

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projekt zespołowy, PG_00064145						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
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 Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Sebastian Grelik-Urbanowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	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		22.0		48.0	100
Cel przedmiotu	Przedstawienie przebiegu procesu projektowania i rozwiązywania problemów inżynierskich						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U06] potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym oraz dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz oceny sposobu ich funkcjonowania z zakresu projektowania urządzeń mechanicznych i mechaniczno-medycznych		Student stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów inżynierskich adekwatne do stawianego zadania		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_U01] ma umiejętność samokształcenia się, potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, potrafi integrować informacje i formułować wnioski oraz porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim		Student selekcjonuje źródła wiedzy i syntezuje pozyskane informacje		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_U02] potrafi przygotować dokumentację projektową i technologiczną oraz przedstawić prezentację dotyczącą wyników zadania inżynierskiego w języku polskim i w języku obcym		Student wykonuje dokumentację projektu wielospecjalistycznego		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_U04] potrafi wykorzystywać metody empiryczne lub analityczne lub symulacyjne lub komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej		Student stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów inżynierskich adekwatne do stawianego zadania		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - projekt Definiowanie problemu. Rozwiązywanie zadań inżynierskich z wykorzystaniem aktualnej wiedzy ogólnej i specjalistycznej. Stosowanie współczesnych narzędzi działania i współdziałania inżynierskiego. Przewidywana realizacja projektów we współpracy ze studentami innych kierunków studiów, np. Mechatroniki. W zespołach, studenci będą wspólnie rozwijać istniejące oraz w ramach określonych wymagań i ograniczeń poszukiwać nowych rozwiązań w zakresie np. konstrukcji mechanicznej, sterowania i automatycznej kontroli realizacji funkcji, komunikacji z urządzeniem, elementów pomiarowych i wykonawczych, zabezpieczeń, ułatwienia obsługi itp.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student musi posiadać podstawową wiedzę z zakresu: -anatomii i fizjologii człowieka -inżynierii rehabilitacji ruchowej oraz rehabilitacji ruchowej -biomechaniki -konstrukcji maszyn		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zadanie projektowe	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bez zaleceń.	
	Uzupełniająca lista lektur	Teamwork and Project Management. K. Smith. McGraw-Hill Education, 2013 Scrum Guide. K. Schwaber, J. Sutherland, 2020 Analysis and design of a flexible exoskeleton for the upper limbs. J. Escudero. Politechnika Madrycka, 2021 Development of an Ankle Exoskeleton: Design, Modeling, and Testing. G. Sergazin et. al. Sensors, 2025 Design exoskeletons. L. A. Zuñiga-Aviles, G. Mackenzie Cruz-Martinez. CRC Pres, 2023 Design of a powered full-body exoskeleton for physical assistance of elderly people. S. Christensen et. al. International Journal of Advanced Robotic Systems, 2021 He Y, Eguren D, Luu TP, Contreras-Vidal JL. Risk management and regulations for lower limb medical exoskeletons: a review. Med Devices (Auckl). 2017 Assuring the Safety of Medical Exoskeletons: An FDA Reviewer Perspective. I. Marcus, FDA Normy ISO Anatomia człowieka J. Moryś, O. Narkiewicz, PZWL	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Projekt urządzenia do bliskiego transportu pacjentów z ograniczeniami sprawności ruchowej. Projekt urządzenia do monitorowania wybranych parametrów sportowca podczas wykonywania ćwiczeń Projekt egzozeskieletu kończyn dolnych lub górnych Projekt urządzenia do akwizycji sygnałów fizjologicznych z ciała człowieka		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.