



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Maszynoznawstwo, PG_00060846						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Michał Ryms				
	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	30.0	0.0	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		40.0	90
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z zagadnieniami technicznymi i inżynierskimi, takimi jak.: rysunek techniczny, wytrzymałość materiałów, materiały konstrukcyjne, połączenia, części maszyn i aparatów, spotykanych w przemyśle chemicznym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] Posiada wiedzę techniczną niezbędną do analizy procesów i projektowania instalacji w przemyśle chemicznym.		Student rozpoznaje pięć podstawowych naprężeń wytrzymałościowych w technice (naprężenia rozciągające, ściskające tnące, na wyboczenie i na naciski). Klasyfikuje, opisuje i rysuje podstawowe połączenia stosowane w przemyśle chemicznym. Oblicza podstawowe wymiary elementów zbiornika lub instalacji. Rozpoznaje podstawowe typy zaworów i armatury przemysłu chemicznego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Treści programowe: - Wybrane działy z wytrzymałość materiałów w odniesieniu do projektowaniu zbiorników i przewodów. - Połączenia stosowane w przemyśle chemicznym, wśród których wyszczególniono: rozłączne (gwintowane, wpustowe) i nierozłączne (spawane, zgrzewane, nitowane). - Materiały konstrukcyjne stosowane w budowie instalacji przemysłu chemicznego, w tym: metale (żelazne i nieżelazne), materiały naturalnym (drewno, skóra, korek, kauczuk) i sztuczne (ceramika, szkło, tworzywa sztuczne). - Armatura przemysłu chemicznego, spożywczego i farmaceutycznego z zaakcentowaniem zbiorników, rurociągów, zaworów, wżerników, cieczowskaszów i króćców pomiarowych. - Obliczenie, rysowanie, detalowanie składowych elementów konstrukcyjnych aparatów przemysłu chemicznego takich jak ścianki zbiornika, śruby w pokrywach, łapy reaktorów, wrzeciona zaworów itd.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Teczka (Projekt)	60.0%	10.0%
	Test	60.0%	20.0%
	Kolokwia w semestrze	60.0%	20.0%
	Uczestnictwo w wykładzie	80.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	W.M. Lewandowski, M. Ryms, Maszynoznawstwo chemiczne, PWN 2017, Praca zbiorowa, Mały Poradnik Mechanika t.I i II, WNT, Warszawa, 1988, W.Lewandowski, Maszynoznawstwo chemiczne, Wyd. PG., 1998, W.Lewandowski Materiały pomocnicze do projektowania zbiornika, Strona domowa Katedry, (https://chem.pg.edu.pl/kkime/projekt-z-maszynoznawstwa-chemicznego)	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Wprowadzanie do tematyki przedmiotu (formaty, linie, skale, pismo techniczne), - Metody odwzorowań elementów przestrzennych (rzutowanie brył, znajdowanie brakującego rzutu i widoku bryły w rzucie aksonometrycznym, przekroje, kłady i wymiarowanie), - Sporządzanie rysunków wykonawczych i złożeniowych, - Odwzorowanie połączeń rozłącznych (połączenia gwintowe i gwintowo-rurowe, rysowanie śrub, złączek, kolanek, zabezpieczanie gwintów przed demontażem), - Odwzorowanie połączeń nierozłącznych (połączenia spawane, zgrzewane, lutowane, nitowane), - Odwzorowanie wybranych elementów instalacji grzewczych i hydraulicznych oraz armatury (z zaakcentowaniem zbiorników, rurociągów, zaworów, wżerników, cieczowskaszów i króćców pomiarowych). - Wykonanie projektu zaworu (rysunki i obliczenia). Rysowanie armatury przemysłu chemicznego z zaakcentowaniem zbiorników, rurociągów, zaworów, wżerników, cieczowskaszów i króćców pomiarowych. Obliczenia projektowe.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.