

# Physics for naturalists - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Physics for naturalists                    |
| Kod przedmiotu      | 13.2-WB-OS2P-Fiz-S17                       |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Environmental Protection                   |
| Profil              | ogólnoakademicki                           |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata       |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2020/2021                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 1                                                                |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 5                                                                |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                      |
| Język nauczania                 | angielski                                                        |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr Anna Timoszyk</li></ul> |

| Formy zajęć |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład      | 10                                      | 0,67                                   | -                                          | -                                         | Egzamin             |
| Ćwiczenia   | 30                                      | 2                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

The aim of the study is to understand the processes occurring in the nature and to gain experience in solving problems from physics.

## Wymagania wstępne

Basics from mathematics and physics on the level of secondary school.

## Zakres tematyczny

Kinematics and dynamics - mechanical physics; work and energy; structure of matter; processes of ideal gasses; 1ed and 2ed law of thermodynamics; electrostatics; electrical current; magnetic field; mechanical waves; electromagnetic waves; optics; nuclear physics.

## Metody kształcenia

Lecture - multimedial presentation.

Classes - practical (solving physical problems).

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

| Opis efektu                                                                                                                                                                               | Symbole efektów                                                         | Metody weryfikacji                                                                                                           | Forma zajęć                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| The student appreciates the importance of this knowledge; understands the possibilities of its use in practice; he can present his knowledge and skills.                                  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_K25</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li></ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| The student defines, describes and explains concept of fundamental phenomena and processes happen in nature for example thermal processes and phenomena concerning electromagnetic field. | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_W15</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Ćwiczenia</li></ul> |
| The student can learn independently in a targeted manner.                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K1A_U11</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Ćwiczenia</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Symbol e efektów          | Metody weryfikacji                                                                                                               | Forma zajęć                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| The graduate student defines notions and physical processes in human organism as well as in environment.                                                                                                                                                                                    | • <a href="#">K1A_W02</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dyskusja</li> <li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>sprawdzian</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Ćwiczenia</li> </ul> |
| The student is able to give definition, describe and explain basic phenomena and natural processes for matter construction, thermodynamics and radiation.                                                                                                                                   | • <a href="#">K1A_W07</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dyskusja</li> <li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>sprawdzian</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Ćwiczenia</li> </ul> |
| The student uses literature as well as electronic sources, can interpret and integrate the information obtained, use the self-learning method, and see the need to learn and improve their cognitive skills; is aware of the dynamic changes in knowledge, cares about keeping it updated.. | • <a href="#">K1A_U08</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dyskusja</li> <li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>sprawdzian</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Ćwiczenia</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Lecture - test (51% of correct answers)

Classes - three tests (51% of correct answers)

## Literatura podstawowa

[1] Braun M., Śliwa W., Odkryć fizykę – podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres podstawowy), nowa era, Warszawa, 2013.

[2] Braun M. i in., Zrozumieć fizykę 1 – podręcznik dla klas ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

[3] Braun M. i in., Zrozumieć fizykę 2 – podręcznik dla klas ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

[4] Braun M. i in., Zrozumieć fizykę 3 – podręcznik dla klas ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

[5] Mendel B., Mendel J., Zbiór zadań z fizyki dla szkół ponadgimnazjalnych – zakres podstawowy, nowa era, Warszawa, 2012.

[6] Mendel B. i in., Zbiór zadań 1 – fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

[7] Mendel B. i in., Zbiór zadań 2 – fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

[8] Mendel B. i in., Zbiór zadań 3 – fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

## Literatura uzupełniająca

[1] Bolton W., Zarys Fizyki, PWN, Warszawa 1988.

[2] Rogers E. M., Fizyka dla dociekliwych, Warszawa 1986.

[3] Skorko M., Fizyka, PWN, Warszawa, 1985.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Olaf Ciebiera (ostatnia modyfikacja: 13-05-2020 23:22)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