

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CDIO Project I, PG_00050284						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	5		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Technologii Maszyn i Automatyzacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Norbert Piotrowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Norbert Piotrowski				
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						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 2523 CDIO Project I, P, MiBM, I st., sem. 5, zima 2025/26 (PG_00050284) https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2523						
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		5.0		65.0	100
Cel przedmiotu	Poznanie umiejętności niezbędnych w projektowaniu, wdrażaniu oraz eksploatacji systemów i produktów rzeczywistych. Zdobycie wiedzy technicznej, umiejętności komunikacyjnych, pracy zespołowej oraz rozwiązywania problemów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U03] umie zidentyfikować, sformułować i opracować dokumentację prostego zadania projektowego lub technologicznego łącznie z opisem rezultatów tego zadania w języku polskim lub obcym oraz przedstawiać prezentację wyników korzystając z programów komputerowych lub innych narzędzi wspomagających	Student potrafi omówić kolejne fazy i zadania cyklu życia projektu. Umie tworzyć dokumentację techniczną dla poszczególnych zadań projektu. Student wie jakie programy komputerowe można wykorzystać do wspomagania tworzenia poszczególnych elementów dokumentacji.	[SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject
	[K6_U02] potrafi pracować zespołowo i indywidualnie także w zespołach multidyscyplinarnych; umie sporządzić plan wykonania projektu konstrukcyjnego lub technologicznego; wykazuje umiejętność samokształcenia	Student potrafi tworzyć zespół projektowy, organizować pracę zespołu oraz sprawnie nim kierować. W szczególności: definiować role w projekcie, ustalać kompetencję, zadania i wyznaczać cele oraz podział pracy. Student posiada umiejętności do tworzenia planu dowolnego projektu konstrukcyjnego lub technologicznego.	[SU4] Assessment of ability to use methods and tools
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi dobrać właściwe metody uczenia siebie i innych, krytycznie ocenia posiadaną wiedzę; ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego i przestrzegania zasad etyki zawodowej; potrafi wykazać się przedsiębiorczością i innowacyjnością w realizacji projektów zawodowych	Student ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych wynikającej ze zmieniającej się rzeczywistości i różnorodności prowadzonych projektów. Student jest gotowy do podjęcia się pracy związanej z projektowaniem.	[SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice
	[K6_U09] potrafi zaplanować proces wytwarzania, montażu i kontroli jakości typowych konstrukcji i urządzeń mechanicznych szacując jego koszty	Student potrafi opracować proces technologiczny wytwarzania typowych konstrukcji i części mechanicznych.	[SU1] Assessment of task fulfilment
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych zasobów, niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich; potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i przedstawiać z uzasadnieniem opinie	Student samodzielnie potrafi pozyskać informację z różnych źródeł niezbędnych do rozwiązania problemów postawionych w projekcie.	[SU2] Assessment of ability to analyse information
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - projekt <i>Wprowadzenie oraz wyjaśnienie znaczenia inicjatywy CDIO. Team building session. Budowanie zaangażowania członków zespołu w pracy stacjonarnej i zdalnej. Narzędzia do tworzenia przestrzeni dla pracy w zespole online. Sposoby budowania aktywnej komunikacji, prowadzenia dyskusji i prezentacji online. Etapy projektowania: przyjęcie planu projektu zespołowego, opracowanie harmonogramu Gantta, określenie niezbędnych zasobów i sposobu ich pozyskania. Projektowanie zgodnie z zasadami procesu design thinking: empatia, definiowanie problemu, generowanie pomysłów, budowanie prototypów i testowanie. Ocena projektów i prezentacji.</i>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu modelowania wyrobu w CAD, procesów wytwarzania maszyn włączając technologie obróbki mechanicznej ich komponentów oraz technik informacyjnych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<i>Edward Crawley, Johan Malmqvist, Sören Östlund, Doris Brodeur: Rethinking Engineering Education, The CDIO Approach, 2007.</i> <i>Verganti Roberto: Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean, 2009.</i> <i>Tim Brown: Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation, 2009.</i>	

	Uzupełniająca lista lektur	<i>Chrościcki Zbigniew: Zarządzanie projektem zespołami zadaniowymi, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2001.</i> <i>Trocki Michał: Metodyki zarządzania projektami, Bizarre, Warszawa 2011.</i>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<i>Wykorzystanie nowych technologii w projektowaniu produktów i procesów.</i> <i>Metody wytwarzania przyrostowego.</i> <i>Wykorzystanie technologii wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości.</i> <i>Zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji do rozwiązywania problemów technicznych.</i> <i>Opracowanie procesu technologicznego z wykorzystaniem systemów CAD/CAM.</i> <i>Systemy robotyczne w systemach wytwarzania.</i>	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.