

UNIWERSYTET ROLNICZY IM. HUGONA KOŁŁATAJA W KRAKOWIE

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Technika Rolnicza i Leśna (I st.)
Specjalność:	Techniki informatyczne w gospodarce żywnościowej, Mechatronika, Technika i energetyka produkcji
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	I
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Użytkowanie maszyn rolniczych i leśnych
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordinator przedmiotu:	dr hab. inż. Paweł Kielbasa (pawel.kielbasa@ur.krakow.pl) dr inż. Dariusz Baran (rtbarand@cyf-kr.edu.pl); dr inż. Mirosław Zagórda (mirosławzagorda@poczta.fm); prof. dr hab. inż. Maria Walczyk (rtwalczy@cyf-kr.edu.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	

Cele przedmiotu:	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat współzależności parametrów konstrukcyjnych maszyn i ciągników z warunkami ich użytkowania, umiejętności zastosowania techniki rolniczej i leśnej w różnych warunkach produkcyjnych i świadomości potrzeby użytkowania tej techniki z uwzględnieniem bezpieczeństwa obsługi i środowiska.
Literatura:	1. Kuczewski J., Majewski Z. 1999 Eksploatacja maszyn rolniczych. WSiP, Warszawa 2. Banasiak J. i zespół. 1999 Agrotechnologia PWN, Warszawa-Wrocław 3. Laurow Z. 1999 Pozyskiwanie drewna i podstawowe wiadomości o jego przerobie SGGW, Warszawa 4. Zasiewski P. 2002 Kierunki doskonalenia technologii ochrony roślin IBMiER, Warszawa 5. Sęk T., Przybył J. 1996 Eksploatacja maszyn i urządzeń do nawożenia mineralnego AR, Poznań 6. Sęk T., Przybył J. 1998 Eksploatacja agregatów do zbioru kukurydzy na ziarno i CCM. AR, Poznań 7. Sęk T., Przybył J. 1996 Eksploatacja agregatów do zbioru zbóż i rzepaku. AR, Poznań 8. Sęk T., Przybył j., Dach J. 2002 Zbiór i konserwacja zielonek. AR, Poznań 9. Kielbasa P. 2011 Zintegrowana metoda oceny nakładów energetycznych na uprawę podstawową w aspekcie mozaikowości gleby Inżynieria Rolnicza, Kraków 10. Zagórda M., Walczykova M. 2011 Program do wspomagania rejestracji i oceny procesów technologicznych. Inżynieria Rolnicza, Kraków 11. Walczyk M. 2000 Wpływ uproszczenia technologii wybranych roślin na zagęszczenie gleby. Inżynieria Rolnicza, Kraków
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Pojazdy rolnicze i leśne, Maszyny rolnicze i leśne, automatyka

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				
W_1	Zna i definiuje współzależności parametrów konstrukcyjnych ciągników i maszyn z warunkami ich użytkowania.	TR_W10	InzA_W01	R1A_W04 R1A_W05
W_2	Wskazuje metody i sposoby mechanizacji prac i procesów produkcyjnych, właściwych dla zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa.	TR_W08	InzA_W02 InzA_W05	R1A_W03 R1A_W05

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)
W_3	Opisuje aktualny stan i tendencje w zakresie wykorzystania nowoczesnych rozwiązań w stosowaniu maszyn i agregatów ciągnikowych.	TR_W09	InzA_W02 InzA_W05	R1A_W03 R1A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
U_1	Oblicza parametry pracy maszyn i agregatów ciągnikowych, istotne w aspekcie ich prawidłowego użytkowania.	TR_U12	InzA_U07	R1A_U07
U_2	Wykonuje zestawienie agregatów ciągnikowych, uwzględniając uwarunkowania agrotechniczne, techniczne i eksploatacyjne.	TR_U08	InzA_U02 InzA_U07	R1A_U05 R1A_U06
U_3	Ocenia przydatność i inne walory eksploatacyjne maszyn z uwzględnieniem również ich bezpiecznego użytkowania.	TR_U02 TR_U12	InzA_U01 InzA_U07	R1A_U02 R1A_U03 R1A_U07
U_4	Dobiera maszyny zgodnie z założoną koncepcją technologiczną procesu produkcji oraz z istniejącymi warunkami środowiska.	TR_U08 TR_U12	InzA_U02 InzA_U07	R1A_U05 R1A_U06 R1A_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
K_1	Jest świadom szybkiego rozwoju techniki rolniczej i leśnej, zmieniających się wariantów technologicznych i jest otwarty na innowacje w tym zakresie.	TR_K02		R1A_K01 R1A_K07
K_2	Ma świadomość potrzeby stosowania w rolnictwie i leśnictwie rozwiązań technicznych i technologicznych przyjaznych dla środowiska.	TR_K08		R1A_K04

