Nazwa przedmiotu: Sensoryka - czujniki i przetworniki sygnałów w agrotronice	
Kierownik przedmiotu: inż. Ryszard Kędzia	
Liczba punktów ECTS*: 2	Semestr: I
Liczba godzin: 50	w tym praca własna słuchacza: 40
Forma zajęć (wykład, ćwiczenia, inne): wykład, ćwiczenia	
Forma zaliczenia (egzamin, projekt, inne): zaliczenie	
Cele kształcenia:	C1. Przekazanie wiedzy z zakresu budowy, zasady działania i parametrów czujników stosowanych w układ i systemach agrotroniki pojazdów i maszyn rolniczych. C2. Przekazanie wiedzy o zakresie praktycznego zastosowania w agrotronice sensoryki i metodach jej diagnozowania.
Efekty kształcenia:	
Wiedza	Absolwent zna i rozumie: W1 - budowę, zasady działania i charakterystyki czujników i przetworników w systemach agrotronicznych W2 - praktyczną wiedzę w zakresie metod diagnozowania sensoryki pojazdów i maszyn rolniczych.
Umiejętności	Absolwent potrafi: U1 - wyjaśnić zasady działania czujników i przetworników systemów agrotronicznych U2 - rozpoznać elementy sensoryki stosowane w pojazdach i maszynach rolniczych U3 - stosować umiejętności niezbędne do diagnozowania i korzystania z systemów diagnostyki komputerowej w zakresie weryfikacji elementów sensoryki.
Kompetencje społeczne	Absolwent jest gotów do: K1 - samodzielnej pracy mającej na celu ciągłe poszerzanie zdobytej wiedzy K2 - uzasadnienia celowości wyposażania współczesnych pojazdów i maszyn rolniczych w systemy agrotroniczne K3 - oceny zagrożenia i konsekwencji niewłaściwej eksploatacji i serwisowania współczesnych pojazdów i maszyn rolniczych.
Metody walidacji efektów: kolokwium	
Treści programowe w powiązaniu z celami i efektami kształcenia	

Treści	Cele (symbol)	Efekty (symbol)
Sensoryka jako składnik rozwiązań mechatronicznych we współczesnej technice rolniczej – agrotronice.	C1	W1, U1
Rola i zadania sensoryki w układach automatycznej regulacji, czujniki wielkości zasadniczych, korekcyjnych i sprzężeń zwrotnych.	C1	W1, U1
Kategoryzacja czujników, czujniki zintegrowane, czujniki inteligentne.	C1	W1
Klasyfikacja czujników ze względu na zasadę działania: potencjometryczne, rezystancyjne, indukcyjne, pojemnościowe, magnetyczne, elektrochemiczne, optyczne, radarowe, laserowe i inne.	C2	W2, U2
Klasyfikacja czujników pod względem parametrów fizycznych: siły, drogi, kąta, temperatury, ciśnienia, przepływu, kierunku, położenia w przestrzeni, wizyjne, wilgotności, stężenia i inne.	C2	W2, U2, K2

Metody weryfikacji i diagnostyka sensoryki systemów agrotronicznych pojazdów i maszyn rolniczych.	C2	W2, U3, K3
Literatura: Dyga G., Trawiński G. (2014): Diagnostyka układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa, ISBN 978-83-02-14674-9. Gajek A., Juda Z., (2011): Czujniki. WKŁ, Warszawa. Praca zbiorowa (2014): Czujniki w pojazdach samochodowych. WKŁ, Warszawa. Praca zbiorowa, red. Szlagowski J. (2010): Automatyzacja pracy maszyn roboczych. Metodyka i zastosowania. WKŁ, Warszawa. Schneehage G. (2014): Czujniki układu sterowania silnika w praktyce warsztatowej. Budowa, działanie i diagnozowanie za pomocą oscyloskopu. WKŁ, Warszawa.		

* 1 ECTS odpowiada efektom kształcenia, których uzyskanie wymaga od słuchacza średnio 25-30 godzin pracy; łącznie zajęcia organizowane przez Uczelnię oraz praca własna.