

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	BN1A_05
Nazwa przedmiotu	Chemia
Wersja przedmiotu	1

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Budownictwo
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
Jednostka realizująca	WBMiP, Instytut Budownictwa
Koordinator przedmiotu	dr inż. / Galyna Kotsay / wykładowca

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Podstawowe
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	1 (r.a. 2014/2015)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	Chemia, co najmniej na poziomie szkoły gimnazjalnej
Limit liczby studentów	Wykład - min. 15 osób; laboratorium 8 - 12 osób

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Wykształcenie umiejętności: doboru materiałów budowlanych, bezpiecznych technologii, dbałości o środowisko (stosowanie energooszczędnych materiałów, ograniczanie ilości odpadów na placu budowy i w przedsiębiorstwie), rozwiązywania problemów materiałowych i technologicznych wspólnie z chemikami		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	10	
	Ćwiczenia	0	
	Laboratorium	20	
	Projekt	0	
Treści kształcenia	W1 - Założenia, cele i program przedmiotu, zalecana literatura i inne źródła informacji, forma i warunki zaliczenia przedmiotu; W2 -Budowa chemiczna, struktura fizyczna i właściwości ciał stałych, cieczy i gazów. W3 -Reakcje chemiczne – rodzaje, podstawy termodynamiki, kinetyki i statyki reakcji chemicznych. W4 -5 Fizykochemia mineralnych materiałów budowlanych: naturalnych materiałów kamiennych, ceramiki budowlanej, spoiw mineralnych powietrznych (wapiennych, gipsowych, anhydrytowych, magnezjowych i krzemianowych), W6-7 Fizykochemia spoiw mineralnych hydraulicznych		

Opis przedmiotu

	(wapna hydraulicznego, cementów portlandzkich i specjalnych). W8 - Korozja materiałów budowlanych - objawy, metody zapobiegania. W9 - Modyfikacja betonów za pomocą domieszek chemicznych i dodatków mineralnych. W10 - Budownictwo a ochrona środowiska - wykorzystanie odpadów przemysłowych i odpadów budowlanych w produkcji materiałów budowlanych. L1 - Program przedmiotu, obowiązująca literatura, forma i warunki zaliczenia przedmiotu. Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym; L2 - Obowiązujące nazewnictwo związków chemicznych nieorganicznych. Reakcje chemiczne. Podstawy obliczeń chemicznych; L3 - Analiza jakościowa związków chemicznych; L4 - Analiza wody do celów budowlanych; L5 - Spoiwa wapienne - określanie zawartości nierozłożonego węgla wapnia w wapie palonym, określanie czasu gaszenia wapna palonego; L6 - Spoiwa gipsowe - wpływ niektórych substancji na procesy wiązania i twardnienia; L7 - Korozja tworzyw cementowych - korozja kwasowa i węglanowa; L8 - Dodatki i domieszki modyfikujące w technologii materiałów budowlanych. L9 - Zajęcia wyrównawcze. L10- Zaliczenie przedmiotu.
Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 100 punktów, czyli 35 punktów z egzaminu pisemnego lub ustnego i 65 punktów za wykonania ćwiczeń laboratoryjnych. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest: a) obecność i wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych; na 2-godzinnych zajęciach wyrównawczych studenci mają możliwość wykonania nieodrobionych ćwiczeń, b) uzyskanie po 2 punktów za przygotowanie do 6 ćwiczeń; c) uzyskanie 53 punktów za zaliczenie 7 ćwiczeń laboratoryjnych. Sposób przeliczenia punktów na ocenę z przedmiotu podano w tablicy. Ocenę za przygotowanie do wykonania ćwiczeń i za wykonanie sprawozdań studenci mogą poprawiać w ciągu semestru oraz w sesji zimowej. W sesji wyznaczone są po dwa terminy zaliczenia. I semestr (Zajęcia wykładowe i laboratoryjne) Liczba punktów Ocena 0 - 50 2 51 - 70 3 71 - 80 3,5 81 - 88 4 89 - 95 4,5 96 - 100 5
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	tak
Literatura	1. Czarnecki L., Broniewski T., Henning O. „Chemia w budownictwie” Arkady, Warszawa 1995. 2. Jones L., Atkins P. „Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje” PWN, Warszawa

Opis przedmiotu

	2006. 3. Sienko M.J., Plane R.A. „Chemia. Podstawy i własności” WNT, Warszawa 1980. 4. Liwski J. „Chemia budowlana” PWN, Warszawa 1975. 5. Bukowska M. „Instrukcje do 7 ćwiczeń laboratoryjnych” Maszynopisy do użytku wewnętrznego w Laboratorium Chemii Budowlanej IB. 6. Czarnecki L., Łukowski P., Garbacz A., Chmielewska B. „Ćwiczenia laboratoryjne z chemii budowlanej” Oficyna wydawnicza PW, Warszawa 1999. 7. Cement-Wapno-Beton – Czasopismo poświęcone zagadnieniom przemysłu materiałów wiążących i betonu. 8. Ochrona przed korozją – Czasopismo poświęcone zagadnieniom korozji materiałów, w tym materiałów budowlanych. 9. Materiały Budowlane, Przegląd Budowlany – Czasopisma poświęcone między innymi nowoczesnym wyrobom, i technologiom budowlanym oraz zasadom ich prawidłowego i bezpiecznego stosowania. 10. Anglojęzyczne czasopisma dotyczące chemii cementu i betonu.
Witryna www przedmiotu	-

D. Nakład pracy studenta

Liczba punktów ECTS	5
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 10h; laboratorium 20h; Przygotowanie się do zajęć 20h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 35h; Napisanie sprawozdania 20h; Przygotowanie do egzaminu 20h; Razem 125h = 5 ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady - 10h; Laboratoria - 20h; Razem 30h = 1,2 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Laboratorium 20h; Przygotowanie się do zajęć 20h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15h; Napisanie sprawozdania 20h; Razem 75h= 3 ECTS

E. Informacje dodatkowe

Uwagi	brak
Data ostatniej aktualizacji	2013-12-05 12:19:51

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma wiedzę z zakresu chemii, w tym chemii budowlanej, wie jak formułować i rozwiązywać typowe proste zadania z chemii budowlanej.
Kod:	W01_03
Weryfikacja:	Ocena przygotowania do zajęć laboratoryjnych(L1-L10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W01_03
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W01
Efekt:	Ma podstawową wiedzę w trendach rozwojowych w dziedzinie chemii budowlanej

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
Kod:	W05_01
Weryfikacja:	Egzamin(W1-W10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W05_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W05
Efekt:	Ma podstawową wiedzę o ochronie środowiska w produkcji materiałów budowlanych i zagospodarowaniu odpadów budowlanych
Kod:	W06_01
Weryfikacja:	Egzamin(W1-W10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W06_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W06
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł w zakresie nowych zastosowań chemii w budownictwie
Kod:	U01_01
Weryfikacja:	Egzamin(W1-W10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U01_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U01
Efekt:	Ma umiejętności niezbędne do pracy z substancjami chemicznymi spotykanymi w budownictwie oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą
Kod:	U11_01
Weryfikacja:	Obserwacja podczas zajęć laboratoryjnych(L1-L10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U11_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U11
Efekt:	Potrafi ocenić przydatność metod badawczych do rozwiązywania problemów chemicznych w budownictwie
Kod:	U15_01
Weryfikacja:	Ocena przygotowania do zajęć(L1-L10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U15_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U15
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Ma świadomość zmian dokonujących się w chemii budowlanej i potrzebę ich śledzenia
Kod:	K01_01
Weryfikacja:	Rozmowa w czasie zajęć laboratoryjnych(L1-L10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_K01_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K01
Efekt:	Ma świadomość konieczności ochrony środowiska w różny sposób
Kod:	K02_02
Weryfikacja:	Rozmowa w czasie zajęć laboratoryjnych(L1-L10)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_K02_02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K02