

Engineering Meteorology - course description

General information	
Course name	Engineering Meteorology
Course ID	Meteorologia inzynierska01BUD_pNadGen9ZI9K
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Environmental Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	2
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr inż. Marzena Jasiewicz - dr inż. Ireneusz Nowogoński

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z procesami i zjawiskami zachodzącymi w atmosferze w powiązaniu z rozprzestrzenianiem zanieczyszczeń.

Prerequisites

Formalne: brak

Nieformalne: podstawy fizyki, chemii, geografii, i biologii na poziomie szkoły średniej

Scope

Program wykładów: Atmosfera ziemska: ewolucja, budowa, właściwości i dynamika. Bilans energetyczny układu atmosfera - Ziemia. Mechanizmy wymiany ciepła (przewodzenie, konwekcja, promieniowanie). Zmiany adiabatyczne w atmosferze. Termodynamika atmosfery: kryteria równowagi pionowej dla powietrza suchego i wilgotnego, gradient sucho - i wilgotno-adiabatyczny. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń drogą atmosferyczną. Czynniki klimatotwórcze. Klimat Polski. Mapy zasobów odnawialnych źródeł energii w Polsce.

Program ćwiczeń laboratoryjnych: Analiza bieżącej sytuacji meteorologicznej. Zakres pomiarów z naziemnych stacji meteorologicznych. Dane satelitarne i radarowe (zakres pomiarów, przetwarzanie, interpretacja). Budowa, zasada działania i obsługa podstawowych przyrządów pomiarowych. Metodologia pomiarów i opracowanie wyników pomiarów i obserwacji. Ocena wiarygodności i przydatności danych pomiarowych. Analiza map zasobów OZE pod kątem możliwości ich wykorzystania w danym rejonie Polski.

Teaching methods

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy. Metody poszukujące, ćwiczeniowo – praktyczne: metoda laboratorium

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku	K_U04	- a pass - oral, descriptive, test and other - a research paper	Laboratory
Student potrafi skorzystać z gotowych bibliotek danych meteorologicznych bez naruszania cudzej własności intelektualnej (IMGW), ma świadomość wagi poprawności pomiarów meteorologicznych; ma świadomość obowiązku dbania o czystość środowiska	K_K06	activity during the classes	- Lecture - Laboratory
Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z meteorologii, oraz potrafi posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu meteorologii	K_W02	a multiple choice and open questions test	Lecture
Student potrafi zinterpretować mechanizmy biorące udział w rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń, potrafi wyjaśnić podstawowe zagadnienia związane z promieniowaniem i procesami energetycznymi w atmosferze	K_W05	a multiple choice and open questions test	Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi zaprojektować stanowiska pomiarowe podstawowych parametrów meteorologicznych, oraz prawidłowo wykorzystać aparaturę pomiarową	• K_U08	• a pass - oral, descriptive, test and other	• Laboratory
Student potrafi zinterpretować zjawiska zachodzące w atmosferze w powiązaniu ze zmianami ciśnienia atmosferycznego oraz zidentyfikować zagrożenia wynikające z zakłóceń ogólnej cyrkulacji atmosfery	• K_U20	• a pass - oral, descriptive, test and other	• Laboratory

Assignment conditions

Laboratorium: warunkiem zaliczenia jest obecność na wszystkich zajęciach, opracowanie i wygłoszenie referatu semestralnego, przedstawienie kompletu sprawozdań.

Wykład: test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi. Skala ocen: uzyskane punkty/ocena: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70%/ dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 – 90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,5 oceny z wykładu oraz 0,5 oceny z ćwiczeń laboratoryjnych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Recommended reading

1. Bac S., Rojek M., Meteorologia i klimatologia w inżynierii środowiska, Wydawnictwo AR, Wrocław 1999
2. Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M. Meteorologia i klimatologia: Pomiary, obserwacje, opracowania, PWN, Warszawa 2000
3. Woś A. ABC meteorologii. PWN. Warszawa 2004

Further reading

1. Bac S., Koźmiński C., Rojek M., Agrometeorologia, PWN, Warszawa 1998
2. Kędziora A., Podstawy agrometeorologii, PWRiL, Warszawa 1999
3. Woś A., Meteorologia dla geografów, PWN, Warszawa 2002
4. Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M. Meteorologia i klimatologia: Pomiary, obserwacje, opracowania. PWN. Warszawa 2000

Notes

- Limit osób w grupie laboratoryjnej: 14.
- Zajęcia laboratoryjne w pracowni komputerowej.

Modified by dr inż. Ireneusz Nowogoński (last modification: 18-04-2020 10:04)

Generated automatically from SylabUZ computer system