



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Maszynoznawstwo, PG_00060846						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	Wydział Chemiczny						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Michał Ryms					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Michał Ryms					
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_K03] ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólne realizowane zadania		Ma świadomość zalet wynikających z praktycznego stosowania odpowiednich obliczeń wytrzymałościowych w technice i przemyśle chemicznym.			[SK2] Ocena postępów pracy	
	[K6_W04] rozumie procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i obiektów oraz ma wiedzę z zakresów maszynoznawstwa, aparatury chemicznej, termodynamiki technicznej i inżynierii chemicznej i inżynierii reaktorów chemicznych niezbędną do analizy procesów technologicznych i prawidłowego projektowania instalacji i systemów 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	
	[K6_U11] samodzielnie planuje i realizuje własne uczenie się		Student posiada wiedzę na temat podziału materiałów konstrukcyjnych stosowanych w budowie instalacji przemysłu chemicznego.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	

Treści przedmiotu	<p>Treści programowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, wzierników, cieczo wskazów 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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Teczka (Projekt)</td> <td>60.0%</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>Test</td> <td>60.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>Kołokwia w semestrze</td> <td>60.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>Uczestnictwo w wykładzie</td> <td>80.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Teczka (Projekt)	60.0%	10.0%	Test	60.0%	20.0%	Kołokwia w semestrze	60.0%	20.0%	Uczestnictwo w wykładzie	80.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej																
Teczka (Projekt)	60.0%	10.0%																
Test	60.0%	20.0%																
Kołokwia w semestrze	60.0%	20.0%																
Uczestnictwo w wykładzie	80.0%	50.0%																
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="802 918 1487 1411"> <p>W.M. Lewandowski, M. Ryms, Maszynoznawstwo chemiczne, PWN 2017,</p> <p>Praca zbiorowa, Mały Poradnik Mechanika t.I i II, WNT, Warszawa, 1988,</p> <p>W.Lewandowski, Maszynoznawstwo chemiczne, Wyd. PG., 1998,</p> <p>W.Lewandowski Materiały pomocnicze do projektowania zbiornika,</p> <p>Strona domowa Katedry, (https://chem.pg.edu.pl/kkime/projekt-z-maszynoznawstwa-chemicznego)</p> </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="802 1415 1487 1449">Nie ma wymagań</td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="802 1453 1487 1541"> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>MASZYNOZNAWSTWO - TCh 2024 - Moodle ID: 31033</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31033</p> </td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>W.M. Lewandowski, M. Ryms, Maszynoznawstwo chemiczne, PWN 2017,</p> <p>Praca zbiorowa, Mały Poradnik Mechanika t.I i II, WNT, Warszawa, 1988,</p> <p>W.Lewandowski, Maszynoznawstwo chemiczne, Wyd. PG., 1998,</p> <p>W.Lewandowski Materiały pomocnicze do projektowania zbiornika,</p> <p>Strona domowa Katedry, (https://chem.pg.edu.pl/kkime/projekt-z-maszynoznawstwa-chemicznego)</p>		Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań		Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>MASZYNOZNAWSTWO - TCh 2024 - Moodle ID: 31033</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31033</p>							
Podstawowa lista lektur	<p>W.M. Lewandowski, M. Ryms, Maszynoznawstwo chemiczne, PWN 2017,</p> <p>Praca zbiorowa, Mały Poradnik Mechanika t.I i II, WNT, Warszawa, 1988,</p> <p>W.Lewandowski, Maszynoznawstwo chemiczne, Wyd. PG., 1998,</p> <p>W.Lewandowski Materiały pomocnicze do projektowania zbiornika,</p> <p>Strona domowa Katedry, (https://chem.pg.edu.pl/kkime/projekt-z-maszynoznawstwa-chemicznego)</p>																	
Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań																	
Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>MASZYNOZNAWSTWO - TCh 2024 - Moodle ID: 31033</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31033</p>																	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> - 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, wzierników, cieczo wskazów i króćców pomiarowych). - Wykonanie projektu zaworu (rysunki i obliczenia). Rysowanie armatury przemysłu chemicznego z zaakcentowaniem zbiorników, rurociągów, zaworów, wzierników, cieczo wskazów i króćców pomiarowych. Obliczenia projektowe. 																	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy																	