

# General chemistry - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | General chemistry                           |
| Kod przedmiotu      | 13.3-WF-FizP-GCh-S17                        |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Fizyki i Astronomii</a> |
| Kierunek            | Fizyka                                      |
| Profil              | ogólnoakademicki                            |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata        |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2020/2021                    |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 3                                                                              |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 3                                                                              |
| Występuje w specjalnościach     | Fizyka ogólna                                                                  |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                    |
| Język nauczania                 | angielski                                                                      |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. Jacek Koziół, prof. UZ</li></ul> |

| Formy zajęć |                                            |                                           |                                               |                                              |                  |
|-------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze<br>(stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu<br>(stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze<br>(niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu<br>(niestacjonarne) | Forma zaliczenia |
| Wykład      | 30                                         | 2                                         | -                                             | -                                            | Egzamin          |

## Cel przedmiotu

Transfer of knowledge on the structure of matter with a particular focus the elements and compounds, and their role in nature, including living organisms,

## Wymagania wstępne

Knowledge of chemistry at the high school level

## Zakres tematyczny

Basic concepts and laws of chemistry. The periodic table of elements. Structure of molecules. Types of chemical bonds. The polarity of the molecules. Acids, bases, salts, amphoteric compounds. Properties of solutions: strong and weak electrolytes, electrolytic dissociation in the water and the concept of pH, hydrolysis of salts. Buffer solutions. Solubility. Types of chemical reactions. Elements of Organic Chemistry: basic types of organic methods for their preparation and their physical and chemical properties

## Metody kształcenia

By providing lectures in the form of a multimedia presentation

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                       | Symbole efektów                                                         | Metody weryfikacji                                         | Forma zajęć                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| The student is able to perform the analysis of the theoretical and experimental results.                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_U02</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| The student is able to analyze and solve problems based on the physicochemical properties acquired knowledge and information from the available literature sources, databases, Internet resources, both in Polish and foreign     | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_U01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| The student is aware of his/her knowledge and skills, and understands the need to know the possibilities of continuous further training (second-and third-degree, postgraduate) - improving professional and personal competence. | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_K01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| The student has a general knowledge about the basic chemistry.                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_W01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| The student understands and can explain the course of phenomena and descriptions of chemical and physicochemical processes.                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_W03</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| The student understands the need to improve professional skills and personal, using various sources of information in order to broaden knowledge.                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_K04</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

To pass the assessment, it is necessary to obtain sufficient 60 points (60%) of 100 points. may be obtained.

## Literatura podstawowa

[1] P. A. Cox, *Chemia nieorganiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

[2] L. Jones, P. Atkins, *Chemia ogólna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

[3] G. Patrick, *Chemia organiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

[4] A. G. Whittaker, A. R. Mount, M. R. Heal, *Chemia fizyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

## Literatura uzupełniająca

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Piotr Lubiński, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 03-06-2020 16:58)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