

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Repetitory in general and inorganic chemistry (Ćw. audytoryjne), PG_00054867						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Żamojć				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Krzysztof Żamojć				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	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		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z głównymi zagadnieniami chemii ogólnej i klasami związków nieorganicznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_W04] Stosuje nabytą wiedzę do pogłębionego opisu właściwości połączeń chemicznych, metody ich syntezy oraz analizy.	Students: know main states of matter; understand structure and properties of atoms as well as other chemical particles; understand essence of main types of chemical bonds; understand main chemical terms, laws and phenomena, know basic terminology and symbolism in terms of elements, inorganic compounds, electrolytes, electrolytic dissociation as well as chemical reactions in water solutions; know physicochemical properties of chosen elements and chemical compounds (oxides and hydrides of metals and nonmetals, bases, acids and salts); know main applications of known chemical substances as well as threats connected with their inappropriate use; know main techniques of calculations in chemistry.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEMMU2_U01] Planuje i realizuje eksperymenty chemiczne o pogłębionym stopniu złożoności.	Students: present plainly – in both speech and writing – correct chemical argumentation; present and explain chemical phenomena and processes, i.e. write molecular and ionic equations for chemical reactions, interpret qualitatively and quantitatively equations for chemical reactions; interpret and analyze information connected with general and inorganic chemistry presented as text, tables, plots, schemes, figures; formulate descriptions of different chemical phenomena and processes, describe them with use of own words and figures (schemes); explain similarities and differences in properties of elements, relations between structure of substances and their properties; notice causal links in chemical processes performed in different conditions, where typical chemical reactions occur; explain course of different phenomena from everyday life with the use of chemical knowledge in correlation with other sciences; interpret information, formulates conclusions and explain opinions.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<p>[CHEMMU2_U03] Wyszukuje potrzebne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, wymienia podstawowe czasopisma naukowe z chemii.</p>	<p>Students: present plainly – in both speech and writing – correct chemical argumentation; present and explain chemical phenomena and processes, i.e. write molecular and ionic equations for chemical reactions, interpret qualitatively and quantitatively equations for chemical reactions; interpret and analyze information connected with general and inorganic chemistry presented as text, tables, plots, schemes, figures; formulate descriptions of different chemical phenomena and processes, describe them with use of own words and figures (schemes); explain similarities and differences in properties of elements, relations between structure of substances and their properties; notice causal links in chemical processes performed in different conditions, where typical chemical reactions occur; explain course of different phenomena from everyday life with the use of chemical knowledge in correlation with other sciences; interpret information, formulates conclusions and explain opinions.</p>	<p>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[CHEMMU2_W02] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie głównych działów chemii.</p>	<p>Students: know main states of matter; understand structure and properties of atoms as well as other chemical particles; understand essence of main types of chemical bonds; understand main chemical terms, laws and phenomena, know basic terminology and symbolism in terms of elements, inorganic compounds, electrolytes, electrolytic dissociation as well as chemical reactions in water solutions; know physicochemical properties of chosen elements and chemical compounds (oxides and hydrides of metals and nonmetals, bases, acids and salts); know main applications of known chemical substances as well as threats connected with their inappropriate use; know main techniques of calculations in chemistry.</p>	<p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport</p>

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_U04] Stosuje zdobytą wiedzę z chemii oraz pokrewnych dyscyplin naukowych.	Students: present plainly – in both speech and writing – correct chemical argumentation; present and explain chemical phenomena and processes, i.e. write molecular and ionic equations for chemical reactions, interpret qualitatively and quantitatively equations for chemical reactions; interpret and analyze information connected with general and inorganic chemistry presented as text, tables, plots, schemes, figures; formulate descriptions of different chemical phenomena and processes, describe them with use of own words and figures (schemes); explain similarities and differences in properties of elements, relations between structure of substances and their properties; notice causal links in chemical processes performed in different conditions, where typical chemical reactions occur; explain course of different phenomena from everyday life with the use of chemical knowledge in correlation with other sciences; interpret information, formulates conclusions and explain opinions.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_K05] Rozumie potrzebę samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze naukowej oraz czasopismach popularnonaukowych.	Students: understand need for learning, inspire other for learning; cooperate in group, taking different roles; exhibit creativity in determination of priorities necessary for realization of different tasks; understand social aspects of practical use of knowledge and abilities as well as connected with them responsibility.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.	Students: understand need for learning, inspire other for learning; cooperate in group, taking different roles; exhibit creativity in determination of priorities necessary for realization of different tasks; understand social aspects of practical use of knowledge and abilities as well as connected with them responsibility.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Atomistyczna teoria materii (jądro atomowe, izotopy, budowa elektronowa atomów, liczby kwantowe, orbitale atomowe), podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, układ okresowy pierwiastków, równania chemiczne (w tym reakcje redoks), wiązania chemiczne, podstawowe typy związków nieorganicznych, stechiometria, roztwory i ich stężenia, termochemia, kinetyka i równowaga chemiczna, teorie kwasów i zasad, równowagi w roztworach elektrolitów, dysocjacja elektrolityczna, skala pH, pH roztworów mocnych i słabych kwasów i zasad, roztwory buforowe, hydroliza, elementy elektrochemii.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z chemii ogólnej i nieorganicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny (testowy)	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. Atkins, L. Jones CHEMISTRY. Molecules, matter, and change</li> <li>2. P. Atkins, L. Jones, L. Laverman Chemical principles. The quest for insight. Extracurricular readings.</li> <li>3. L. Pauling General chemistry</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. J. Sienko, R. A. Plane Chemistry: principles and properties</li> <li>2. J. D. Lee Concise inorganic chemistry</li> <li>3. F. A. Cotton Basic inorganic chemistry</li> <li>4. D. A. Cox Inorganic chemistry</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.