



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Adaptive Control, PG_00047497						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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			angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Automatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Piotr Kaczmarek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Piotr Kaczmarek dr hab. inż. Michał Meller					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	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	Przedstawienie zasad i podstawowych technik sterowania adaptacyjnego						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U02] potrafi wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz formułować i rozwiązywać problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki		Potrafi zaimplementować wybrany sterownik adaptacyjny.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[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		Zna i rozumie budowę i zasadę działania układów regulacji adaptacyjnej Zna i rozumie wybrane algorytmy sterowania adaptacyjnego z adaptacją bezpośrednią i pośrednią Zna i rozumie algorytmy identyfikacji parametrycznej układów dynamicznych oraz ich rolę w układach regulacji adaptacyjnej		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
[K7_W06] zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych		Zna i rozumie źródła zmian w modelu liniowym sterowanego obiektu		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie 2. Metody identyfikacji parametrycznej układów dynamicznych 3. Adaptacyjny sterownik z pozycjonowaniem biegunów 4. Adaptacyjne regulatory stochastyczne 5. Sterowanie dualne 6. Adaptacyjne układy sterowania kompensacyjnego 7. Analiza układów adaptacyjnych 8. Implementacja sterowników adaptacyjnych						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość teorii sterowania w czasie dyskretnym		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Implementacja wybranego sterownika adaptacyjnego	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	K. J. Astrom, B. Wittenmark, Adaptive Control, Addison-Wesley, 1995	
	Uzupełniająca lista lektur	S. Sastry, M. Bodson, Adaptive Control: Stability, Convergence and Robustness, Prentice Hall 1994	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		