

# Fizyka budowli II - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Fizyka budowli II                                                         |
| Kod przedmiotu      | 06.4-WI-BUDP-FBII-S16                                                     |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</a> |
| Kierunek            | Budownictwo / Drogi i mosty                                               |
| Profil              | ogólnoakademicki                                                          |
| Rodzaj studiów      | drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera                                |
| Semestr rozpoczęcia | semestr letni 2016/2017                                                   |

| Informacje o przedmiocie        |             |
|---------------------------------|-------------|
| Semestr                         | 1           |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 2           |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy |
| Język nauczania                 | polski      |
| Sylabus opracował               |             |

| 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      | 15                                         | 1                                         | 9                                             | 0,6                                          | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Wykształcenie u studentów umiejętności opisu stanu i analizy procesów składających się na komfort użytkowania budynków, w tym na mikroklimat, z uwzględnieniem ochrony przed oddziaływaniami zewnętrznymi (poza mechanicznymi).

## Wymagania wstępne

Fizyka budowli I.

## Zakres tematyczny

Zagadnienia ciepłno-wilgotnościowe przegród budowlanych takie jak: stan wilgotnościowy przegród budowlanych – formy występowania wilgoci w materiałach budowlanych, mechanizmy i modele ruchu wilgoci w materiałach budowlanych, wysychanie przegród z wilgoci początkowej. Podstawy fizyki materiałów budowlanych takie jak: struktura wewnętrzna materiałów budowlanych (adsorpcja pary wodnej, kondensacja pary wodnej i zamarzanie wody), przemiany fazowe wilgoci w materiałach budowlanych (wilgotność materiału, mechanizmy przenoszenia wilgoci, energetyczne podstawy przenoszenia ciepła i wilgoci oraz równania przepływu wilgoci), przenoszenie wilgoci w materiałach porowatych.

## Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny

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

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Symbole efektów                                                     | Metody weryfikacji                                                                                                           | Forma zajęć                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| student ma wiedzę w zakresie fizyki budowli, zna metody i techniki obliczania wymiany masy i ciepła w elementach i przegrodach budowlanych pod wpływem czynników atmosferycznych takich jak: temperatura, wilgotność względna, ciśnienie oraz opady deszczowe). Wykazuje znajomość podstawowych mechanizmów ruchu wilgoci i form zawiłocenia w materiałach kapilarno porowatych. | <ul style="list-style-type: none"><li>K_W06</li><li>K_W07</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>test egzaminacyjny z progami punktowymi</li></ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |
| student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>K_K03</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium.

## Literatura podstawowa

- Klemm, P. i inni: *Budownictwo ogólne, tom 2: Fizyka budowli*, Arkady, Warszawa 2005
- Płoński, W., Pogorzelski, J. A.: *Fizyka budowli*, Arkady, Warszawa 1979
- Pogorzelski, J. A.: *Fizyka cieplna budowli*, PWN, Warszawa 1976
- Alsabry A. *Fizyka budowli dla doradców i audytorów energetycznych*, Zielona Góra, 2010

## Literatura uzupełniająca

1. Wilmański, K.: *Fizyka budowli – notatki do wykładów*, skrypt na stronie [www.mech-wilmanski.de](http://www.mech-wilmanski.de)
2. Miesięcznik: „Izolacja”
3. Miesięcznik: „Materiały budowlane”
4. Miesięcznik: „Energia i budynek”

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Anna Staszczuk, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 29-08-2016 10:32)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