

UNIwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Technika Rolnicza i Leśna (II st.)
Specjalność:	TECHNIKI INFORMATYCZNE W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	II
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Systemy diagnostyki pokładowej
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Norbert Pedryc (p27k7@interia.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	dr inż. Norbert Pedryc (p27k7@interia.pl); prof. dr hab. inż. Bogusław Cieślowski (p27k7@interia.pl)
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	

Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z historią oraz zmianami w obrębie diagnostyki pokładowej. Omówione zostaną systemy oraz podsystemy nadzorowane przez diagnostykę on board. W trakcie zajęć przedstawiona zostanie budowa i zasada działania grup czujników, które nadzorują w trybie on line pracę zespołów pojazdu oraz w sprzężeniu zwrotnym sterują procesem. Omówiona zostanie diagnostyka szeregową oraz równoległą systemu ze wskazaniem punktów krytycznych i sposobu naprawy.
Literatura:	1. Widerski T. 2005 Samochodowe sieci informatyczne Instalator Polski, Warszawa 2. Merks J., Mazurek S. 2007 Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych WKiŁ, Warszawa 3. Herner A., Hans-Jurgen Diehl 2004 Elektrotechnika i elektronika w pojazdach WKiŁ, Warszawa 4. Frei M. 2010 Samochodowe magistrale danych w praktyce warsztatowej: budowa, diagnostyka, WKiŁ, Warszawa 5. Bosch R. GmbH 2012 Czujniki w pojazdach samochodowych WKiŁ, Warszawa
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Podstawy elektryki i elektroniki. Podstawy budowy pojazdów. Podstawy diagnostyki i informatyki.

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				
SDP_W1	Student potrafi opisać błędy oraz kody usterek w diagnostyce szeregowej, potrafi przeprowadzić analizę możliwych usterek.Student potrafi również omówić systemy informatyczne stosowane w pojazdach oraz budowę i zasadę działania czujników zastosowanych w systemach diagnostyki pokładowej.	TR2_W04 TR2_W09	InzA_W05	R2A_W01 R2A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
SDP_U1	Student potrafi podłączyć tester diagnostyczny, wykonać testy oraz odczyt błędów.	TR2_U09	InzA_U02	R2A_U06
SDP_U2	Student potrafi przy pomocy generatora wykonać symulację modulacji sygnału i wprowadzić nią na odpowiednie kanały do systemu diagnostyki.	TR2_U06	InzA_U01	R2A_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
SDP_K1	Student zna pojęcia diagnostyczne i potrafi je jednoznacznie definiować. Posiada również świadomość odpowiedzialności za wykonane testy i naprawy.	TR2_K02 TR2_K08		R2A_K01 R2A_K04 R2A_K05

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
SDP_W1 SDP_K1	Wprowadzenie do systemów diagnostyki pokładowej. Omówienie diagnostyki szeregowej, opis błędów i kodów usterek. Omówienie budowy czujników oraz systemów, które nadzorują. Opis diagnostyki równoległej, zakres jej stosowania oraz urządzenia stosowane do jej wykonania. Omówienie sieci informatycznych, sygnałów w niej występujących, interpretacja wartości, symulacja modulacji sygnałów. Parametryzacja oraz adaptacja elementów wykonawczych.	W	15.00	10.00	101	701
Suma godzin:			15.00	10.00	—	—

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
SDP_K1 SDP_U1 SDP_U2	Odczytywanie kodów błędów oraz usterek za pomocą diagnostyki firmy TEXA Navigator TXT oraz CDIF/2. Lokalizacja usterek, sposoby ich usuwania, szczególne systemy nadzoru.	CL	10.00	20.00	203 301	731
SDP_U1 SDP_U2 SDP_K1	Pomiary równoległe czujników oraz interpretacja uzyskanych wyników, porównanie ich z wartościami odczytanymi za pomocą testerów diagnostycznych.	CL	10.00	10.00	203 301	731
Suma godzin:			20.00	30.00	—	—

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	
NA OCENĘ 3.0	Student zna w stopniu podstawowym sposoby opisu błędów i kodów usterek, z pomocą potrafi przeprowadzić analizę możliwych usterek. Student potrafi w stopniu podstawowym omówić systemy informatyczne stosowane w pojazdach, zna podstawy budowy i zasady działania czujników zastosowanych w systemach diagnostyki pokładowej.
NA OCENĘ 3.5	

NA OCENĘ 4.0	Student zna w dobrym stopniu sposoby opisu błędów i kodów usterek, z niewielką pomocą potrafi przeprowadzić analizę możliwych usterek. Student potrafi omówić systemy informatyczne stosowane w pojazdach, zna budowę i zasady działania czujników zastosowanych w systemach diagnostyki pokładowej.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student zna sposoby opisu błędów i kodów usterek oraz potrafi przeprowadzić analizę możliwych usterek. Student potrafi omówić systemy informatyczne stosowane w pojazdach, zna budowę, parametry i zasady działania czujników zastosowanych w systemach diagnostyki pokładowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Student z pomocą prowadzącego potrafi podłączyć tester diagnostyczny, wykonać testy oraz odczytać błędy.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi podłączyć tester diagnostyczny, z pomocą prowadzącego potrafi wykonać testy oraz odczytać błędy.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi podłączyć tester diagnostyczny, wykonać testy oraz odczytać błędy.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Student z pomocą prowadzącego potrafi przy pomocy generatora wykonać symulację modulacji sygnału i wprowadzić go na odpowiednie kanały do systemu diagnostyki.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi przy pomocy generatora wykonać symulację modulacji sygnału i z pomocą prowadzącego wprowadzić go na odpowiednie kanały do systemu diagnostyki.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi przy pomocy generatora wykonać symulację modulacji sygnału i wprowadzić go na odpowiednie kanały do systemu diagnostyki.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Student kojarzy pojęcia diagnostyczne i nie potrafi ich jednoznacznie definiować. Student ma świadomość odpowiedzialności za wykonane testy i naprawy w stopniu podstawowym.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Student zna pojęcia diagnostyczne i nie potrafi ich jednoznacznie definiować. Student ma świadomość odpowiedzialności za wykonane testy i naprawy w dobrym stopniu.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Student zna pojęcia diagnostyczne i potrafi je jednoznacznie definiować. Student ma pełną świadomość odpowiedzialności za wykonane testy i naprawy.

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