



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>Z-ZIP2-U-253</b>
	studia niestacjonarne:	<b>Z-ZIPN2-U-253</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Gospodarka energetyczna w ujęciu lokalnym i globalnym</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Energy Economy in Local and Global Terms</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2022/2023</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne</b>
Zakres	<b>Inżynieria proekologiczna</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Aneta Masternak-Janus mgr inż. Artur Pawelec</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr II</b>
	studia niestacjonarne	-
Wymagania wstępne	<b>Brak</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>	<b>15</b>			
	studia niestacjonarne:	-	-	-	-	-

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna i rozumie pojęcia związane z gospodarką energetyczną.	ZIP2_W12
	W02	Student zna i rozumie najważniejsze wyzwania gospodarki energetycznej i jej znaczenie w rozwoju gospodarczym kraju i działalności gospodarczej.	ZIP2_W12
	W03	Student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą kształtowania i wdrażania polityki energetycznej i bezpieczeństwa energetycznego.	ZIP2_W12
Umiejętności	U01	Student potrafi przeprowadzić analizy finansowe związane z działaniami gospodarczymi z uwzględnieniem optymalizacji.	ZIP2_U12
	U02	Student potrafi dostrzegać powiązania decyzji inżynierskich z obszarem pozatechnicznym w tym dostrzegać aspekty środowiskowe, ekonomiczne, prawne.	ZIP2_U13
	U03	Student potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania typu inżynierskiego oraz organizacyjnego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników i procesu realizacji zadania.	ZIP2_U04
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu planowania i wdrażania gospodarki energetycznej.	ZIP2_K01
	K02	Student rozumie potrzebę zwracania uwagi opinii publicznej na zagadnienia związane z gospodarką energetyczną takie jak bezpieczeństwo energetyczne, stan infrastruktury i ochrona środowiska.	ZIP2_K03
	K03	Student ma świadomość ważności i rozumie powiązania pomiędzy działalnością inżynierską a pozatechniczną w aspekcie skutków oddziaływania na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	ZIP2_K02

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wprowadzenie do gospodarki energetycznej: podstawowe pojęcia z zakresu energetyki i gospodarki energetycznej, rodzaje energii, krajowe i światowe zasoby energetyczne.</li><li>2. System Energetyczny i jego podsystemy.</li><li>3. Międzynarodowy rynek energii. Rynek energii w Polsce.</li><li>4. Klastry energii: cele, zakres, modele funkcjonowania, źródła finansowania działań.</li><li>5. Bezpieczeństwo i polityka energetyczna w Polsce i Unii Europejskiej.</li><li>6. Gminna gospodarka energetyczna.</li><li>7. Aspekty ekologiczne gospodarki energetycznej.</li></ol>

ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówienie zakresu materiału, wymagań i zasad oceniania.</li> <li>2. Struktura systemu energetycznego w Polsce, rynku energii oraz zmian ewolucyjnych wynikających z napływu nowych technologii OZE.</li> <li>3. Prawodawstwo w obszarze energetyki, podstawowe pojęcia występujące w prawie energetycznym, ustawie o OZE i rozporządzeniach wykonawczych.</li> <li>4. Zasady funkcjonowania Towarowej Giełdy Energii, zasady obrotu energią oraz omówienie podstawowych indeksów giełdowych.</li> <li>5. Analiza rzeczywistych profili zapotrzebowania na energię zakładu przemysłowego i wpływu na nie źródła fotowoltaicznego.</li> <li>6. Analiza rzeczywistych profili zapotrzebowania na energię zakładu przemysłowego i wpływu na nie lokalnego magazynu energii.</li> </ol>
-----------	--

### **METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(zaznaczyć X)</i>					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01			X			X
K02			X			X
K03			X			X

### **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w formie testu na ostatnich zajęciach wykładowych.
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów w trakcie zajęć.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15	15				-	-	-	-	-	h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				-	-	-	-	-	h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					<b>-</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,4</b>					<b>-</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					<b>-</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					<b>-</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					<b>-</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					<b>-</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>-</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										ECTS

**LITERATURA**

1. Charun H. (2014), *Podstawy gospodarki energetycznej w zarysie*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin.
2. Ziębik A., Szega M. (2018), *Gospodarka energetyczna z przykładami obliczeniowymi*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
3. Góralczyk I., Tytko R. (2015), *Racjonalna gospodarka energią*, Eco Investment.