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
W_1 W_2 K_2	Parametry charakteryzujące współzależność koło-podłoże	W	3.00	2.00	302	701
W_1 W_3 K_1	Stateczność podłużna i poprzeczna oraz sterowność agregatu ciągnikowego, charakterystyki użytkowe silnika i ciągnika oraz bilans energetyczny agregatu ciągnikowego, kołowe mechanizmy jezdne w rolnictwie i leśnictwie	W	9.00	5.00	302	701
W_3 K_2	Normalizacja i eksploatacyjna ocena TUZ; badania atestacyjne ciągników wg OECD	W	3.00	3.00	302	701
W_2 K_2	Technologie uprawy gleby, strategia ochrony gleby w UE, Nawożenie mineralne i organiczne, Technika ochrony roślin,	W	8.00	10.00	302	701
W_1 W_2 W_3 K_1 K_2	Technologie zbioru roślin pastewnych i metody konserwacji, Technologie uprawy, zbioru i przechowywania ziemniaków, Technologie uprawy i zbioru buraków cukrowych i pastewnych, Technologie uprawy i zbioru zbóż, rzepaku, kukurydzy na ziarno,	W	12.00	10.00	302	701
W_2 W_3 K_2	Przygotowanie powierzchni leśnych pod odnowienia; zakładanie upraw leśnych, Zmechanizowane technologie produkcji leśnego materiału sadzeniowego, Technologie pozyskania surowca drzewnego	W	10.00	10.00	302	701
Suma godzin:			45.00	40.00	—	—
U_1 U_3 U_2	Techniczno-eksploatacyjne aspekty agregatowania maszyn, Obliczenia równowagi wzdłużnej i poprzecznej ciągnika i agregatu ciągnikowego, Sporządzanie bilansu mocy ciągnika,	CP	18.00	20.00	202	701
U_1 U_2 U_3 K_1 U_4	Obliczenia parametrów eksploatacyjnych agregatów uprawowych, Obliczenia parametrów eksploatacyjnych agregatów do nawożenia, siewu i ochrony roślin, Charakterystyka eksploatacyjna kombajnów do zbioru ziarna, transport i dosuszanie ziarna	CP	15.00	15.00	202	701
U_1 U_2 K_2 U_4	Projekt szkółki leśnej - wyposażenie techniczne, ocena eksploatacyjno - ekonomiczna, Projekt parku maszynowego do wykonania odnowień i zalesień oraz pielęgnacji upraw	CP	7.00	15.00	202	701
Suma godzin:			40.00	50.00	—	—
U_2 U_3 K_2 K_1	Praca w oprogramowaniu do systemowego zarządzania w produkcji rolniczej, Pomiary terenowe wybranych parametrów ciągnika i agregatu ciągnikowego	CL	10.00	15.00	203	701
Suma godzin:			10.00	15.00	—	—

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 i nie definiuje współzależności parametrów konstrukcyjnych ciągników i maszyn z warunkami ich użytkowania.
NA OCENĘ 3.0	Zna lecz nie definiuje współzależności parametrów konstrukcyjnych ciągników i maszyn z warunkami ich użytkowania.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Zna i definiuje współzależności niektórych parametrów konstrukcyjnych ciągników i maszyn z warunkami ich użytkowania.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Zna i definiuje współzależności parametrów konstrukcyjnych ciągników i maszyn z warunkami ich użytkowania w pełnym zakresie.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie wskazuje metod i sposobów mechanizacji prac i procesów produkcyjnych właściwych dla zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa.
NA OCENĘ 3.0	Wskazuje metody, ale nie zna sposobów mechanizacji prac i procesów produkcyjnych właściwych dla zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Wskazuje metody i zna sposoby mechanizacji niektórych prac i procesów produkcyjnych właściwych dla zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Wskazuje metody i zna sposoby mechanizacji prac i procesów produkcyjnych właściwych dla zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa w wymaganym zakresie.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie opisuje aktualnego stanu i tendencji w zakresie wykorzystania nowoczesnych rozwiązań w stosowaniu maszyn i agregatów ciągnikowych.
NA OCENĘ 3.0	Opisuje tylko niektóre aspekty aktualnego stanu i tendencji w zakresie wykorzystania nowoczesnych rozwiązań w stosowaniu maszyn i agregatów ciągnikowych.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Opisuje większość aspektów dotyczących aktualnego stanu i tendencji w zakresie wykorzystania nowoczesnych rozwiązań w stosowaniu maszyn i agregatów ciągnikowych.
NA OCENĘ 4.5	

