

1.	Field of study	Mathematics
2.	Faculty	Faculty of Science and Technology
3.	Academic year of entry	2023/2024 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

7.	General information about the module	
Module name		Applied Chemistry and Chemicals Management
Module code		W4-MT-S2-23-ChSiZCh
Number of the ECTS credits		2
Language of instruction		Polish
Purpose and description of the content of education		<p>Przedmiot "Chemia stosowana i zarządzanie chemikaliami" został zaprojektowany w celu przygotowania studentów do nauczania chemii na poziomie szkół średnich. Skupia się na praktycznych zastosowaniach chemii oraz aspektach związanych z bezpieczeństwem i zarządzaniem substancjami chemicznymi.</p> <p>W trakcie zajęć studenci będą zgłębiać różnorodne obszary chemii stosowanej i ich praktyczne zastosowanie w różnych dziedzinach, takich jak przemysł, medycyna, rolnictwo i ochrona środowiska. Będą zdobywać wiedzę na temat kluczowych pojęć chemicznych, reakcji chemicznych, struktury atomu i układu okresowego oraz zrozumieją, jak te aspekty mają zastosowanie w rzeczywistych sytuacjach.</p> <p>Dodatkowo, studenci będą się również skupiać na zagadnieniach związanych z bezpieczeństwem i zarządzaniem substancjami chemicznymi. Nauczą się oceny ryzyka, klasyfikacji i etykietowania substancji chemicznych oraz praktycznych procedur postępowania, przechowywania, transportu i usuwania substancji chemicznych. W ramach tego przedmiotu zostaną zapoznani z obowiązującymi przepisami i regulacjami dotyczącymi substancji chemicznych w kontekście nauczania i pracy w laboratorium.</p> <p>Podczas zajęć wykorzystane zostaną różnorodne metody dydaktyczne, takie jak wykłady, prezentacje multimedialne, studia przypadków oraz ćwiczenia praktyczne. Studenci będą mieli okazję doświadczyć i zastosować swoją wiedzę w praktyce, co pomoże im w przyszłości efektywnie nauczać chemii, dbając o bezpieczeństwo i odpowiedzialne obchodzenie się z substancjami chemicznymi.</p>
List of modules that must be completed before starting this module (if necessary)		not applicable

8.	Learning outcomes of the module		
Code	Description	Learning outcomes of the programme	Level of competenc (scale 1-5)
ChSiZCh_01	Ma wiedzę na temat kluczowych zagadnień związanych z chemią stosowaną i zarządzaniem chemikaliami.	KN_Ch_W04	2
ChSiZCh_02	Zna właściwości i zastosowania różnych grup substancji chemicznych.	KN_Ch_W02 KN_Ch_W04	2 1
ChSiZCh_03	Potrafi analizować i oceniać wpływ substancji chemicznych na środowisko naturalne i zdrowie ludzi.	KN_Ch_W04	1
ChSiZCh_04	Ma świadomość zagrożeń związanych z obecnością i stosowaniem substancji chemicznych oraz potrafi podejmować działania mające na celu minimalizację tych zagrożeń.	KN_Ch_W06	1

ChSiZCh_05	Wykazuje umiejętność łączenia wiedzy z różnych gałęzi chemii i nauk pokrewnych oraz potrafi wytłumaczyć określone problemy z dziedziny biologii, ochrony środowiska i farmacji.	KN_Ch_K01 KN_Ch_U01 KN_Ch_W04	2 2 1
ChSiZCh_06	Ma wiedzę na temat obowiązujących przepisów, norm i standardów dotyczących bezpiecznego obchodzenia się z substancjami chemicznymi oraz potrafi je stosować w praktyce.	KN_Ch_W04 KN_Ch_W06	1 3
ChSiZCh_07	Dysponuje rozszerzoną wiedzą w zakresie chemii, zna aktualne trendy i najnowsze odkrycia i dostrzega jej znaczenie dla rozwoju ludzkości i poznania świata.	KN_Ch_K01 KN_Ch_W02	2 2

9. Methods of conducting classes		
Code	Category	Name (description)
b02	Problem-solving methods	Lecture-discussion <i>transmission of content involving interaction with the lecture audience; discussion of lecture-related issues is one of its elements or constitutes its follow-up</i>
b05	Problem-solving methods	Activating method – seminar / proseminar <i>a seminar method; usually an oral presentation of a previously studied/diagnosed problem delivered on a forum; it aims at provoking a discussion concerning the results of research work; a type of conference, course or training session modelled on seminar classes</i>
f01	Methods of self-learning	Self-education <i>a method which involves independent acquisition of knowledge, skills and social competences, extending their scope and quality; complementary to the learning process taking place in class; taking on the task of developing and adjusting qualifications on one's own; self-study</i>
f02	Methods of self-learning	Individual work with a text <i>searching for and acquiring new information using textbooks and other written sources (including their digital versions); searching for texts, selecting fragments for analysis/interpretation, using other texts to solve a problem related to the studied issue</i>

10. Forms of teaching					
Code	Name	Number of hours	Assessment of the learning outcomes of the module	Learning outcomes of the module	Methods of conducting classes
ChSiZCh_fs_01	practical classes	15	course work	ChSiZCh_01, ChSiZCh_02, ChSiZCh_03, ChSiZCh_04, ChSiZCh_05, ChSiZCh_06, ChSiZCh_07	b02, b05, f01, f02

11. The student's work, apart from participation in classes, includes in particular:			
Code	Category	Name (description)	Is it part of the BUNA?
a02	Preparation for classes	Literature reading / analysis of source materials <i>reading the literature indicated in the syllabus; reviewing, organizing, analyzing and selecting source materials to be used in class</i>	No
a03	Preparation for classes	Developing practical skills <i>activities involving the repetition, refinement and consolidation of practical skills, including those</i>	Yes

		<i>developed during previous classes or new skills necessary for the implementation of subsequent elements of the curriculum (as preparation for class participation)</i>	
a04	Preparation for classes	Consulting materials complementary to those indicated in the syllabus <i>agreeing on materials complementary to those indicated in the syllabus, supporting the implementation of tasks resulting from or necessary for class participation</i>	Yes
b01	Consulting the curriculum and the organization of classes	Getting acquainted with the syllabus content <i>reading through the syllabus and getting acquainted with its content</i>	No
c02	Preparation for verification of learning outcomes	Studying the literature used in and the materials produced in class <i>exploring the studied content, inquiring, considering, assimilating, interpreting it, or organizing knowledge obtained from the literature, documentation, instructions, scenarios, etc., used in class as well as from the notes or other materials/artifacts made in class</i>	Yes

Information on the details of the module implementation in a given academic year can be found in the syllabus available in the USOS system: <https://usosweb.us.edu.pl>.