

UNIwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów: Specjalność: Profil kształcenia: Forma studiów: Stopień kształcenia: Semestr: Nazwa przedmiotu (j. pol.): Nazwa przedmiotu (j. ang.): Koordynator przedmiotu: Osoby prowadzące przedmiot: Liczba godzin w planie studiów: Liczba punktów ECTS: Język wykładowy: Kod przedmiotu:	Technika Rolnicza i Leśna (II st.) EKOENERGETYKA Ogólnoakademicki stacjonarne II Planowanie energetyczne prof. dr hab. inż. Małgorzata Trojanowska (p27k7@interia.pl) dr inż. Krzysztof Nęcka (p27k7@interia.pl); dr inż. Tomasz Szul (p27k7@interia.pl); prof. dr hab. inż. Małgorzata Trojanowska (p27k7@interia.pl) polski
--	---

Cele przedmiotu:	Zapoznanie z zasadami planowania potrzeb energetycznych. Nabycie umiejętności opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
Literatura:	1. Cieślak M. (red) 1999 Prognozowanie gospodarcze. WN PWN, Warszawa 2. Praca zbiorowa. 2002 Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym i regionalnym z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii. Europejskie Centrum Energii Odnawialnej IBMER, Warszawa 3. Klugmann-Radziemska E. 2009 Odnawialne Źródła Energii Przykłady Obliczeniowe Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 4. Praca zbiorowa. 2004 Wytyczne planowania i wdrażania zrównoważonej gospodarki energetycznej w samorządach IEO, Warszawa 5. Trojanowska M. 2009 Analiza potencjału energetycznego biomasy dla potrzeb planowania energetycznego w regionie. Konwersja odnawialnych źródeł energii, SGGW, Warszawa 6. Trojanowska M. Nęcka K. 2008 Wykorzystanie modeli strukturalnych do prognozowania zapotrzebowania odbiorców wiejskich na gaz ziemny Inżynieria Rolnicza, Kraków 7. Trojanowska M., Szul T. 2006 Modelling of energy demand for heating buildings, heating tap water and cooking in rural households. TEKA Komisji Motoryzacji i Energetyki Rolnictwa, Lublin
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Gospodarka energetyczna

2 EFEKTY KSZTAŁCENIA (EK) DLA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Opis efektów kształcenia	Odniesienie efektów dla modułu do:		
		efektów kierunkowych	efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (InzA)	efektów dla obszaru nauk rolniczych (R), technicznych (T) i społecznych (S)
WIEDZA				
W_PE_1	Rozumie cel planowania energetycznego i zna zasady opracowywania planów energetycznych.	TR2_W07 TR2_W14		R2A_W03 R2A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
U_PE_1	Samodzielnie opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.	TR2_U03 TR2_U11		R2A_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
K_PE_1	Ma świadomość pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko.	TR2_K05 TR2_K02	InzA_K01	R2A_K03

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
W_PE_1 K_PE_1	Planowanie energetyczne w świetle przepisów prawnych.	W	2.00	2.00	302	703
W_PE_1	Zintegrowanie planowanie energetyczne (IRP). Zarządzanie popytem energii (DSM). Zarządzanie podażą energii (SSM). Planowanie według najmniejszych kosztów (LCP).	W	2.00	2.00	302	703
W_PE_1	Zasady opracowywania planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.	W	2.00	2.00	302	703
W_PE_1	Prognozowanie zapotrzebowania na energię elektryczną, gaz i ciepło.	W	3.00	3.00	302	703
W_PE_1	Wyznaczanie potencjału energetycznego lokalnych, w tym odnawialnych źródeł energii	W	2.00	2.00	302	703
W_PE_1	Planowanie rozwoju infrastruktury energetycznej.	W	2.00	2.00	302	703
W_PE_1	Wpływ wytwarzania i wykorzystania energii na środowisko przyrodnicze.	W	2.00	2.00	302	703

Symbol efektów kształce- nia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
Suma godzin:			15.00	15.00	—	—
U_PE_1	Prognozowanie zapotrzebowania na energię elektryczną i gaz.	CP	6.00	12.00	202	711
U_PE_1	Wyznaczanie zapotrzebowania na ciepło.	CP	2.00	4.00	202	711
U_PE_1	Szacowanie lokalnych zasobów energii, w tym odnawialnej.	CP	2.00	4.00	202	711
U_PE_1	Planowanie rozwoju infrastruktury energetycznej	CP	2.00	4.00	202	711
U_PE_1	Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia wybranej gminy wiejskiej w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.	CP	3.00	6.00	202	711
Suma godzin:			15.00	30.00	—	—

4 STATYSTYKA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Liczba godzin nakładu pracy studenta i punkty ECTS	Liczba godzin	ECTS
Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres obowiązkowy	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres do wyboru	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje na zajęciach praktycznych np. laboratoryjne, projektowe, terenowe, warsztaty	0	0
Przewidywany nakład pracy własnej (bez udziału prowadzącego lub z udziałem w ramach konsultacji) konieczny do realizacji zadań programowych przedmiotu	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk technicznych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk społecznych	0	0

5 KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Zna zasady opracowywania planów energetycznych. w stopniu dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Zna zasady opracowywania planów energetycznych. w stopniu dobrym

NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Zna zasady opracowywania planów energetycznych. w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z błędami
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z niewielkimi błędami
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe bezbłędnie
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Ma świadomość wybranych aspektów działalności inżynierskiej na środowisko naturalne
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ma świadomość większości aspektów działalności inżynierskiej na środowisko naturalne
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość wszystkich aspektów działalności inżynierskiej na środowisko naturalne

SYMBOLE ZASTOSOWANE W KARCIE PRZEDMIOTU

Formy zajęć	
Korespondują z metodami dydaktycznymi (dyskusja, projekt, doświadczenie/eksperyment/wykonanie czynności, rozwiązywanie problemu, studium przypadku, analiza i ocena tekstów źródłowych)	
1 wykład 11 ćwiczenia audytoryjne 21 ćwiczenia projektowe 22 ćwiczenia laboratoryjne 23 warsztaty 24 ćwiczenia terenowe	31 ćwiczenia seminaryjne 32 seminarium dyplomowe 33 konserwatorium ... ,1 eL – zajęcia e-learning 34 lektorat 35 wychowanie fizyczne
Oceny formujące (Of)	
101 sprawdzian wiedzy 201 sprawdzian umiejętności: wykonania zadania obliczeniowego, analitycznego, czynności, wypracowania decyzji 202 zaliczenie projektu (indywidualne, grupowe) 203 zaliczenie raportu/sprawozdania z prac laboratoryjnych/ćwiczeń praktycznych (indywidualne, grupowe) 301 ocena prezentacji ustnej, umiejętności wypowiedzi ustnej, udzielania instruktażu	302 ocena zaangażowania w dyskusji, umiejętności podsumowania wartościowania 403 zaliczenie/ocena pracy pisemnej, recenzji, eseju 501 zaliczenie dziennika praktyk 601 ocena umiejętności pełnienia nałożonej funkcji w zespole
Ocena podsumowująca (Of)	
701 egzamin (zaliczenie końcowe) pisemny ograniczony czasowo 707 test jednokrotnego wyboru 703 test wielokrotnego wyboru 711 rozwiązywanie zadania problemowego, analiza przypadku 721 demonstracja praktycznych umiejętności	731 egzamin ustny (zaliczenie końcowe ustne) ... ,1 z dostępem do podręczników ... ,2 bez dostępu do podręczników 741 praca dyplomowa