NA OCENĘ 5.0	Opisuje w pełni aktualny stan i tendencje w zakresie wykorzystania nowoczesnych rozwiązań w stosowaniu maszyn i agregatów ciągnikowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie oblicza parametrów pracy maszyn i agregatów ciągnikowych, istotnych w aspekcie ich prawidłowego użytkowania.
NA OCENĘ 3.0	Oblicza z dużymi błędami parametry pracy maszyn i agregatów ciągnikowych, istotnych w aspekcie ich prawidłowego użytkowania.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Oblicza z drobnymi błędami parametry pracy maszyn i agregatów ciągnikowych, istotnych w aspekcie ich prawidłowego użytkowania.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Oblicza całkowicie poprawnie parametry pracy maszyn i agregatów ciągnikowych, istotnych w aspekcie ich prawidłowego użytkowania.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie wykonuje zestawienia agregatów ciągnikowych z uwzględnieniem uwarunkowań agrotechnicznych, technicznych i eksploatacyjnych.
NA OCENĘ 3.0	Wykonuje w części prawidłowe zestawienie agregatów ciągnikowych z uwzględnieniem uwarunkowań agrotechnicznych, technicznych i eksploatacyjnych.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Wykonuje w dużym stopniu prawidłowe zestawienie agregatów ciągnikowych, uwzględniając uwarunkowania agrotechniczne, techniczne i eksploatacyjne.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Wykonuje w pełni prawidłowe zestawienie agregatów ciągnikowych, z uwzględnieniem uwarunkowań agrotechnicznych, technicznych i eksploatacyjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie ocenia przydatności i innych walorów eksploatacyjnych maszyn z uwzględnieniem również ich bezpiecznego użytkowania.
NA OCENĘ 3.0	Ocena przydatność bez uwzględnienia innych walorów eksploatacyjnych maszyn również ich bezpiecznego użytkowania i wymienia niektóre z nich.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ocena w niepełnym zakresie przydatność i inne walory eksploatacyjne maszyn z uwzględnieniem również ich bezpiecznego użytkowania.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ocena w pełnym zakresie przydatność i inne walory eksploatacyjne maszyn z uwzględnieniem również ich bezpiecznego użytkowania.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie dobiera maszyn zgodnie z założoną koncepcją technologiczną procesu produkcji oraz istniejącymi warunkami środowiska.
NA OCENĘ 3.0	Dobiera maszyny w sposób znacznie odbiegający od założonej koncepcji technologicznej procesu produkcji, nie biorąc pod uwagę istniejących warunków środowiska.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Z drobnymi błędami dobiera maszyny zgodnie z założoną koncepcją technologiczną procesu produkcji oraz istniejącymi warunkami środowiska.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	W pełni prawidłowo dobiera maszyny zgodnie z założoną koncepcją technologiczną procesu produkcji oraz istniejącymi warunkami środowiska.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie jest świadom szybkiego rozwoju techniki rolniczej i leśnej, zmieniających się wariantów technologicznych i nie jest otwarty na innowacje w tym zakresie.
NA OCENĘ 3.0	Ma niewielką świadomość szybkiego rozwoju techniki rolniczej i leśnej, zmieniających się wariantów technologicznych i nie jest otwarty na innowacje w tym zakresie.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	W dużym stopniu jest świadom szybkiego rozwoju techniki rolniczej i leśnej, zmieniających się wariantów technologicznych i jest otwarty na innowacje w tym zakresie.

NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Jest w pełni świadom szybkiego rozwoju techniki rolniczej i leśnej, zmieniających się wariantów technologicznych i jest otwarty na innowacje w tym zakresie.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie ma świadomości potrzeby stosowania w rolnictwie i leśnictwie rozwiązań technicznych i technologicznych przyjaznych dla środowiska.
NA OCENĘ 3.0	Ma świadomość potrzeby stosowania w rolnictwie i leśnictwie rozwiązań technicznych i technologicznych przyjaznych dla środowiska, ale wymienia tylko niektóre.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ma świadomość potrzeby stosowania w rolnictwie i leśnictwie rozwiązań technicznych i technologicznych przyjaznych dla środowiska i wymienia większość z nich.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość potrzeby stosowania w rolnictwie i leśnictwie rozwiązań technicznych i technologicznych przyjaznych dla środowiska i w pełni je zna.

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