

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	MS1A_53_02		
Nazwa przedmiotu	Maszyny i aparaty dla procesów przemysłowych		
Wersja przedmiotu	1		
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów			
Poziom kształcenia	Studia I stopnia		
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne		
Kierunek studiów	Mechanika i Budowa Maszyn		
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki		
Specjalność	Aparatura Przemysłowa - Budowa i Eksploatacja Maszyn i Aparatury Przemysłowej		
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku		
Jednostka realizująca	WBMiP, Instytut Inżynierii Mechanicznej		
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. / Krzysztof Urbaniec / profesor zwyczajny		
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu			
Blok przedmiotów	Aparatura Przemysłowa - Budowa i Eksploatacja Maszyn i Aparatury Przemysłowej		
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe z możliwością wyboru		
Status przedmiotu	Obowiązkowy		
Język prowadzenia zajęć	polski		
Semestr nominalny	7 (r.a. 2013/2014)		
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy		
Wymagania wstępne	-		
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15; Projekty: 10 - 15		
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć			
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy w zakresie identyfikacji aparatu i jego przydatności do określonego procesu technologicznego na podstawie rysunków i opisów , co pozwala zgodnie ze specyfikacją zaprojektować kształt i wymiary powłok aparatów i ich niektórych elementów.		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	2	
	Ćwiczenia	0	
	Laboratorium	0	
	Projekt	1	
Treści kształcenia	W1 - Przegląd konstrukcji aparatów : zbiorniki magazynowe, przeponowe i bezprzeponowe wymienniki ciepła, wyparki, krystalizatory, absorbery, adsorbery, reaktory, kolumny destylacyjne i rektyfikacyjne, suszarki, ekstraktory. W2 - Przegląd konstrukcji maszyn i aparatów do procesów mechanicznych: maszyny rozdrabniające, osadniki, przesiewacze, filtry, odpylacze, wirówki, separatory. W3 - Przegląd wybranych elementów wyposażenia aparatów: mieszadła, armatura. W4 - Zasady doboru		

Opis przedmiotu

	wybranych konstrukcji maszyn i aparatów do procesów technologicznych. P1 - Projekt kolumny absorpcyjnej z wypełnieniem P2 - Projekt rusztu kolumny.
Metody oceny	Obecność na wykładach wskazana, na zajęciach projektowych obowiązkowa. Warunkami zaliczenia przedmiotu są wykonanie zadanych projektów z pozytywną oceną i przystąpienie do egzaminu. Ocena końcowa obliczana jest jako średnia ważona z oceny egzaminu i oceny końcowej projektowania, wg formuły $(2 \times \text{egzamin} + 1 \times \text{projektowanie}) / 3$. Oceny zarówno z egzaminu jak i z projektowania muszą być pozytywne. Egzamin pisemny obejmuje 3-5 pytań z zakresu całego semestru. Dla każdego pytania ustalony limit punktów, zalicza uzyskanie co najmniej 50% sumy punktów. Ocena końcowa jest podawana do wiadomości po spełnieniu przez studenta obydwu warunków zaliczenia.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	tak
Literatura	1. Nizielski M., Urbaniec K.: Aparatura przemysłowa. OW PW, Warszawa 2010. 2. Warych J.: Aparatura chemiczna i procesowa. OW PW, Warszawa 2004. 3. Lewicki P.: Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa, 2006. 4. Pikoń J.: Atlas konstrukcji Aparatury Chemicznej, WNT 1987.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	4
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 30, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 30, przygotowanie do egzaminu - 30, razem - 90; Projektowanie: liczba godzin według planu studiów - 15, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 5, opracowanie dokumentacji - 10, razem - 30; Razem - 120
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej.
Data ostatniej aktualizacji	2014-03-19 08:54:47

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Efekt:	Potrafi ocenić wybór formy konstrukcyjnej urządzenia i zastosowań materiałowych pod względem technicznym i ekonomicznym.
Kod:	U12_01

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
Weryfikacja:	Zadanie projektowe
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U12_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U12
Efekt:	Posiada elementarną wiedzę w zakresie zastosowania różnych typów aparatów i maszyn w różnych procesach technologicznych związanych z przemysłem chemicznym, spożywczym, energetyką i ochrona środowiska.
Kod:	U13_01
Weryfikacja:	Egzamin
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U13_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U13
Efekt:	Posiada elementarną wiedzę w zakresie zastosowania różnych typów aparatów i maszyn w różnych procesach technologicznych związanych z przemysłem chemicznym, spożywczym, energetyką i ochrona środowiska.
Kod:	U14_01
Weryfikacja:	Egzamin
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U14_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U14
Efekt:	Potrafi samodzielnie wykonywać proste projekty urządzeń i ich elementów i dyskutować zastosowane rozwiązania w grupie. Potrafi w formie dyskusji formułować problemy związane z zastosowaniem określonej konstrukcji.
Kod:	U15_01
Weryfikacja:	Zadanie projektowe
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U15_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U15