



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROJEKT ZESPOŁOWY, PG_00033399						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
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 ogólnookademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnookademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektrotechniki -> Systemów Sterowania i Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Michał Grochowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60
	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	60		15.0		25.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opracowanie lub wykonanie wspólnie przez grupę studentów projektu technicznego lub systemu komputerowego.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U13] potrafi zaprezentować, ocenić przebieg i efekty pracy w zespole realizującym zaawansowany projekt inżynierski realizowany w przemysłowym środowisku pracy zespołowej w zakresie tematyki badawczej prowadzonej na wydziale. Bazując na wielomiesięcznym doświadczeniu pracy zespołowej zgodnym z kierunkiem kształcenia, rozumie organizację firmy, umie twórczo wykorzystać wiedzę i umiejętności zdobyte w czasie studiów, potrafi korzystać z dokumentacji technicznych wykorzystywanych w firmie i samodzielnie je tworzyć		Student umie krytycznie i obiektywnie ocenić swoją pracę oraz partnerów z zespołu. Student umie wykorzystać nabyte umiejętności w celu rozwiązania napotkanych problemów.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie porozumiewać się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach przy użyciu różnych technik, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania		Student umie współpracować w grupie w celu osiągnięcia zamierzonego celu, realizując go w odpowiednim czasie.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K7_W02] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zastosowania systemów informatycznych do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania		Student potrafi wykorzystać swoją wiedzę z zakresu informatyki do opracowania stabilnych i efektywnych systemów sterowania i wspomagania decyzji		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	W ramach przedmiotu studenci wspólnie realizują zadanie projektowe, którego efektem może być urządzenie fizyczne, model matematyczny, system sterowania lub podejmowania decyzji.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Terminowość i sposób realizacji projektu	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Byrski W. (2007). Obserwacja i sterowanie w systemach dynamicznych. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo Dydaktyczne Akademii Górniczo Hutniczej, Kraków.</p> <p>2. Grega W. (2004). Metody i algorytmy sterowania cyfrowego w układach scentralizowanych i rozproszonych. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo Dydaktyczne Akademii Górniczo Hutniczej, Kraków.</p> <p>3. Holejko D., Kościelny W.J. (2012). Automatyka procesów ciągłych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.</p> <p>4. Tatjewski T. (2016). Sterowanie zaawansowane obiektów przemysłowych. Wydanie drugie zmienione. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa.</p> <p>5. Korbicz Józef , Kościelny Jan M. Modelowanie, diagnostyka i sterowanie nadrzędne procesami. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	A. Giuseppe Bonaccorso. Algorytmy uczenia maszynowego. Zaawansowane techniki implementacji. Helion	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sterowanie suwnicą 3D		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		