



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Diagnostyka systemów, PG_00048463						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Decyzyjnych i Robotyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Mariusz Domżański				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Mariusz Domżański				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Celem projektu jest zapoznanie się studentów z praktycznymi problemami oraz metodami diagnostyki procesów i systemów na przykładzie szczegółowych/praktycznych zadań.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student rozumie zasady działania systemów diagnostycznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K7_U01] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów, poprzez: – właściwy dobór informacji źródłowych oraz dokonywanie ich krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – zastosowanie właściwych metod i narzędzi	Student wykorzystuje wiedzę matematyczną do rozwiązywania problemów praktycznych w dziedzinie diagnostyki.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_U21] potrafi samodzielnie dokonać pogłębionej analizy problemu sterowania, diagnostyki i przetwarzania sygnałów, oraz posiada zaawansowane umiejętności samodzielnego projektowania, strojenia, eksploatacji systemów regulacji automatycznej oraz sterowania i robotyki, zastosowania komputerów do sterowania i monitorowania obiektów dynamicznych	Student potrafi analizować oraz projektować układy sterowania stosowane w problemach monitorowania i diagnostyki.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student potrafi projektować systemy do rozwiązywania problemów diagnostycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W21] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i techniki projektowania i eksploatacji systemów regulacji automatycznej oraz sterowania i robotyki, jak również zastosowania komputerów w sterowaniu i monitorowaniu obiektów dynamicznych.	Student zna zasady projektowania oraz eksploatacji systemów diagnostycznych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Omówienie tematów przykładowych zagadnień diagnostycznych z zakresu tematycznego projektu.</li> <li>Indywidualna analiza zadanego zagadnienia.</li> <li>Opracowanie oraz prezentacja rozwiązania i wyników wybranego problemu diagnostycznego.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykonanie i zaliczenie projektu	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z. Kowalczyk, <i>Diagnostyka Systemów</i> - materiały do wykładu</li> <li>Korbicz J., Kościelny J.M., Kowalczyk Z., Cholewa W. (Red.): <i>Diagnostyka procesów. Modele, metody sztucznej inteligencji, zastosowania</i> – Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2002</li> <li>Korbicz J., Kościelny J.M., Kowalczyk Z., Cholewa W. (Eds.): <i>Fault Diagnosis: Models, Artificial Intelligence, Applications</i> – Berlin: Springer, 2004</li> </ul>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publikacje naukowe dostępne w czasopismach.</li> </ul>	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Detekcja uszkodzeń i diagnostyka w obiektach przemysłowych (np. w silnikach elektrycznych).  Systemy uczenia maszynowego w problemach klasyfikacji obrazów.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy