



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wstęp do elektroniki i elektrotechniki, PG_00052079						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Ryszard Barczyński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Marcin Łapiński dr hab. inż. Ryszard Barczyński dr inż. Marek Chmielewski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	15.0	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		5.0		60.0	125
Cel przedmiotu	Celami przedmiotu jest poznanie: <ul style="list-style-type: none"><li>podstawowych wielkości, praw i zasad niezbędnych podczas wykonywania pomiarów elektrycznych i analizy układów;</li><li>podstaw techniki półprzewodnikowej, właściwości materiałów i elementów;</li><li>podstawowych układów niezbędnych do prawidłowego i świadomego prowadzenie pomiarów elektrycznych.</li></ul>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U05] Potrafi zaprojektować oraz zbudować proste urządzenie lub przyrząd pomiarowy.	Na podstawie podanych założeń student potrafi zaprojektować i przetestować prosty układ pomiarowy.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W08] Posiada podstawową wiedzę w zakresie elektroniki.	Student potrafi przeanalizować i zaprojektować prosty układ elektroniczny.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K6_U07] Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich w zakresie nanotechnologii	Student potrafi zaproponować proste rozwiązanie służące do pomiaru właściwości elektrycznych materiału lub elementu.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W09] Posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy i działania przyrządów fizycznych, aparatury pomiarowej i badawczej.	Student nabywa umiejętności używania przyrządów pomiarowych - oscyloskopów, generatorów, zasilaczy.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K6_U04] Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej.	Student buduje laboratoryjny układ pomiarowy, wykonuje pomiary i analizuje ich wyniki.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU1] Ocena realizacji zadania	
Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podstawowe prawa elektryczności.</li> <li>Elementy układów elektronicznych - pasywne i aktywne.</li> <li>Podstawowe układy elektroniczne liniowe i nieliniowe..</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	51.0%	33.0%
	Projekt	51.0%	33.0%
	Kolokwium	51.0%	34.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barbara Pióro, Marek Pióro, "Podstawy elektroniki" (dwa tomy).</li> <li>Augustyn Chwaleba, Bogdan Moeschke, Grzegorz Płoszajski, "Elektronika".</li> </ul>	
	Uzupełniająca lista lektur	Paul Horowitz, Winfield Hill, "Sztuka Elektroniki"	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Wstęp do elektroniki i elektrotechniki NT 2025 - Moodle ID: 44549 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44549">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44549</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wyjaśnij zasadę działania prostownika liniowego.</p> <p>Zbuduj filtr dolnoprzepustowy o zadanej częstotliwości granicznej.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.