Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Klimat i jego środowiskowe znaczenie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Climate and its environmental significance
Kod przedmiotu	WIŚ IŚ oIS A11 16/17
Kategoria przedmiotu	przedmioty ogólne
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
3	15	0	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z terminologią stosowaną w meteorologii i klimatologii;

Cel 2 Zapoznanie studentów z zagadnieniami występowania zjawisk ekstremalnych w Polsce i na świecie, a także z ich znaczeniem;

Cel 3 Zapoznanie studentów z zagadnieniem wpływu pogody i klimatu na człowieka;

Cel 4 Zapoznanie studentów ze zmianami klimatu w skali globalnej;

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Brak

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student potrafi objaśnić podstawowe pojęcia z zakresu meteorologii i klimatologii;

EK2 Wiedza Student zna znaczenie pogody i klimatu i ich wpływ m.in na losy świata, na gospodarkę;

EK3 Wiedza Student zna znaczenie pogody i klimatu i ich wpływ na człowieka;

EK4 Wiedza Student zna ekstremalne zjawiska a także ich skutki środowiskowe;

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do przedmiotu wraz z podaniem terminologii, a także rysu historycznego prowadzonych obserwacji i pomiarów elementów (składników) klimatu;	2
W2	Zmiany klimatu w skali globalnej oraz lokalnej , a także środowiskowe skutki tych zmian (m.in. rekordowe temperatury fale upałów; susze; topienie lodowców; kryzys wodny (zanikanie rzek); zmiany opadów atmosferycznych (burze, nawałnice, lawiny błotne), powodzie, huragany);	5
W3	Wpływ warunków meteorologicznych na losy świata (II wojna światowa); jak również na losy państwa (rolnictwo, budownictwo, energetykę, finanse, transport (drogownictwo)	5
W4	Wpływ pogody i klimatu na człowieka, szczególnie w mieście	2
W5	Globalne porozumienie klimatyczne	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**30**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Ocena pracy końcowej (opracowania) tematycznie związanego z przedmiotem;

F2 Ocena aktywności studenta na zajęciach;

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących;

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Pozytywna ocena wykonanego opracowania;

W2 Obecność na zajęciach: min 80%

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student opanował zagadnienia w stopniu zadowalającym;
Na ocenę 4.0	Student opanował zagadnienia w stopniu dobrym;
Na ocenę 5.0	Student opanował zagadnienia w stopniu bardzo dobrym; zna terminologię stosowaną w meteorologii i klimatologii, zna również metodykę pomiaru elementów klimatu;
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Student opanował zagadnienia w stopniu zadowalającym;
Na ocenę 4.0	Student opanował zagadnienia w stopniu dobrym;

Na ocenę 5.0	Student opanował zagadnienia w stopniu bardzo dobrym; potrafi wskazać wpływ warunków meteorologicznych na losy świata (II wojna światowa); jak również na losy państwa (rolnictwo, budownictwo, energetykę, finanse, transport (drogownictwo)
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student opanował zagadnienia w stopniu zadowalającym;
Na ocenę 4.0	Student opanował zagadnienia w stopniu dobrym;
Na ocenę 5.0	Student opanował zagadnienia w stopniu bardzo dobrym;
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student opanował zagadnienia w stopniu zadowalającym;
Na ocenę 4.0	Student opanował zagadnienia w stopniu dobrym;
Na ocenę 5.0	Student opanował zagadnienia w stopniu bardzo dobrym; ma wiedzę na temat wystąpienia na świecie jak i w Polsce zjawisk ekstremalnych a także skutków ich wystąpienia (m.in. rekordowe temperatury fale upałów; susze; topienie lodowców; kryzys wodny (zanikanie rzek); zmiany opadów atmosferycznych (burze, nawałnice, lawiny błotne), powodzie, huragany)

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W07	Cel 1	W1	N1 N2	F1 F2
EK2	K_W07	Cel 2 Cel 4	W3	N1 N2	F1 F2
EK3	K_W07 K_W08	Cel 3	W4	N1 N2	F1 F2
EK4	K_W07 K_W08	Cel 2 Cel 4	W2 W5	N1 N2	F1 F2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Bac S., Rojek M., — *Meteorologia i klimatologia*, , 1979, PWN

[2] Budyko M., — *Klimat i życie*, , 1975, PWN

[3] Czaja D., — *Globalne zmiany klimatyczne*, Białystok, 1998,

[4] Fleming G., — *Klimat - środowisko - człowiek*, , 1983, PWRiL

[5] Harvey D., — *Climate and global environmental change*, Harlow, 2000,

[6] Kozarski S., — *Wahania klimatyczne: historia, hipotezy, przewidywania*, , 1988, UAM

[7] Kozłowska-Szczęsna T., Błażejczyk K., Krawczyk B. — *Bioklimatologia człowieka*, Warszawa, 1997, IGiPZ PAN

[8] Kozłowska-Szczęsna T., Błażejczyk K., Krawczyk B. — *Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka*, Warszawa, 2004, IGiPZ PAN

[9] Kożuchowski K. — *Atmosfera, klimat, ekoklimat*, , 1998, PWN

[10] Stachlewski W., — *Klimat. Przeszłość, teraźniejszość, przyszłość*, , 1978, PWN

[11] Trepińska J., — *Górskie klimaty*, Kraków, 2002, UJ

Literatura uzupełniająca

[1] Lorenc H. (red.), — *Atlas klimatu Polski*, Warszawa, 2005, IMGW

[2] Niedźwiedź T. (red.), — *Słownik meteorologiczny*, Warszawa, 2003, IMGW

[4] Trepińska J. (red.), — *Wahania klimatu w Krakowie*, Kraków, 1997, IG UJ

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Marta Cebulska (kontakt: `marta.cebulska@iigw.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Marta Cebulska (kontakt: `marta.cebulska@iigw.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .