

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0522-20Ś-D3-FSP</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<i>Funkcjonowanie systemów przyrodniczych</i>
	angielskim	<b>Operation of natural systems</b>

**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>	Pierwszego stopnia licencjackie
<b>1.4. Profil studiów*</b>	ogólnoakademicki
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	Prof. dr hab. Marek Józwiak
<b>1.6. Kontakt</b>	marjo@ujk.edu.pl

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>2.1. Język wykładowy</b>	polski
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Znajomość podstaw z zakresu ekologii, botaniki, zoologii i ochrony środowiska, a także z podstaw gleboznawstwa i ochrony gleb i biogeografii

**3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>3.1. Forma zajęć</b>	wykład, konwersatoria	
<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>	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>	Bartkowski T., 1991: Kształtowanie i ochrona środowiska człowieka, PWN, Warszawa Kornaś J, Medwecka-Kornaś A., 2002: Geografia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa Kostrowicki A. S., 1992: System „człowiek-środowisko” w świetle teorii ocen. Prace Geograficzne nr 156. PAN, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Wrocław-Warszawa-Kraków Kostrowicki A. S., 1999: Geografia biosfery. Biogeografia dynamiczna łądów. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Kozłowski S., 1991: Gospodarka a środowisko przyrodnicze. PWN, Warszawa Podbielkowski Z., 1977: Państwa roślinne kuli ziemskiej. WsziP, Warszawa <i>Mason P., 1990: Tourism. Environment and Development Perspectives WWF, United Kingdom</i>
	<b>uzupełniająca</b>	Cebula J., Górka P., Barbusiński K., Kościelniak H., Księżyk-Sikora A., 2000: Wybrane zagadnienia ochrony środowiska. Wyd. III. Podręcznik akademicki, Gliwice <i>Kalinowska A., 1993: Ekologia – wybór przyszłości, Editions Spotkania, Warszawa</i>

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

##### 4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)

C1- Przekazanie podstawowych pojęć stosowanych w teorii Bertalanfy'ego i ekologii krajobrazu, poprawnego ich rozumienia oraz stosowania do opisu, analizy, oceny i zdarzeń w środowisku; zapoznanie studenta z problematyką funkcjonowania ekosystemów naturalnych i antropogenicznych  
 C2- Opis i identyfikacja zależności między wewnętrznymi i granicznymi elementami systemu; wykształcenie umiejętności prezentowania wybranych zagadnień, referowania oraz argumentowania własnego zdania  
 C3- Analiza wskaźników bilansu energii; wykształcenie umiejętności konwersacji, a także współpracy w grupie.

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

###### Wykład:

Pojęcie systemu i systemowe ujęcie świata. Teoria systemów jako podstawa metodologiczna funkcjonowania systemów przyrodniczych. Ziemia jako system przyrodniczy. Rodzaje systemów przyrodniczych i ich typologia; stany i zmiany w systemach przyrodniczych; funkcjonowanie ważniejszych systemów przyrodniczych; obieg materii w ujęciu systemowym; źródła energii i materii w środowisku przyrodniczym; drogi krążenia i transformacji energii i materii w wybranych systemach przyrodniczych; zdolności homeostatyczne systemów przyrodniczych i ich granice; bioindykacja zmian i ich symulacja w systemach przyrodniczych.

###### Ćwiczenia:

*Pojęcie Systemu. Rodzaje systemów i ich podział. Relacje „człowiek-środowisko” jako system. Wewnętrzna struktura systemu „człowiek-środowisko”. Ogólne założenia badań systemów przestrzennych „człowiek-gospodarka-przyroda”. Analiza i ocena systemu geoekologicznego. Zależności homeostatyczne systemów przyrodniczych i ich granice. Krajobraz a ekosystem. Zjawisko dyspersji. Podstawowe mechanizmy rozmieszczenia taksonów i układów ekologicznych w przestrzeni geograficznej. Zaliczenie*

##### 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 pojęcia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego; wymienia wszystkie części składowe systemu przestrzennego „człowiek-gospodarka-przyroda”;	OŚ1A _W02
...W02	przedstawia podział systemów i ich rolę w środowisku przyrodniczym;	
...W03	ocenia rolę człowieka w funkcjonowaniu systemów przyrodniczych;	OŚ1A _W05
...W04	rozpoznaje różne typy krajobrazów	OŚ1A _W04
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
...U01	rozpoznaje zagrożenia środowiska naturalnego; rozdziela podstawowe procesy i zjawiska zachodzące w systemach naturalnych i antropogenicznych;	OŚ1A-U05 OŚ1A-U03
...U02	prezentuje własny punkt widzenia w zakresie wybranych zagrożeń środowiska naturalnego i jego ochrony;	OŚ1A-U05
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
...K01	<b>jest wrażliwy</b> na dewastację środowiska przyrodniczego, <b>wykazuje</b> aktywność w dyskusji, <b>ma świadomość</b> ogromnego wpływu człowieka na systemy przyrodnicze	OŚ1A-K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się																					
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin /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	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
...W01	X				X																
...W02	X				X																
...W03	X										x										
...W04	X										x										
...U01	X				X																
...U02	X				X						x										
...K01	x				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
ćwiczenia (C)*	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
inne (...)*	3	
	3,5	
	4	
	4,5	
	5	

## 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45
Udział w wykładach*	15
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	18
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*	
Inne (jakie?)*	12
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	55
Przygotowanie do wykładu*	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*	

<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>	
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i>	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>100</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>4</b>

*\*niepotrzebne usunąć*

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

.....