNKTY ECTS za przedmiot	2

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

.....