

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Seminarium dyplomowe       |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                            |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM MIBM oIIN C14 22/23     |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                       |
| SEMESTRY                                | 3                          |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 3       | 0      | 0         | 0            | 0                                | 0       | 9          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie wymagań stawianych pracy magisterskiej w zakresie treści merytorycznej i formy

**Cel 2** Zapoznanie się z tematyką prac magisterskich realizowanych w obszarze techniki chłodniczej i klimatyzacyjnej

**Cel 3** Pogłębienie umiejętności prezentowania przygotowanego referatu oraz uczestniczenia w dyskusji

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

- 1 Zaliczone przedmioty: "Projektowanie wymienników ciepła", "Chłodnictwo", "Klimatyzacja", "Wentylacja", "Pompy ciepła", "Kriogenika", "Systemy klimatyzacyjne", "Projektowanie systemów i urządzeń chłodniczych"

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna wymagania stawiane pracom dyplomowym magisterskim

**EK2 Umiejętności** Potrafi opracować prezentację z wykorzystaniem technik audiowizualnych i programów graficznych.

**EK3 Umiejętności** Potrafi zaprezentować przygotowane rozwiązanie techniczne oraz uzasadnić wybór zastosowanych metod obliczeniowych, badawczych

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi prowadzić dyskusję i bronić swoich poglądów.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| SEMINARIUM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LICZBA<br>GODZIN |
| S1         | Omówienie ogólnych wymagań stawianych magisterskim pracom dyplomowym oraz zasad ich oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                |
| S2         | Omówienie zasad przeprowadzania egzaminu dyplomowego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                |
| S3         | Wygłaszanie referatów przez studentów wraz z dyskusją. Tematyka referatów jest ściśle związana z tematami prac dyplomowych realizowanych aktualnie i w przeszłości na specjalności Urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne, czyli z projektowaniem wymienników ciepła oraz systemów chłodniczych i klimatyzacyjnych, a także z badaniami doświadczalnymi, prowadzonymi w Zakładzie Chłodnictwa i Klimatyzacji. Obejmuje ona także analizy porównawcze rozwiązań konstrukcyjnych różnego typu aparatów i urządzeń oraz budowy instalacji. | 7                |

## 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                                                               | 9                                                       |
| 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                               | 11                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 30                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>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** Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** uzyskanie pozytywnej każdej oceny formującej

**W2** ocena końcowa: średnia ważona ocen z wygłoszonego referatu (0,7) i udziału w dyskusji (0,3).

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Student uzyskał < niż 50% punktów wymaganych na ocenę 5,0. |
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna 50% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 3.5        | Student zna 60% zakresu efektów kształcenia                |

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0        | Student zna 70% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 4.5        | Student zna 80% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 5.0        | Student zna 90% zakresu efektów kształcenia                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                            |
| NA OCENĘ 2.0        | Student uzyskał < niż 50% punktów wymaganych na ocenę 5,0. |
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna 50% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 3.5        | Student zna 60% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 4.0        | Student zna 70% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 4.5        | Student zna 80% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 5.0        | Student zna 90% zakresu efektów kształcenia                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                            |
| NA OCENĘ 2.0        | Student uzyskał < niż 50% punktów wymaganych na ocenę 5,0. |
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna 50% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 3.5        | Student zna 60% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 4.0        | Student zna 70% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 4.5        | Student zna 80% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 5.0        | Student zna 90% zakresu efektów kształcenia                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                            |
| NA OCENĘ 2.0        | Student uzyskał < niż 50% punktów wymaganych na ocenę 5,0. |
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna 50% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 3.5        | Student zna 60% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 4.0        | Student zna 70% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 4.5        | Student zna 80% zakresu efektów kształcenia                |
| NA OCENĘ 5.0        | Student zna 90% zakresu efektów kształcenia                |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               |                                                                                | Cel 1           | S1                | N2                    | F1 F2 P1      |
| EK2               |                                                                                | Cel 3           | S1 S2 S3          | N1                    | F1 F2 P1      |
| EK3               |                                                                                | Cel 3           | S1 S3             | N1 N2                 | F1 F2 P1      |
| EK4               |                                                                                | Cel 3           | S3                | N1 N2                 | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] — *Prace dyplomowe realizowane w ostatnich latach na specjalności "Urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne"*, , 0,

[2] — *Regulamin studiów*, , 0,

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Beata, Adela Niezgoda-Żelasko (kontakt: bniezgo@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof dr hab. inż. Beata Niezgoda-Żelasko (kontakt: bniezgo@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....