

**Nazwa w języku polskim:** Chemia i przemysł chemiczny we współczesnym świecie  
**Nazwa w jęz. angielskim:** Chemistry and the chemical industry in the Modern World

**Dane dotyczące zajęć:**  
**Information on course:**

**Jednostka oferująca:** Wydział Chemiczny // prowadzący dr hab. inż. Tomasz Krawczyk, prof. PŚ  
**Course offered by:** nazwa Wydziału // prowadzący

<b>Język wykładowy:</b>
angielski
<b>Language:</b>
English
<b>Strona WWW:</b> <b>Course homepage:</b>
<a href="https://platforma.polsl.pl/rch/course/view.php?id=587">https://platforma.polsl.pl/rch/course/view.php?id=587</a>
<b>Skrócony opis:</b>
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rolą chemii i przemysłu chemicznego we współczesnym świecie. Omówione zostaną wyzwania cywilizacyjne takie jak dostarczenie żywności, wody i energii oraz rola jaką pełni chemia w tym kontekście. Omawiane będą również najważniejsze zagadnienia dotyczące problemów współczesnego świata takich jak np. efekt cieplarniany czy energia odnawialna. Pokazane zostaną także przyszłe kierunki i trendy rozwoju przemysłu chemicznego. Zdobyta wiedza pozwoli na lepsze zrozumienie otaczającego świata.
<b>Short description:</b>
The aim of the course is to familiarize students with the role of chemistry and the chemical industry in the modern world. Civilization challenges such food production, water and energy supply as well as the role of chemistry in this context will be discussed. The most important issues related to the problems of the modern world, such as the greenhouse effect or renewable energy and future directions and trends in the development of the chemical industry will also be discussed. The acquired knowledge will allow for a better understanding of the surrounding world.
<b>Opis:</b>
<b>Treści programowe</b> <b>Wykład</b> 1. Przemysł chemiczny – wprowadzenie i globalne znaczenie 2. Paliwa kopalne – ropa, gaz, węgiel: wydobycie, wykorzystanie, wpływ na środowisko 3. Naturalne zjawiska cykliczne i zmiany klimatu 4. Chemiczne metody przechowywania energii 5. Nowoczesne techniki analityczne 6. Związki zaburzające gospodarkę hormonalną – źródła, działanie, zagrożenia 7. Energetyka jądrowa – chemia uranu i paliwa jądrowego 8. Tworzywa sztuczne – produkcja, recykling, wpływ na środowisko
<b>Wykład:</b> • <b>stacjonarne: 30 h</b>
<b>Liczba punktów ECTS: 2</b>
<b>Description:</b>
<b>Lecture</b> 1. Chemical Industry – Introduction and Global Importance 2. Fossil Fuels – Oil, Gas, Coal: Extraction, Use, Environmental Impact 3. Natural Cycles and Climate Change 4. Chemical Energy Storage 5. Modern Analytical Techniques

6. Endocrine Disrupting Compounds – Sources, Effects, Threats
7. Nuclear Power – Uranium and Nuclear Fuel Chemistry
8. Plastics – Production, Recycling, Environmental Impact

**Lecture:**

- full-time studies: 30 h

**Number of ECTS credits: 2**

**Literatura:**

1. David J. C. MacKay, Sustainable Energy — without the hot air (2009), Uit Cambridge Ltd, Cambridge, United Kingdom
2. M. Shellenberger, Apocalypse never : why environmental alarmism hurts us all, New York, NY Harper, an imprint of HarperCollinsPublishers 2020

**Bibliography:**

1. David J. C. MacKay, Sustainable Energy — without the hot air (2009), Uit Cambridge Ltd, Cambridge, United Kingdom
2. M. Shellenberger, Apocalypse never : why environmental alarmism hurts us all, New York, NY Harper, an imprint of HarperCollinsPublishers 2020

**Efekty uczenia się:**

**Wiedza:** zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i techniki

**Umiejętności:** potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie

**Kompetencje społeczne:** jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

**Learning outcomes:**

**Knowledge:** knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology

**Skills:** is able to independently plan and implement his/her own lifelong learning

**Social competences:** is ready to critically evaluate the knowledge he/she possesses and the content he/she receives, recognizes the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems and seeks expert opinions in the event of difficulties in solving a problem on his/her own.

**Metody i kryteria oceniania:**

Wykład

Zaliczenie w formie: kontaktowej,

· test wielokrotnego wyboru;

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi w teście

**Assessment methods and assessment criteria:**

Lecture

Passing in the contact form of multiple choice questions

Passing criterion: minimum 50% correct answers in the test

**Dodatkowe informacje**  
**Element of course groups in various terms:**

Opis zajęć Course group description	
--	--

zajęcia z bazy UBZO studia <u>stacjonarne</u> stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny  elective courses <u>full-time</u> studies degree - any field of study - any semester - any	
cykl	2024/2025

\* *podkreślić właściwe*