**Nazwa przedmiotu:**

Raw Materials for the Chemical Industry\*

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Paulina Wiecińska and dr inż. Paweł Falkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
 co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na zajęciach – 15h,

Razem: 15h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Planowane zajęcia nie mają charakteru praktycznego (0 punktów ECTS).

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

The aim of the course is to go into the basic raw materials used in the broadly understood chemical technology.

**Treści kształcenia:**

The lecture includes the discussion of the use of water, air, coal and crude oil in chemical technology as well as the discussion of the methods of purification and enrichment of raw materials. Inorganic raw materials (e.g. sulfur, phosphorus and salt), then raw materials for the building and refractory industry and for the noble and advanced ceramics industry will be presented. The lecture includes also discussion of renewable plant and animal raw materials (starch, cellulose, oils), waste management methods and material recycling.
Lectures plan:
1.Division of the raw materials used in the chemical technology duration 1h

2. Methods of purification and enrichment of raw materials duration 1h
3. Water and industrial wastes duration 1h
4. Coal - processing and enrichment duration 2h
5. Crude oil and natural gas - processing, purification, enrichment, storage
6. Inorganic raw materials duration 1h
6.1. sulphur
6.2. salt raw materials
6.3. phosphorus raw materials

7. Raw materials for the chemical industry duration 4h
7.1. Raw materials for the building and nobel ceramics industry
7.2. Raw materials for the refractory industry
7.3 Raw materials for the concrete industry
7.4 Raw materials for the advanced ceramics (Al2O3, ZrO2 , SiC, etc.)

8. Renewable plant and animal raw materials (starch, cellulose, oils) duration 2h
9. Waste as raw materials and methods for their management duration 2h
10. Material recycling duration 1h

**Metody oceny:**

colloquium

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. E.Bortel, H.Koneczny, Zarys technologii chemicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1992
2. A.Bolewski, M.Budkiewicz, P.Wyszomirski, Surowce ceramiczne, Wydawnictwo geologiczne, Warszawa, 1991

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe