

## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0811.6.RO1.B/C.TR	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<b>Technika rolnicza</b> <b>Agricultural technology</b>
	angielskim	

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Rolnictwo
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. inż. Adam Radkowski, prof. URK
1.6. Kontakt	adam.radkowski@urk.edu.pl

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykłady, ćwiczenia, (w tym e-learning)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Instytut Biologii UJK w Kielcach	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	egzamin	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład z prezentacją multimedialną, ćwiczenia – budowa maszyn, projekt parku maszynowego	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	J. Kuczewski, C. Waszkiewicz. 2007. Mechanizacja rolnictwa. Maszyny do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wydawnictwo SGGW.
	uzupełniająca	J. Kuczewski, Z. Majewski. 1998. Podstawy eksploatacji maszyn rolniczych. WSiP.

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>C1.</b> Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z mechanizacją rolnictwa i produkcją roślinną, obejmującymi różnorodne maszyny, urządzenia oraz procesy technologiczne – wykłady.</p> <p><b>C2.</b> Zrozumienie podziału oraz charakterystyki sprzętu rolniczego i urządzeń stosowanych w uprawach rolnych, hodowli zwierząt oraz innych działaniach związanych z produkcją żywności – wykłady.</p> <p><b>C3.</b> Kształtowanie umiejętności analizy, oceny i wyboru odpowiednich maszyn rolniczych i urządzeń w zależności od potrzeb i specyfiki danej produkcji rolniczej – ćwiczenia.</p> <p><b>C4.</b> Poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych technologii stosowanych w rolnictwie, takich jak systemy precyzyjnego rolnictwa, mechanizacja produkcji zwierzęcej oraz e-learning w kontekście doskonalenia procesów i zwiększania efektywności produkcji – ćwiczenia.</p>	
<p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykłady</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podział sprzętu rolniczego. Ciągniki rolnicze</li> <li>2. Maszyny i urządzenia do uprawy roli (pługi, brony, wały, kultywatory), podział, budowa, regulacje, sposób działania</li> <li>3. Maszyny do nawożenia (rozsiewacze nawozów, roztrzaskacze obornika, wozy asenizacyjne)</li> <li>4. Maszyny do siewu i sadzenia. Podział i charakterystyka siewników. Przygotowanie siewnika do pracy. Zaprawiarki do nasion. Sazdarki do ziemniaków i rozsady.</li> <li>5. Maszyny do ochrony i pielęgnacji roślin, agregaty do upraw międzyrzędowych, podział, budowa, regulacje, sposób działania. BHP w ochronie roślin.</li> <li>6. Maszyny do zbioru zielonek i siana (kosiarki, przetrząsacze zgrabiarki, przyczepy zbierające, prasy samozbierające, sieczkarnie polowe), podział, budowa, regulacje, sposób działania.</li> <li>7. Maszyny do zbioru zbóż. Charakterystyka wybranych typów kombajnów zbożowych.</li> <li>8. Maszyny do młócenia, czyszczenia, suszenia, sortowania</li> <li>9. Maszyny do zbioru okopowych, podział, budowa, regulacje, sposób działania.</li> <li>10. Mechanizacja zbioru i przechowywania warzyw</li> <li>11. Urządzenia do nawadniania</li> <li>12. Logistyka transportowa w rolnictwie</li> <li>13. Urządzenia mechaniczne w produkcji zwierzęcej</li> <li>14. Zastosowanie systemów precyzyjnego rolnictwa</li> <li>15. Kluczowe aspekty mechanizacji produkcji zwierzęcej</li> </ol> <p><b>(w tym e-learning)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agregatowanie maszyn</li> <li>2. Pokaz rolnictwa precyzyjnego</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasada budowy i działania maszyn do uprawy roli</li> <li>2. Funkcje i zasada działania maszyn do nawożenia</li> </ol>	

