

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania układów i obwodów, PG_00055452						
Kierunek studiów	Mechatronika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
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	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Automatyki Napędu Elektrycznego i Konwersji Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Blecharz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	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	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie słuchaczom wiedzy z zakresu projektowania układów i obwodów elektrycznych oraz elektronicznych z wykorzystaniem nowoczesnych komputerowych narzędzi inżynierskich.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] ma wiedzę w zakresie: elektrotechniki, elektroniki i materiałów konstrukcyjnych stosowanych w mechatronice		Student charakteryzuje jakie rozwiązanie techniczne należy zastosować do określonej grupy problemów technicznych z zakresu mechatroniki.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_W08] zna i rozumie procesy projektowania i wytwarzania elementów i prostych urządzeń mechatronicznych		Student potrafi wykorzystywać do celów projektowych dokumentację techniczną dostarczoną przez producentów elementów elektrycznych i elektronicznych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U07] potrafi zaprojektować elementy systemów mechatronicznych, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi		Student potrafi wybrać i wykorzystać stosowne do podejmowanego problemu oprogramowanie inżynierskie.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_U06] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla mechatroniki		Student potrafi zdefiniować problem techniczny na podstawie zbioru zasad i reguł opisujących działanie określonego urządzenia mechatroniczne.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
Treści przedmiotu	W ramach przedmiotu studenci wykonują projekty obejmujące swoim zakresem część elektryczną i elektroniczną nieskomplikowanych układów mechatronicznych.Słuchacze zapoznają się z kolejnymi etapami tworzenia projektu płytki drukowanej obwodów elektronicznych oraz projektowaniem torów zasilania układów elektrycznych.W procesie projektowania zobligowani zostają do stosowania dedykowanych nowoczesnych programów komputerowych typu CAD oraz CAM. Studentom zostaną omówione zasady tworzenia profesjonalnej dokumentacji technicznej i wykonawczej.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagana podstawowa wiedza z zakresu elektroniki, energoelektroniki i elektromechaniki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia projektowe	50.0%	80.0%
	Wykład	50.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wiatr J., Orzechowski M.: Poradnik projektanta elektryka tom 1 i tom 2, wydanie VI, Wydawnictwo Medium 2021, ISBN: 978-83-64094-70-5 2. Felba J: Montaż w elektronice, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2010. 3. Richard C. Dorf: The Electrical Engineering Handbook, Second Edition 2nd Edition,ISBN-13: 978-0133354492	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Clyde F. Coombs; Happy Holden:Printed Circuits Handbook, Seventh Edition, 2016, McGraw-Hill Education 2. D. Brooks:Signal Integrity Issues and Printed Circuit Board Design, Prentice Hall, 2003.The hitchhiker's guide to PCB design : things you wish you knew yesterday and will need to know tomorrow. Rochester, NY: EMA Design Automation, Inc.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Opracowanie projektu zasilania układu napędowego z zastosowaniem sterownika PLC. 2. Opracowanie projektu elektronicznego układu pomiarowego z zastosowaniem czujników z efektem Halla. 3. Opracowanie projektu zasilacza stabilizowanego.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.