

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

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Chemiczny // dr hab. inż. Tomasz Krawczyk, prof. PŚ
Course offered by: Faculty of Chemistry // dr hab. inż. Tomasz Krawczyk, prof. PŚ

Język wykładowy:
angielski
Language:
English
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
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.
Short description:
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.
Opis:
Treści programowe Wykład 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 Wykład: • stacjonarne: 30 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture 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 testu zawierającego pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru LUB przygotowanie referatu/prezentacji na wybrany temat

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi w teście LUB pozytywna ocena jakości referatu/prezentacji

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Passing in the form of a test containing open or multiple choice questions OR preparation of a paper/presentation on a selected topic

Passing criterion: minimum 50% correct answers in the test OR positive assessment of the quality of the paper/presentation

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:**Element of course groups in various terms:**

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
--	--------------------------	------------------------

przedmioty obieralne studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time studies degree - any field of study - any semester - any	2022/2023	
--	-----------	--