3. Konstrukcja i funkcjonowanie maszyn do siewu oraz sadzenia roślin
4. Omówienie budowy i operowania maszynami pielęgnacyjnymi i ochronnymi dla roślin
5. Analiza budowy i działania maszyn do zbioru roślin pastewnych
6. Rozważenia dotyczące struktury i funkcji kombajnu do zbioru zbóż
7. Opis budowy i działania maszyn do zbioru roślin okopowych
8. Omówienie urządzeń służących do czyszczenia oraz suszenia plonów rolnych
9. Zagadnienia związane z budową i operacją urządzeń do dojenia oraz chłodzenia mleka
10. Prezentacja konstrukcji i funkcji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie przygotowywania pasz
<b>(w tym e-learning)</b>
1. Regulacja maszyn do uprawy roli
2. Regulacja maszyn do nawożenia

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY</b> :		
W01	zna i rozumie zasady analizy mocy silnika spalinowego i ciągnika rolniczego, oraz potrafi ocenić ich efektywność w kontekście zadań rolniczych	RO1A_W12
W02	zna i rozumie podstawy eksploatacji parku maszynowego w rolnictwie, włączając w to trendy w rozwoju konstrukcji maszyn oraz metody tradycyjnej i alternatywnej uprawy gleby	RO1A_W12
W03	zna i rozumie technologie procesów nawożenia, nawadniania, siewu, sadzenia, pielęgnacji, ochrony i zbioru roślin, a także umiejętnie stosuje systemy precyzyjnego rolnictwa w praktyce	RO1A_W12
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> :		
U01	potrafi praktycznie przeprowadzać przeglądy ciągnika, wykorzystując systemy diagnostyki do identyfikacji usterek i skutecznie je naprawiać.	RO1A_U01
U02	potrafi samodzielnie zestawiać i regulować parametry robocze agregatu ciągnikowego, dostosowując je do specyficznych wymagań technologicznych	RO1A_U06
U03	potrafi organizować i prowadzić zabiegi technologiczne w terenie, włączając w to skuteczne prowadzenie agregatu ciągnikowego w warunkach polowych	RO1A_U06
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b> :		
K01	jest gotów do współpracy z innymi uczestnikami w celu efektywnego przeprowadzenia prac terenowych, dzieląc się wiedzą i doświadczeniem w obszarze diagnostyki i obsługi maszyn rolniczych	RO1A_K01
K02	jest gotów do aktywnego uczestnictwa w organizacji pracy zespołowej podczas praktycznych zajęć w terenie, wykazując umiejętność komunikacji, współdziałania i rozwiązywania problemów	RO1A_K03

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin			Kolokwium			Projekt			Aktywność na zajęciach			Praca własna			Praca w grupie			Inne (jakie?)		
	ustny/pisemny																				
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01	+				+																
W02	+				+																
W03	+				+			+													
...																					
U01	+				+																
U02	+				+																
U03	+				+			+													
...																					
K01	+				+						+										
K02	+				+						+										

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
(W) (w tym e-learning)	3	wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie każdej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska przynajmniej 50% obowiązujących efektów dla danej składowej.
	3,5	wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia (średnio 61-70%).

	<b>4</b>	Podobny sposób obliczania ocen jak przedstawiono powyżej przyjęto dla ocen dobrej (4,0 - średnio 71-80%)
	<b>4,5</b>	średnio 81-90%
	<b>5</b>	średnio >90%
<b>ćwiczenia (C)* (w tym e-learning)</b>	<b>3</b>	wystawiana jest wtedy, jeśli w zakresie każdej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia student uzyska przynajmniej 50% obowiązujących efektów dla danej składowej.
	<b>3,5</b>	wystawiana jest na podstawie średniej arytmetycznej z trzech składowych (W, U lub K) efektów kształcenia (średnio 61-70%).
	<b>4</b>	Podobny sposób obliczania ocen jak przedstawiono powyżej przyjęto dla ocen dobrej (średnio 71-80%)
	<b>4,5</b>	średnio 81-90%
	<b>5</b>	średnio >90%

#### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<b>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</b>	<b>75</b>	
Udział w wykładach	30	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach	40	
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym	1	
Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning ) konsultacje	4	
<b>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</b>	<b>50</b>	
Przygotowanie do wykładu	10	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium	20	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	10	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa	5	
Opracowanie prezentacji multimedialnej	5	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>125</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>5</b>	

*Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*