



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Historia Chemii; C:99004U0						
Kierunek studiów							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2019/2020		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	I	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	Dr hab. inż. Wojciech Chrzanowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	Dr hab. inż. Wojciech Chrzanowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Nabywanie przez studenta wiedzy z historii chemii, historycznych trendów i uwarunkowań jej rozwoju, a także błędów przy tym popełnionych i pozatechnicznych aspektów rozwoju tej dziedziny nauki. Wskazanie zmienności społecznej roli chemii w historii.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U71] potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów		Student ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Zna przykłady historyczne dotyczące m.in. etycznych kwestii rozwoju chemii pozwalające na ocenę własnych działań.		[SW3] Ocena opracowania tekstowego [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_K71] potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym		Student posiada wiedzę w zakresie historii chemii, zwłaszcza rozwoju jej teorii i metodyki oraz kwestii odpowiedzialności naukowca i/lub inżyniera za rezultaty i skutki – w tym społeczne i etyczne – swojej działalności		SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach różnych modułów		
	[K7_W71] ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania		Student ma świadomość wagi przemysłowych działań realizowanych w sposób nie tylko zaplanowany, ale i kreatywny. Student jest świadomy wiedzy gromadzonej w muzeach nauki i jej znaczenia dla dalszego rozwoju nauki.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Po co studiować historię chemii? Trzy podstawowe okresy rozwoju chemii – przedalchemiczny (rzemiosło okołochemicznych), alchemia, chemia współczesna. Wzajemne relacje między nauką czystą i stosowaną w tych okresach. Poszukiwanie elementów składowych wszechświata (materii), czyli o potrzebie teorii i jej wpływu na rozwój chemii na odpowiednich jego etapach. Metodyka chemii w jej rozwoju historycznym. Spuścizna okresu przedalchemicznego. Spuścizna alchemii (praktycznej i spekulatywnej). Społeczne determinanty kierunku rozwoju chemii. Czynniki powodujące przejścia między etapami rozwoju chemii. Rozwój historyczny symboliki chemicznej. Rozwój historyczny sprzętu chemicznego. Rola wymogu porządkowania wiedzy w rozwoju chemii. Towarzystwa naukowe i ich wpływ na rozwój nauki, w tym chemii. Najważniejsze fakty (kamienie milowe) rozwoju chemii. Wielcy chemicy. Wyodrębnienie dyscyplin naukowych w ramach szeroko pojętych nauk chemicznych, w tym technologii i inżynierii chemicznej. Pozytywy i negatywy rozwoju chemii. Przykłady negatywnego wpływu chemii na społeczeństwo (mylna ocena, kryteria postępu). Odpowiedzialność społeczna chemika (naukowca lub inżyniera) za szeroko rozumiane skutki swojej działalności. Rozwój chemii i technologii chemicznej na ziemiach polskich.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie dotyczy						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Pisemny test końcowy LUB opracowanie pisemne wybranego zagadnienia		50%	100%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Hubicki W., Z dziejów chemii i alchemii, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1991. 2. Bergandy W., Od alchemii do chemii kwantowej, Poznań 2000.		
	Uzupełniająca lista lektur	rzetelne źródła internetowe, kilka sugestii podanych niżej		
	Adresy eZasobów	- http://corrosion-doctors.org/History/Introduction.html - krótka historia elektrochemii - http://stason.org/TULARC/science-engineering/electrochemistry/8-1-7-History-of-electrochem.html - wiele odnośników i linków do historii elektrochemii - http://hilltop.bradley.edu/~rbg/indexc.html - wiele odnośników i linków do historii chemii		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Test końcowy (przykładowe pytania): <ol style="list-style-type: none"> 1. Jakie trzy okresy rozwoju wiedzy chemicznej potrafisz wymienić? 2. Jakie znasz organizacje międzynarodowe (lub o zasięgu międzynarodowym) służące porządkowaniu i systematyzowaniu wiedzy chemicznej? 3. Kiedy zaczęły powstawać pierwsze stowarzyszenia naukowe (w tym chemiczne)? 4. Jak historycznie kształtowały się w rozwoju chemii relacje między nauką czystą i stosowaną (w punktach)? 5. Co współczesnej chemii pozostawiła alchemia? 6. Jakie rzemiosła chemiczne miały największe znaczenie w gromadzeniu wiedzy chemicznej na pierwszym etapie rozwoju? 7. Jakie najważniejsze fakty historyczne znaczą przejście od okresu alchemii do chemii współczesnej? 8. Jakie czynniki wpłynęły na sformułowanie koncepcji „zielonej chemii”? Opracowanie tekstowe (przykładowe tematy): <ol style="list-style-type: none"> 1. Jak historycznie w rozwoju chemii kształtowały się relacje pomiędzy nauką czystą i stosowaną? 2. Jak historycznie kształtowała się symbolika chemiczna i jakie elementy na nią wpływały? 3. Chemia „dobroczynna” a chemia „szkodliwa”. Omów zagadnienie na 2-3 wybranych przykładach. 4. Jakie elementy wpływały na rozwój technologii chemicznych? Omów zagadnienie na 2-3 wybranych przykładach. 			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy			