



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IŚ1-103
Nazwa przedmiotu	Chemia 1
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Chemistry1
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria środowiska
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra technologii Wody i Ścieków
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. Elżbieta Bezak-Mazur
Zatwierdził	dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr I
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15				



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna budowę i właściwości substancji, stany skupienia materii.	IŚ-W01, IŚ-W07
	W02	Zna opis kinetyczny i termodynamiczny reakcji chemicznych	IŚ-W01, IŚ-W07
	W03	Zna podstawowe właściwości związków chemicznych	IŚ-W01, IŚ-W07
Umiejętności	U01	Potrafi stosować metody matematyczne oraz wykorzystywać procesy fizyczne i chemiczne do rozwiązywania problemów występujących w inżynierii środowiska	IŚ1_U01
	U02	Potrafi pozyskiwać informacje z baz danych, literatury i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i uzasadniać opinie także w języku angielskim	IŚ1_U02 IŚ1_U09
Kompetencje	K01	Rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania wiedzy	IŚ1_K02
	K02	Potrafi pracować w zespole ale ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną	IŚ1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. 2. Budowa atomu. Układ okresowy pierwiastków i korelacje budowy atomu z właściwościami fizycznymi i chemicznymi pierwiastków. 3. Stany skupienia materii - ciecze, gazy, ciała stałe. 4. Typy reakcji chemicznych. Elementy termodynamiki chemicznej. Procesy samorzutne. 5. Elementy kinetyki chemicznej. Katalizatory. 6. Związki chemiczne-rodzaje, budowa cząsteczek.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x			
W02			x			
W03			x			
U01			x			
U02			x			
K01			x			



K02			x			
-----	--	--	---	--	--	--

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	Zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów w trakcie zajęć

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,32					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1					

LITERATURA

1. L. Pajdowski, Chemia ogólna, PWN, 2002
2. Z. Szperliński, Chemia w ochronie i inżynierii Środowiska, Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2002
3. L. Jones, PW Atkins, Chemia ogólna, PWN, 2008