

# 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 studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Instalacje i urządzenia ciepłe i zdrowotne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Klimat i jego środowiskowe znaczenie       |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Climate and its environmental significance |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚ IŚ oIS A10 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<br>KOMPUTERO-<br>WE | 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<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                          | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Wprowadzenie do przedmiotu wraz z podaniem terminologii, a także rysu historycznego prowadzonych obserwacji i pomiarów elementów (składników) klimatu;                                                                                                                          | 2                |
| <b>W2</b> | 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                |
| <b>W3</b> | Wpływ warunków meteorologicznych na losy świata (II wojna światowa); jak również na losy państwa (rolnictwo, budownictwo, energetykę, finanse, transport (drogownictwo));                                                                                                       | 5                |
| <b>W4</b> | Wpływ pogody i klimatu na człowieka, szczególnie w mieście;                                                                                                                                                                                                                     | 2                |
| <b>W5</b> | Globalne porozumienie klimatyczne;                                                                                                                                                                                                                                              | 1                |

#### 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacje multimedialne

**N2** Dyskusja

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                          | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                              |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                        | 15                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                             | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>  | 15                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b> | <b>30</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                             | 1                                                       |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ocena pracy końcowej (opracowania) tematycznie związanej 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), powódzie, 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-Szczesna T., Błazejczyk K., Krawczyk B. — *Bioklimatologia człowieka*, Warszawa, 1997, IGiPZ PAN
- [8] | Kozłowska-Szczesna T., Błazejczyk 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] | Trepinska 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
- [3] | Trepńska 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](mailto:marta.cebulska@iigw.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marta Cebulska (kontakt: [marta.cebulska@iigw.pl](mailto: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)

.....