



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Oprogramowanie pomiarowe i sterujące, PG_00052091						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Ciała Stałego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marek Chmielewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marek Chmielewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	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	45		6.0		49.0	100
Cel przedmiotu	Zdobycie umiejętności programowania w graficznym języku programowania LabView pozwalających na przystąpienie do egzaminu certyfikującego CLAD						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W04] Ma podstawową wiedzę o narzędziach informatycznych (procesorach tekstu, arkuszach kalkulacyjnych, itd.), tworzeniu prezentacji multimedialnych oraz programowaniu i grafice komputerowej.	Student potrafi wykorzystywać środowisko programistyczne w celu prezentacji rezultatu pracy oprogramowania, potrafi przeprowadzić proces komunikacji i wymiany danych w formatach umożliwiających komunikację pomiędzy platformami programistycznymi oraz systemami prezentującymi wyniki w różnych formach w tym w formacie graficznym.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U05] Potrafi zaprojektować oraz zbudować proste urządzenie lub przyrząd pomiarowy.	Student poznaje możliwości różnych technik pomiarowych, samodzielnie odkrywa i wskazuje możliwości ich skutecznego zastosowania w dziedzinach innych niż realizowane w trakcie laboratorium. Poznaje możliwości oprogramowania w celu zaawansowanej obróbki sygnałów cyfrowych	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_K04] Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	Praca w co najwyżej trzy osobowych, obecnie w jednoosobowych (COVID), grupach laboratoryjnych. Współdziałanie w celu osiągnięcia założonych rezultatów. Planowanie i podział funkcji i ról w procesie obsługi urządzeń pomiarowych i pozyskiwania danych.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie
	[K6_W10] Posiada wiedzę w zakresie planowania i prowadzenia eksperymentu fizycznego oraz krytycznej analizy jego wyników.	Student przeprowadza i kontroluje eksperymenty pomiarowe służące do oceny jakości badanych materiałów oraz określa i identyfikuje defekty istniejące w badanym materiale.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U04] Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej.	Realizując zadania związane z tematami laboratoryjnymi uczy się poprawnej metody przeprowadzenia eksperymentu, Realizują i rozumie konieczność wielotorowej analizy uzyskanych wyników. Poprawnie przeprowadza procedury kalibracyjne oraz skutecznie wykorzystuje ich wyniki w celu określania parametrów nieznanymi elementami badanych	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
Treści przedmiotu	Treścią przedmiotu jest poznanie i praktyczne wykorzystanie środowiska programistycznego LabView. Wykład i laboratorium odbywać się będą pod patronatem i ścisłym nadzorem firmy National Instrument. W cyklu wykładów i laboratoriów studenci poznawac będą podstawowe techniki programowania w środowisku LabView. Poznawac będą zagadnienia z obsługi systemów kontrolno pomiarowych z wykorzystaniem LabView. Prezentowane będą możliwości środowiska oraz jego wszechstronne zastosowanie we współczesnej technice nauce i przemyśle.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe umiejętności programowania w skryptowych językach programistycznych (C, Fortran, itd).		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Projekty cząstkowe	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	National Instrument - źródła internetowe	
	Uzupełniająca lista lektur	Brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Oprogramowanie pomiarowe i sterujące - Moodle ID: 30217 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30217">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30217</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zgodne z tematami dostępnymi na stronie firmy National Instruments w zakresie egzaminu CLAD		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		