

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy aparatury chemicznej (Ćw. laboratoryjne), PG_00052426						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
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	0.0	0.0	15.0	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		8.0	25
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_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	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[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_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	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[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
	[BCHINŻ_U05] Dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych.	- przewiduje działanie urządzeń na podstawie ich schematów graficznych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
Treści przedmiotu	Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: obejmuje przedstawienie metodyki obliczenia i doboru różnych rodzajów pomp, badanie charakterystyki pomp, wyznaczenie parametrów pracy pomp, zapoznanie z procesami absorpcji w kolumnach barbotażowych oraz procesem mielenia z wykorzystaniem młyna kulowego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	- Rysunek techniczny - Znajomość podstaw matematyki, fizyki, chemii		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	sprawozdanie	51.0%	33.4%
	test	51.0%	66.6%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- instrukcje laboratoryjne	
	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.