

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy konstrukcji, PG_00061920						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Polimerów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Justyna Kucińska-Lipka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Janusz Datta				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	15.0	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		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Pozyskanie przez studenta wiedzy dotyczącej projektowania konstrukcji stalowych np reaktorów, tanków, zbiorników. Poznanie zasad doboru materiału do konstrukcji i aparatury pomocniczej. Obliczanie naprężeń w elementach konstrukcyjnych. Poznanie konstrukcji i działania różnych elementów maszyn.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynieria materiałową — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy		Student potrafi dokonać oceny sposobu działania i funkcjonowania różnych urządzeń technicznych i procesów w nich zachodzących		[SU4] Assessment of ability to use methods and tools		
	[K6_W05] ma wiedzę z zakresu mechaniki, technologii i elektrotechniki, z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej oraz z zastosowaniem komputerowego wspomagania, wykorzystywania baz danych w projektowaniu procesów technologicznych		Student posiada wiedzę z zakresu mechaniki i technologii, która pozwala mu na realizację różnych zadań w tym projektowych z wykorzystaniem baz danych.		[SW1] Assessment of factual knowledge		
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		Student rozumie konieczność podnoszenia kompetencji bo ma świadomość swoich ograniczeń. Potrafi zwrócić się o pomoc do ekspertów, aby w najlepszy sposób zrealizować zdania.		[SK3] Assessment of ability to organize work		
	[K6_U06] Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji , a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		Student potrafi łączyć fakty, interpretować pozyskane informacje oraz wyciągać wnioski.		[SU2] Assessment of ability to analyse information		

Treści przedmiotu	Zaprojektowanie konstrukcji urządzenia mieszającego np.emulgatora, reaktora czy homogenizatora dla zadanych parametrów technicznych i jego przeznaczenia.Dobór szeregu elementów konstrukcyjnych do wykonanych obliczeń: grubości ścianki, ciśnienia, wyboczenia. Analiza naprężeń. Wymiarowanie detali i chropowatość. Łączenie materiałów. Zasady doboru materiału do elementu konstrukcyjnego z uwzględnieniem środowiska i temperatury pracy. Nowoczesne konstrukcje hybrydowe i wielomateriałowe oraz sandwichowe typu SPS i SIP.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ogólne informacje na temat współczesnych materiałów konstrukcyjnych		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Seminaria	100.0%	40.0%
	Projekt - wykonanie zdania	100.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wilczewski T., Pomoce projektowe z podstaw maszynoznawstwa chemicznego, Wydawca:Politechnika Gdańska, 2008, Gdańsk 2. Pikoń J.,Podstawy Konstrukcji aparatury chemicznej cz 1,2., . Wydawca: Państwowe Wydawnictwo Naukowe , 1979, Warszawa. 3. Uzi Mann , Principles of Chemical Reactor Analysis and Design, 2009, John Wiley & Sons,Texas.	
	Uzupełniająca lista lektur	Gawdzik A.J. Tabiś B., Podstawy projektowania reaktorów chemicznych , Wydawca: Politechnika Krakowska, 1987; Kraków	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Obliczyć naprężenie obwodowe działające na ściankę cylindryczną emulgatora znając wartości: d, p i g. 2. Czy dojdzie do wyboczenia zbiornika posadowionego na 4 kolumnach rurowych o wys 1.5m gdy działa na nie masa 2ton? 3. Dobierz materiał (przedyskutuj możliwości) na uszczelkę włazu inspekcyjnego.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.