

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Inżynieria Rolno-Spożywcza						Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Inżynieria rolnicza						Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Nowoczesne maszyny rolnicze						Kod przedmiotu	RS 1607	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6
	30				30			Punkty ECTS	5
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z budową, działaniem, regulacją maszyn. Przedstawienie teorii pracy wybranych zespołów maszyn. Demonstracja pracy wybranych maszyn. Określenie podstawowych parametrów techniczno-technologiczno-eksploatacyjnych nowoczesnych wybranych maszyn rolniczych. Zajęcia przygotowujące do działalności naukowej.								
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Definicje rolnictwa precyzyjnego. Systemy nawigacji satelitarnej. Zakres i elementy składowe rolnictwa precyzyjnego. Systemy nawigacji satelitarnej. Pozycjonowanie sprzętu technicznego. Identyfikacja zmienności. Systemy prowadzenia równoległego. Identyfikacja a termin aplikacji. Wykorzystywanie przepływu masy zbożowej, koloru materiału biologicznego, obecności i kształtu obiektu (szkodników) do identyfikacji przez sensory pojemnościowe, indukcyjne, ultradźwiękowe, laserowe, radarowe i mechaniczne. Nowoczesne ciągniki, kombajny do zbioru zbóż, siewniki, rozsiewacze, agregaty uprawowe, agregaty uprawowo-siewne i narzędzia uprawowe. Nowoczesne ciągniki i maszyny rolnicze do wykonywania podstawowych zabiegów agrotechnicznych.</p> <p><u>Pracownia specjalistyczna:</u> Tworzenie map zmiennej aplikacji. Zmienna aplikacja w układzie „off-line” i „on-line”. Systemy pozycjonowania GPS (Global Positioning System) i LPS (Local Positioning System). Prowadzenie i naprowadzanie agregatów rolniczych. Tworzenie map zmiennej aplikacji. Rozwiązania techniczne wybranych maszyn do zmiennej aplikacji, np. środków ochrony roślin, nasion, nawozów mineralnych. Praktyczne zapoznanie studentów z organizacją procesu produkcyjnego wybranych maszyn rolniczych.</p>								
Metody dydaktyczne	Wykład problemowy, pracownia specjalistyczna, wykład informacyjny, metody projektowania, wykład informacyjny, opracowanie projektu, prezentacja multimedialna.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne, pracownia specjalistyczna - ocena opracowań, sprawdziany przygotowania do zajęć								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych	

		efektów uczenia się	
EU1	Student zna główne zespoły nowoczesnych maszyn rolniczych	RS_W04, RS_W12	
EU2	Student opisuje budowę, użytkowanie nowoczesnych maszyn rolniczych	RS_U04	
EU3	Student określa podstawowe parametry techniczno-technologiczno-eksploatacyjne maszyn	RS_U14, RS_U12	
EU4	Student ma umiejętność dokonywania pomiarów dot. określania parametrów techniczno-technologiczno-eksploatacyjnych maszyn	RS_U04	
EU5	Student potrafi pracować w zespole	RS_U16	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu, sprawozdanie z pracowni	W,Ps	
EU2	opracowanie pracy semestralnej i prezentacji	Ps	
EU3	sprawozdania	Ps	
EU4	obrona pracy semestralnej	Ps	
EU5	sprawozdanie, dyskusja opracowania i prezentacji, obserwacja pracy studenta	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	30	
	Udział w zajęciach pracowni	30	
	Przygotowanie do ćwiczeń w pracowni	30	
	Opracowanie sprawozdań i wykonanie zadań domowych (prac domowych)	15	
	Przygotowanie do zaliczenia	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		65	2,6
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		75	3
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gozdowski D., Samborski S., Sioma S.: Rolnictwo precyzyjne. Wyd. SGGW Warszawa 2007. 2. Juliszewski T., Kurpaska S. (red.): Współczesna inżynieria rolnicza - badania i zastosowania. KTR PAN, PTIR, Wyd. UR Kraków 2011. 3. Kuczewski J., Waszkiewicz C.: Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wyd. SGGW. Warszawa 1997. 4. Tanaś W., Wiergiejczyk L.: Maszyny rolnicze. Wyd. AR w Lublinie, 2003. 		
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dulcet E.: Nowoczesne techniki zbioru zielonek i metody ich zakiszania. Wyd. ART w Bydgoszczy, 2001. 2. Prace zbiorowe., wyd. różne. 3. Sęk T., Przybył J.: Eksploatacja agregatów do zbóż i rzepaku. Wyd. AR w Poznaniu, 1996. 4. Strony internetowe firm produkujących maszyny oraz osprzęt do precyzyjnych technologii w rolnictwie. 		

Jednostka realizująca	Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. Wiesław Załuska	08.05.2019