

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika urazów, Inżynieria kliniczna

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bioklimatologia człowieka
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Human bioclimatology
KOD PRZEDMIOTU	L412
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	0	15

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie wpływu zjawisk meteorologicznych oraz bodźców fizycznych i chemicznych na organizm ludzkich oraz możliwości adaptacyjnych organizmu do ekstremalnych warunków zewnętrznych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Umiejętność kojarzenia informacji uzyskanych na zajęciach związanych z wymianą masy i ciepła oraz procesami przepływowymi

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Posiada podstawową wiedzę z zakresu własności i przepływów płynów fizjologicznych, procesów wymiany masy i ciepła oraz reakcji chemicznych zachodzących w organizmach żywych

**EK2 Wiedza** Identyfikuje obciążenia środowiska naturalnego efektami ubocznymi procesów technologicznych oraz zanieczyszczenia biologiczne występujące w obiektach o podwyższonej czystości powietrza (szpitale, pomieszczenia bloku operacyjnego itp).

**EK3 Umiejętności** Potrafi pozyskiwać informacje z przedmiotowej literatury, zasobów internetowych i baz danych służące do prezentowania wybranych problemów z zakresu bioklimatologii człowieka

**EK4 Umiejętności** Potrafi przeanalizować funkcjonowanie systemu lub procesu zwracając uwagę na możliwość jego udoskonalenia.

**EK5 Kompetencje społeczne** Ma świadomość wpływu techniki i technologii na środowisko, stosunki międzyludzkie, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa. Podejmując decyzje, bierze pod uwagę te aspekty swojej działalności.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wiadomości wstępne: podstawowe pojęcia i definicje z zakresu klimatologii. Rodzaje i podział bodźców oddziałujących na organizm ludzki. Wpływ zanieczyszczenia środowiska na występowanie stanów chorobowych .	5
<b>W2</b>	Ośrodek termoregulacji oraz procesy adaptacyjne organizmu do ekstremalnych warunków zewnętrznych (zróżnicowana temperatura, wilgotność , ciśnienie) Wpływ zjawisk metrologicznych (wiatr, burze, deszcze, susze itp) na funkcjonowanie człowieka - meteopatia.	5
<b>W3</b>	Naturalne warunki klimatyczne (morski, górski, nizinny) oraz antropogeniczne (pomieszczenia o podwyższonej czystości, sauny, grotty solne itp.) wpływające na procesy metaboliczne oraz regenerację organizmu ludzkiego	5

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>S1</b>	Adaptacja organizmu ludzkiego do ekstremalnych warunków zewnętrznych: wysoka i niska temperatura, wysoka i niska wilgotność, stress, brak snu	5

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S2	Wpływ zróżnicowanych zjawisk meteorologicznych (promieniowanie słoneczne, wiatr, burze) oraz bodźców fizycznych i chemicznych (zanieczyszczenie środowiska) na samopoczucie - meteopatia.	5
S3	Analiza wpływu naturalnych warunków klimatycznych na stany chorobowe oraz omówienie możliwości tworzenia sztucznych warunków w celu poprawy funkcjonowania organizmu	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

N3 Wykłady

N4 Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu mechaniki płynów i termodynamiki do analizy procesów przepływowych płynów fizjologicznych oraz wymiany ciepła w organizmie ludzkim
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Posiada umiejętność analizowania przyczyn zanieczyszczenia środowiska naturalnego i wpływu na funkcjonowanie organizmu ludzkiego oraz identyfikacji i sposobów usuwania zanieczyszczeń biologicznych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Posiada umiejętność analizowania informacji zawartych w literaturze przedmiotu (krajowej i zagranicznej) oraz w Internecie z uwagi na konieczność przygotowania prezentacji na jeden z wybranych tematów, prowadzenia dyskusji w tym zakresie oraz przedstawienia najistotniejszych wniosków.
NA OCENĘ 3.5	-

NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Posiada umiejętność analizowania funkcjonowania systemu lub przebiegu procesu zwracając uwagę na możliwość jego udoskonalenia.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Umie pracować w grupie analizując szeroko problematykę związaną z wpływem zarówno warunków zewnętrznych ulegających zmianom na skutek coraz nowszych rozwiązań technologicznych jak i wewnętrznych związanych ze wzrostem tempa życia.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W04	Cel 1	W1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K1_W24	Cel 1	W3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K1_UO01	Cel 1	W2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K1_UB02	Cel 1	W1 W3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK5	K1_K02	Cel 1	W1	N3 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Kozłowska-Szczęśna T., Błażejczk K., Krawczyk B. — *Bioklimatologia człowieka*, Warszawa., 1997, IGiPZ PAN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 ] Flemming G — *Klimat - środowisko - człowiek*, Warszawa, 1983, WPRi L

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Jolanta, Maria Stacharska-Targosz (kontakt: jtargosz@usk.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof dr hab, inż. Jolanta Stacharska-Targosz (kontakt: jtargosz@usk.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....