

Chemia

Chemistry

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	jednolite magisterskie
program	SM-K: jednolite studia magisterskie dla strażaków w służbie kandydackiej na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
semestr	2
forma studiów	stacjonarne
ECTS	3
koordynator	dr inż. Agnieszka Górka

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	30
wymagania wstępne	Podstawowy zakres materiału z chemii przewidziany dla profilu podstawowego szkoły średniej.
cele	Podstawowym celem dydaktycznym jest przyswojenie wiedzy oraz zrozumienie procesów związanych z podstawami chemii; poznanie istoty i znaczenia chemii niezbędnych dla zrozumienia problemów związanych z inżynierią bezpieczeństwa i ich rozwiązywaniem.
metody	
praca własna	Przyswajanie wiedzy nabytej podczas wykładu i ćwiczeń, studiowanie literatury, opracowanie wskazanych zagadnień (rozwiązanie zadań).
literatura podst.	Literatura podstawowa/obowiązkowa: 1. Chemia ogólna i nieorganiczna – A. Bielański 2. Podstawy chemii nieorganicznej – A. Bielański 3. Chemia ogólna: cząsteczki, materia, reakcje – L. Jones, P. Atkins 4. Chemia ogólna – L. Pajdowski 5. Chemia fizyczna – P. Atkins 6. Chemia organiczna – J. McMurry
literatura uzupeł.	Literatura uzupełniająca: 1. Chemia – J. Chodkowski 2. Chemia – L. Pauling, P. Pauling 3. Chemia: podstawy i zastosowania – M. J. Sienko, R. A. Plane 4. Internet
weryfikacja efektów	Sprawdzian, Prezentacja

treści	efekty	godziny
Elementy chemii organicznej. Grupy funkcyjne – cechy, reaktywność. Budowa i właściwości fizykochemiczne: alkanów, alkenów, alkinów, związków chloroorganicznych, związków tlenoorganicznych oraz kwasów organicznych i ich pochodnych.	U01,U29,W01	12

Związki aromatyczne. Aromatyczne kwasy karboksylowe. Związki wielopierścieniowe i heterocykliczne.	U01,W01	12
Węglowodany. Tłuszcze. Aminokwasy i białka. Związki wielkocząsteczkowe - polimery.	U01,W01	6

realizowane efekty

W01	Zna i rozumie wybrane działy z matematyki, fizyki i chemii, mechaniki i wytrzymałości materiałów – niezbędne dla zrozumienia problemów związanych z inżynierią środowiska i inżynierią bezpieczeństwa i ich rozwiązywaniem
U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
U29	Potrafi analizować i interpretować dane statystyczne, używać metod, narzędzi statystyki i wnioskować statystycznie