

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:	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami (II st.) Gospodarka Odpadami Ogólnoakademicki stacjonarne II Systemy utrzymania ruchu na liniach technologicznych dr hab. inż. Wiesław Tomczyk (Wieslaw.Tomczyk@ur.krakow.pl) dr hab. inż. Wiesław Tomczyk (Wieslaw.Tomczyk@ur.krakow.pl); dr hab. inż. Zbigniew Kowalczyk (Zbigniew.Kowalczyk@ur.krakow.pl); dr inż. Marcin Tomasik (Marcin.Tomasik@ur.krakow.pl) polski
--	---

Cele przedmiotu:	Zakres nauczania obejmuje problematykę oceny stanu technicznego eksploatacji pojazdów, maszyn, urządzeń oraz systemów produkcyjnych. Podstawowe pojęcia eksploatacji. Łącuchy, układy, działania i systemy eksploatacji. Starzenie techniczne i ekonomiczne urządzeń technicznych. Zmiany stanu technicznego i charakterystyki zużycia. Charakterystyki niezawodnościowe i czynniki podwyższające niezawodność i trwałość. Normalizacja w systemie eksploatacji maszyn i urządzeń. Zasady gospodarki częściami wymiennymi. Weryfikacja naprawcza maszyn i ich części. Obsługi techniczne. Modele organizacji usług. Naprawy maszyn - modele napraw. Modele aparatów obsługi /warsztaty i stacje obsługi/. Procesy technologiczne w naprawach maszyn i urządzeń. Organizacja technicznej obsługi maszyn i urządzeń. Organizacja i działanie przedsiębiorstw obsługowo-naprawczych w systemach utrzymania ruchu na liniach produkcyjnych.
Literatura:	1. Szala J. 1998 Podstawowe problemy współczesnej techniki i technologii PWE, Bydgoszcz 2. Cygan Z. 1990 Efektywność eksploatacji systemów technicznych PWN, Warszawa
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Systemy inżynierii produkcji surowcowej, Metrologia,

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				
LINIE-W1	-Zna nowoczesne materiały konstrukcyjne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku -Ma podstawową wiedzę dotyczącą eksploatacji oraz niezawodności maszyn i urządzeń w odniesieniu do kierunku OZEiGO	OE_K06 OE_W12 OE_W09	InzA_K02	R2A_W05 R2A_K08 T2A_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
LINIE-U1	-Potrafi (pod kierunkiem opiekuna) opisać matematycznie zjawiska fizyczne występujące w zagadnieniach inżynierskich, rozwiązać je przeprowadzając proste symulacje komputerowe, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski -Potrafi zaprojektować prosty lub złożony proces typowy dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia -Potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe maszyn, urządzeń i systemów technicznych dla zapewnienia ich niezawodnej eksploatacji	OE_K06 OE_U10 OE_U23 OE_U24	InzA_U08 InzA_K02	R2A_U04 R2A_K08 T2A_U08 T2A_U09 T2A_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
LINIE-K1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	OE_K06	InzA_K02	R2A_K08

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
LINIE-W1 LINIE-K1	Tematyka obejmuje następujące zagadnienia: konserwacja obiektów technicznych, usuwanie skutków zużycia, rola modernizacji w procesie odnowy obiektów technicznych, zasady zarządzania procesami odnowy, problem opłacalności wymiany obiektów technicznych, metody programowania, projektowania i planowania odnowy obiektów technicznych w systemach utrzymania ruchu na liniach produkcyjnych, optymalizacja metod zarządzania procesami odnowy, doskonalenie systemów zarządzania i finansowania procesów odnowy, obsługa eksploatacyjna obiektów i wyposażenia produkcyjnego, aspekty nowoczesnej obsługi eksploatacyjnej.	W	15.00	15.00	302	731
Suma godzin:			15.00	15.00	—	—
LINIE-U1 LINIE-K1	W ramach zajęć studenci zostaną zapoznani z nowoczesnymi metodami i technologiami stosowanymi w systemach utrzymania ruchu na liniach produkcyjnych oraz będą mogli skonfrontować swoją teoretyczną wiedzę bezpośrednio z praktyką (pracownikami zakładów).	CA	15.00	30.00	302	731
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 podstawowe materiały konstrukcyjne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe i nowoczesne materiały konstrukcyjne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Zna podstawowe i nowoczesne materiały konstrukcyjne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku. Ma podstawową wiedzę dotyczącą eksploatacji oraz niezawodności maszyn i urządzeń w odniesieniu do kierunku OZEiGO.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi (pod kierunkiem opiekuna) opisać matematycznie zjawiska fizyczne występujące w zagadnieniach inżynierskich, rozwiązać je przeprowadzając proste symulacje komputerowe, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Potrafi (pod kierunkiem opiekuna) opisać matematycznie zjawiska fizyczne występujące w zagadnieniach inżynierskich, rozwiązać je przeprowadzając proste symulacje komputerowe, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski. Potrafi zaprojektować prosty lub złożony proces typowy dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi (pod kierunkiem opiekuna) opisać matematycznie zjawiska fizyczne występujące w zagadnieniach inżynierskich, rozwiązać je przeprowadzając proste symulacje komputerowe, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski. Potrafi zaprojektować prosty lub złożony proces typowy dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia. Potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe maszyn, urządzeń i systemów technicznych dla zapewnienia ich niezawodnej eksploatacji
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi w ograniczonym zakresie myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Potrafi myśleć i swobodnie działać w sposób przedsiębiorczy.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi myśleć i swobodnie działać w sposób przedsiębiorczy oraz potrafi w sposób kreatywny kształtować istniejącą rzeczywistość.

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