

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0521.2.OŚ1.B/C29c.GZON</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<i>Gospodarowanie zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi</i>
	angielskim	<b>Use of renewable and non-renewable resources</b>

**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>	Prof. dr hab. Marek Józwiak
<b>1.6. Kontakt</b>	marjo@ujk.edu.pl

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>2.1. Język wykładowy</b>	<b>polski</b>
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Zaliczenie następujących przedmiotów z I roku studiów (Chemia analityczna i nieorganiczna, Chemia organiczna z elementami związków naturalnych, Ekologia)

**3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>3.1. Forma zajęć</b>	wykład	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Wykład problemowy i konwersatoryjny	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	Odnawialne źródła energii u progu XXI wieku (materiały konferencyjne) Wydawnictwo: EC BREC, 2001 Wolańczyk F. 2009: Elektrownie wiatrowe. Wydawnictwo: KABE, Craig J.R., D. J. Vaughan, B. J. Skinner 2003: Earth resources,
	<b>uzupełniająca</b>	Migaszewski Z. M., Gałuszka A. 2007: Podstawy geochemii środowiska, WNT, Warszawa Planowanie zarządzanie, ochrona środowiska (praca zbiorowa- Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 1998

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

<p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p>C1 – Przekazanie pojęć podstawowych dotyczących energii i jej wykorzystania</p> <p>C2 – Charakterystyka energetyki odnawialnej i nieodnawialnej, bądź konwencjonalnej i niekonwencjonalnej.</p> <p>C3 – Określenie podstawowych zasobów planety, ich genezy, możliwości wykorzystania i konsekwencji nieracjonalnego użycia.</p> <p>C4 – Charakterystyka najważniejszych nagromadzeń użytecznych surowców, z podziałem na złoża metaliczne, niemetaliczne i kaustobiolity</p> <p>C5 – Charakterystyka podstawowych technologii energetycznych opartych na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii</p>
<p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p>I. Elementarz energetyki. Pochodzenie zasobów Ziemi (zasoby odnawialne i nieodnawialne). Surowce mineralne (metale, złoża rudne, cywilizacyjne wykorzystanie metali i jego konsekwencje, złoża niemetaliczne, podstawowe kopaliny mineralne i ich wykorzystanie w rolnictwie i technice, wpływ rolnictwa na środowisko. Kaustobiolity (powstawanie, charakterystyka i wykorzystanie kaustobiolitów – torf, węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny – współczynnik EROEI, zalety i wady energetyki konwencjonalnej. Kopaliny a środowisko (wpływ pozyskiwania i wykorzystywania kopaliny na środowisko, usuwanie i recykling odpadów przemysłowych i komunalnych. Blaski i cienie energetyki jądrowej.</p>

2. Prośrodowiskowe źródła energii odnawialnej (pierwotne i wtórne źródła energii odnawialnej, charakterystyka najważniejszych typów energii odnawialnej – energia promieniowania słonecznego, wody, wiatru, biomasy, biogazu)

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
...W01	zna podstawy polityki ochrony środowiska w Polsce i UE, w tym koncepcję rozwoju zrównoważonego	OŚ1A-W04
...W02	rozumie związki między osiągnięciami ochrony i kształtowania środowiska z możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności przyrodniczej	OŚ1A-W05
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
...U01	potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane prawa i metody, w tym symulacje komputerowe i metody statystyczne	OŚ1A-U03
...U02	potrafi wykorzystywać przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i UE, w tym koncepcję rozwoju zrównoważonego w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym	OŚ1A-U06
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
...K01	jest gotów do krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań	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	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
...W01				x																				
...W02				x																				
...U01												x												
...U02												x												
...K01												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

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

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia

	<b>stacjonarne</b>
<b>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</b>	<b>15</b>
<i>Udział w wykładach*</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>	
<i>Inne (e-learning)*</i>	
<b>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</b>	<b>10</b>
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	5
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	5
<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>25</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>1</b>

*\*niepotrzebne usunąć*

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

.....