

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-OZE2S-308
	studia niestacjonarne:	I-OZE2N-N301
Nazwa przedmiotu	Ekonomika inwestycji	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Investments economics	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej
Koordinator przedmiotu	dr inż. Katarzyna Stokowiec
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr III
	studia niestacjonarne	Semestr III
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		2

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			20	
	studia niestacjonarne:	9			12	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	OZE2_W02
	W02	Zna w pogłębionym stopniu sposoby określania kosztów różnych rodzajów paliw i ich wykorzystania.	OZE2_W02
	W03	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą oceny stanu technicznego budynku i możliwych usprawnień termorenowacyjnych.	OZE2_W05
	W04	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie ekonomii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z OZE.	OZE2_W02
Umiejętności	U01	Potrafi wykonać analizę kosztów eksploatacyjnych po wprowadzeniu zmian w obiekcie.	OZE2_U04
	U02	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z OZE.	OZE2_U07
	U03	Potrafi obliczyć efektywność ekonomiczną różnych przedsięwzięć i inwestycji termomodernizacyjnych.	OZE2_U07
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do uczenia się przez całe życie w zakresie ekonomiki inwestycji; jest gotów inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	OZE2_K01
	K02	Jest gotów działać w sposób przedsiębiorczy na rzecz interesu publicznego i gospodarki.	OZE2_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Charakterystyka paliw. Rodzaje kosztów paliw i ich analiza. Specyfika cen. Prognozowanie zmian cen paliw w kolejnych latach. Kredyt inwestycyjny. Składowe koszty kredytów bankowych. Prognozowanie zmian kosztów kredytowania w kolejnych latach. Analiza opłacalności przedsięwzięć usprawniających użytkowanie energii: stopa dyskontowa, oszczędność kosztów energii. Sposoby wykonywania rachunku opłacalności. Kryteria opłacalności: okres zwrotu prosty i zdyskontowany, NPV, IRR, CS. Szacowanie opłacalności przedsięwzięć. Elementy fizyki cieplnej budowli. Charakterystyka instalacji i problemy użytkowania energii. Pojęcie opłacalności przedsięwzięć renowacyjnych oraz określanie opłacalności termorenowacji. Charakterystyka potencjalnych usprawnień użytkowania energii w przypadku sieci ciepłych oraz analiza opłacalności przedsięwzięć.
projekt	Analiza opłacalności procesu termorenowacyjnego: oszacowanie nakładów inwestycyjnych, określenie oszczędności energii, analiza kosztów kredytowania inwestycji. Obliczenie wskaźników ekonomicznych dla zadanej inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii – analiza opłacalności realizacji przedsięwzięcia.



METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X			
U01				X		
U02				X		
U03				X		
K01						X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia pisemnego.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia projektu.

**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			20		9			12		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	39					25					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					1,0					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	11					25					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,4					1,0					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	29					29					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,2					1,2					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Górzyński J. (1995) Audyting energetyczny obiektów przemysłowych, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Warszawa.
2. Pałaszewski T. (1989) Ekonomika inwestycji, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
3. Jerzemowska M. (2004) Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
4. Motylska-Kuźma A., Wieprow J. (2013) Decyzje finansowe w przedsiębiorstwie: problemy i zadania, Wydawnictwo Difin, Warszawa.

