

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 (I st.) Mechatronika Ogólnoakademicki stacjonarne I Eksploatacja układów mechatroniki dr hab. inż. Paweł Kielbasa (pawel.kielbasa@ur.krakow.pl) dr hab. inż. Paweł Kielbasa (pawel.kielbasa@ur.krakow.pl); dr inż. Mirosław Zagórda (miroslawzagorda@poczta.fm); dr inż. Tomasz Drózdź (tomasz.drozd@ur.krakow.pl); prof. dr hab. inż. Maria Walczyk (rtwalczyk@cyf-kr.edu.pl) polski
--	---

Cele przedmiotu:	Celem nauczania przedmiotu jest wykształcenie u inżyniera umiejętności integracji wiedzy przy projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji układów mechatronicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności. Po zdaniu egzaminu z przedmiotu student będzie przygotowany do uczestniczenia w interdyscyplinarnych zespołach rozwiązujących problemy związane z: konstrukcją, eksploatacją, serwisowaniem i diagnozowaniem układów mechatronicznych oraz maszyn i urządzeń, w których one występują.
Literatura:	1. T. Barszcz 2006 Systemy monitorowania i diagnostyki maszyn ITE, Radom 2. Kotnis G. 2011 Budowa i eksploatacja układów hydraulicznych w maszynach Wydawnictwo i Handel Książkami KaBe, Krosno 3. Cempel Cz. 1989 Diagnostyka wibroakustyczna maszyn PWN, Warszawa 4. Stępniewski, A. 1999 Modelowanie dynamiki i sterowania układów Elektromechanicznych Inżynieria Rolnicza, Kraków 5. Praca zbiorowa 2015 URZĄDZENIA I SYSTEMY MECHATRONICZNE. PODRĘCZNIK. CZĘŚĆ 1 REA, Warszawa
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Maszyny rolnicze i leśne, Pojazdy rolnicze i leśne, Podstawy konstrukcji maszyn i teorii mechanizmów, Automatyka

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_1	zna podstawowe zasady diagnostyki i użytkowania maszyn oraz urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności	TR_W11	InzA_W01	R1A_W04 R1A_W05
W_2	zna podstawowe zagadnienia związane z budową maszyn oraz narzędzi rolniczych i leśnych oraz stosowanych w przetwórstwie żywności	TR_W10	InzA_W01	R1A_W04 R1A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
U_1	potrafi stosować zasady bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych	TR_U12	InzA_U07	R1A_U07
U_2	korzysta z technik informatycznych w celu przygotowania projektów inżynierskich	TR_U05	InzA_U02 InzA_U08	R1A_U02 R1A_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
K_1	ma świadomość roli technik informatycznych w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności	TR_K01	InzA_K01	R1A_K01

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
W_2	Podstawowe definicje związane z budową maszyn oraz narzędzi rolniczych i leśnych.	W	4.00	2.00	302	701
W_2	Podstawowe zagadnienia związane z budową maszyn i narzędzi stosowanych w przetwórstwie żywności.	W	4.00	2.00	302	701
W_1	Podstawowe zasady diagnostyki i użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności	W	6.00	3.00	302	701
U_2	Omówienie zasad bezpiecznej eksploatacji w układach mechatronicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności	W	6.00	3.00	302	701

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
K_1	Prezentacja i omówienie technik informatycznych stosowanych w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności	W	6.00	3.00	302	701
U_1	Omówienie praktycznego zastosowania technik informatycznych w projektach inżynierskich	W	4.00	2.00	302	701
Suma godzin:			30.00	15.00	—	—
W_1 W_2	Opracowanie założeń projektowych dla wybranego typu obiektu mechatronicznego.	CP	10.00	15.00	202	711
W_1 W_2 U_2	Projekt koncepcyjny wybranego obiektu mechatronicznego.	CP	10.00	15.00	202	711
W_1 W_2 U_1 U_2	Ocena jakości dla wybranego do projektowania obiektu mechatronicznego (kryteria: wskaźników niezawodnościowych, trwałości, gotowości i bezpieczeństwa).	CP	10.00	20.00	202	711
Suma godzin:			30.00	50.00	—	—

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	nie zna podstawowych zasad diagnostyki i użytkowania maszyn oraz urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 3.0	zna podstawowe zasady diagnostyki i użytkowania maszyn oraz urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	zna większość podstawowych zasad diagnostyki i użytkowania maszyn oraz urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	biegle definiuje podstawowe zasady diagnostyki i użytkowania maszyn oraz urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie żywności
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	nie zna podstawowych zagadnień związanych z budową maszyn oraz narzędzi rolniczych i leśnych oraz stosowanych w przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 3.0	zna niektóre podstawowe zagadnienia związane z budową maszyn oraz narzędzi rolniczych i leśnych oraz stosowanych w przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	zna większość podstawowych zagadnień związanych z budową maszyn oraz narzędzi rolniczych i leśnych oraz stosowanych w przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	zna wszystkie podstawowe zagadnienia związane z budową maszyn oraz narzędzi rolniczych i leśnych oraz stosowanych w przetwórstwie żywności
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	nie potrafi stosować zasad bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych
NA OCENĘ 3.0	potrafi stosować wybrane zasady bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	potrafi stosować większość zasad bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	potrafi stosować wszystkie zasady bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	nie korzysta z technik informatycznych w celu przygotowania projektów inżynierskich
NA OCENĘ 3.0	korzysta z pojedynczych technik informatycznych w celu przygotowania projektów inżynierskich
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	umie sprawnie korzystać z technik informatycznych w celu przygotowania projektów inżynierskich
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Biegle korzysta z różnych technik informatycznych w celu przygotowania projektów inżynierskich
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	nie ma świadomości roli technik informatycznych w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 3.0	ma podstawowe pojęcie o roli technik informatycznych w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	ma świadomość roli technik informatycznych w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	ma wyróżniającą świadomość roli technik informatycznych w produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwie żywności

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