

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy aparatury chemicznej (Wykład), PG_00052424						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Technologii Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Mazierski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		33.0	50
Cel przedmiotu	- zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu - wyrobienie umiejętności krytycznej oceny oraz interpretacji parametrów pracy omawianych urządzeń oraz analizy tekstów źródłowych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHINŻ_U01] W oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii.	- analizuje wyniki obliczeń, wyprowadza wnioski odnośnie prawidłowości ich działania - posługuje się podstawowymi technikami obliczeniowymi stosowanymi w projektowaniu	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_K02] Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role.	- rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się, - ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy, - docenia konieczność umiejętności pracy w zespole zgodnie ze swoją w nim rolą, - ma świadomość potrzeby krytycznej analizy pracy własnej - wykazuje ostrożny krytycyzm w przyjmowaniu informacji, szczególnie dostępnych w środkach masowego przekazu	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[BCHINŻ_U02] Stosuje metody, techniki i narzędzia w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu chemii.	- posługuje się terminologią w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_W07] Opisuje budowę i zasady działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej.	- definiuje i przedstawia budowę typowych urządzeń technologicznych - opisuje, ilustruje oraz wyjaśnia ich funkcjonowanie - charakteryzuje podstawowe parametry ich pracy - rozumie związki i zależności między ich działaniem i konstrukcją	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_U05] Dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynierijno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych.	- przewiduje działanie urządzeń na podstawie ich schematów graficznych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Problematyka wykładu obejmuje: przedstawienie podstawowych wiadomości z zakresu budowy, zasady działania i eksploatacji typowych maszyn i aparatów stosowanych w przemysłach chemicznym i pokrewnych z uwzględnieniem urządzeń stosowanych w technologiach ochrony środowiska. Wykład obejmuje także omówienie związków między teorią działania urządzeń i ich konstrukcją wraz z przedstawieniem zależności określających wartości ich parametrów eksploatacyjnych. Omawiane rodzaje maszyn transportowych, technologicznych i aparatów przedstawiono poniżej: Maszyny do transportu ciał stałych, cieczy i gazów; (przenośniki ciał stałych, pompy, wentylatory) Maszyny do rozdrabniania ciał stałych; (kruszarki, młyny) Aparaty do mieszania materiałów sypkich, cieczy i układów o wysokiej lepkości Aparaty do rozdzielania układów ciecz-ciało stałe oraz ciecz- ciecz;(odstojniki, filtry, wirówki, hydrocyklony) Aparaty do rozdzielania układów gaz-ciało stałe i gaz-ciecz; (odpylacze suche i mokre) Aparaty do wymiany ciepła. Aparaty wyparne. Aparaty do wymiany masy; (aparaty do destylacji i rektyfikacji, suszarki)		
Wymagania wstępne i dodatkowe	- Rysunek techniczny - Znajomość podstaw matematyki, fizyki, chemii		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- wykorzystywana podczas zajęć - studiowana samodzielnie przez studenta	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Błasiński H., Młodziński B. - Aparatura przemysłu chemicznego, WNT 1983, 2. Pikoń J., - Aparatura chemiczna, PWN 1978 3. Bieszk H., Urządzenia do realizacji procesów mechanicznych w technologii chemicznej, Wyd. PG. 2001, 4. Bieszk H., Urządzenia do realizacji procesów cieplnych w technologii chemicznej, Wyd. PG. 2010	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.