

UNIWERSYTET ROLNICZY IM. HUGONA KOŁŁATAJA 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:	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami (II st.) Odnawialne Źródła Energii Ogólnoakademicki stacjonarne II Seminarium i praca dyplomowa OZE dr inż. Mateusz Malinowski (mateuszmalinowski1985@o2.pl) prof. dr hab. inż. Jarosław Frączek (Jaroslaw.Fraczek@ur.krakow.pl); prof. dr hab. inż. Małgorzata Trojanowska (p27k7@interia.pl); prof. dr hab. inż. Sławomir Kurpaska (rtkurpas@cyf-kr.edu.pl); prof. dr hab. inż. Tadeusz Juliszewski (tadeusz.juliszewski@ur.krakow.pl)
Osoby prowadzące przedmiot: Liczba godzin w planie stu- diów: Liczba punktów ECTS: Język wykładowy: Kod przedmiotu:	 polski

Cele przedmiotu:	Celem seminarium jest przygotowanie studenta do wykonania i realizacji oraz kontrola stanu wykonania pracy magisterskiej. Równocześnie stanowi ono formę przygotowania do kreatywnego rozwiązywania określonego zadania naukowego z zakresu odnawialnych źródeł energii.
Literatura:	1. Weiner J. 2009 echnika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych PWN, Warszawa 2. Matthews, J.R., Matthews, R.W. 2010 Successful ScientificWriting. Cambridge University Press,, Cambridge, UK 3. Gambarelli, G., Łucki, Z. 1995 Jak przygotować prace dyplomową lub doktor- ską Universitas, Kraków 4. Kozłowski R. 2009 Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych. Z wykorzy- staniem programu komputerowego i Internetu. WKP, Warszawa 5. PN-ISO 690:2002 2002 Dokumentacja Przypisy bibliograficzne Zawartosc, for- ma i struktura PKN, Warszawa 6. PN-ISO 690 2002 2002 Informacja i dokumentacja Przypisy bibliograficzne Dokumenty elektroniczne i ich czesci. PKN, Warszawa
Przedmioty poprze- dzające (wymaga- nia wstępne):	Seminarzysta posiada ogólna wiedze z zakresu energetyki i ekoenergetyki, ochrony środowiska, kształtowania środowiska, inżynierii środowiska, inżynierii rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem OZE oraz ogólne umiejętności związane z ana- liza i interpretacja wyników badań, jak również jest świadomy istotności badań naukowych w rolnictwie i energetyce konwencjonalnej oraz niekonwencjonalnej.

2 EFEKTY KSZTAŁCENIA (EK) DLA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształce- nia 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				
SEM_OZE- W1	Student zna strukturę i znaczenie energetyki oraz eko-energetyki i jej wpływ na środowisko	OE_W08 OE_K02	InzA_W01 InzA_K01	T2A_W06 T2A_K02
UMIEJĘTNOŚCI				
SEM_OZE- U1	Student ma umiejętność prezentowania w sposób ust- ny prac naukowych związanych z odnawialnymi źró- dłami energii oraz gospodarka odpadami. Student po- siada umiejętność dostrzegania i werbalizowania pro- blemów naukowych oraz formułowania hipotez ba- dawczych. Student potrafi prowadzić dyskusje, wysu- wać argumenty dotyczące badań naukowych z ener- getyki i kształtowania środowiska, a także inżynierii rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem OZE.	OE_U04 OE_U05 OE_U01		R2A_U01 R2A_U09 T2A_U05
SEM_OZE- U2	Student ma umiejętność pisania prac naukowych zwią- zanych z OZE. Student ma umiejętność wyszukiwania i hierarchizowania informacji dotyczących badań na- ukowych.	OE_U01 OE_U02 OE_K05		R2A_U01 R2A_U02 R2A_K04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
SEM_OZE- KS	Student ma świadomość wpływu OZE i GO na środo- wisko, a także świadomość odpowiedzialności za po- dejmowane decyzje związane z OZE	OE_K07 OE_K03 OE_K02 OE_K05	InzA_K01	R2A_K02 R2A_K04 R2A_K05 R2A_K06 T2A_K02

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
SEM_OZE-W1 SEM_OZE-KS	Zasady pisania prac naukowych związanych z OZE w tym prac dyplomowych magisterskich, struktura formalna i merytoryczna pracy, język naukowy, przegląd literatury.	SD	6.00	14.00	302	711
SEM_OZE-W1 SEM_OZE-KS	1. Dyskusja nt. formułowania problemu naukowego i hipotez naukowych w przypadku prac dyplomowych magisterskich z zakresu gospodarki odpadami. 2. Dyskusja nt. formułowania celu i zakresu badań 3. Dyskusja nt. metodyki badań naukowych w obrębie gospodarki odpadami.	SD	6.00	14.00	302	711
SEM_OZE-W1 SEM_OZE-KS	Zestawianie, analiza i opracowanie wyników badań naukowych dotyczących OZE	SD	8.00	32.00	302	711
SEM_OZE-W1 SEM_OZE-W2 SEM_OZE-KS	Dyskusja na temat prezentacji ustnej i pisemnej wyników badań, sposobu dyskusji naukowej i argumentacji zasadności przeprowadzonych analiz.	SD	10.00	40.00	301	731
SEM_OZE-W1 SEM_OZE-W2 SEM_OZE-KS	Prezentacja ustna pracy dyplomowej przez kolejnych seminarzystów zakończona dyskusją dotyczącą: koncepcji pracy, jej celu i zakresu oraz problemu naukowego na tle przeglądu literatury; metodyki badań; wyników badań; wniosków.	SD	20.00	100.00	301	731
SEM_OZE-W1 SEM_OZE-W2 SEM_OZE-W3 SEM_OZE-KS	Prezentacja pisemna i ustana oraz dyskusja ostatecznej wersji pracy dyplomowej.	SD	10.00	115.00	301	731 741
Suma godzin:			60.00	315.00	—	—

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	Student nie zna struktury i znaczenia OZE i jego wpływu na środowisko
NA OCENĘ 3.0	Student w stopniu dostatecznym zna struktury i znaczenia OZE i jego wpływ na środowisko
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Student w stopniu średnim zna struktury i znaczenia OZE i jego wpływ na środowisko
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student w stopniu bardzo dobrym zna struktury i znaczenia OZE i jego wpływ na środowisko
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada umiejętności prezentowania w sposób ustny prac naukowych związanych z odnawialnymi źródłami energii oraz gospodarka odpadami. Student nie dostrzega problemów naukowych oraz nie potrafi sformułować hipotez badawczych.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada umiejętność prezentowania w sposób ustny prac naukowych związanych z odnawialnymi źródłami energii oraz gospodarka odpadami. Student dostrzega problemy naukowe oraz potrafi sformułować hipotezy badawcze.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Student posiada umiejętność prezentowania w sposób ustny prac naukowych związanych z odnawialnymi źródłami energii oraz gospodarka odpadami. Student dostrzega problemy naukowe oraz potrafi sformułować hipotezy badawcze. Student potrafi prowadzić dyskusje, wysuwać argumenty dotyczące badań naukowych z energetyki i kształtowania środowiska, a także inżynierii rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem OZE.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student posiada umiejętność prezentowania w sposób ustny w stopniu bardzo dobrym prac naukowych związanych z odnawialnymi źródłami energii oraz gospodarka odpadami. Student dostrzega problemy naukowe oraz potrafi sformułować hipotezy badawcze. Student samodzielnie prowadzi dyskusje, wysuwa argumenty dotyczące badań naukowych z energetyki i kształtowania środowiska, a także inżynierii rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem OZE.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada umiejętności pisania prac naukowych związanych z OZE.
NA OCENĘ 3.0	Student ma umiejętność pisania prac naukowych związanych z OZE.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Student ma umiejętność pisania prac naukowych związanych z OZE. Student z pomocą opiekuna wyszukuje i hierarchizuje informacje dotyczące badań naukowych.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student opanował umiejętność pisania prac naukowych związanych z OZE w stopniu bardzo dobrym. Student samodzielnie wyszukuje i hierarchizuje informacje dotyczące badań naukowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie ma świadomości wpływu OZE i GO na środowisko
NA OCENĘ 3.0	Student ma nikłą świadomość wpływu OZE i GO na środowisko, a także niską świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje związane z OZE
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Student ma świadomość wpływu OZE i GO na środowisko, a także dużą świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje związane z OZE
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student ma świadomość wpływu OZE i GO na środowisko, a także bardzo dużą świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje związane z OZE

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