

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Silniki Spalinowe

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Seminarium dyplomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Diploma seminar
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIIN D17 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	0	0	18

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przygotowanie do opracowania pracy dyplomowej

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

1 zaliczone przedmioty: Silniki spalinowe, Ekologia Silników spalinowych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna perspektywy i trendy rozwoju konstrukcji silników spalinowych, jak również ma niezbędną wiedzę z zakresu: materiałów, mechaniki teoretycznej, termodynamiki, mechaniki płynów. Zna programy wspomagające prace inżynierskie w zakresie badań i projektowania.

**EK2 Wiedza** Zna metody obliczeń i nowoczesne programy symulacyjne z zakresu specjalności silniki spalinowe, jak również z zakresu podstawowej wiedzy inżynierskiej.

**EK3 Umiejętności** Potrafi pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu służące do rozwiązywania problemów inżynierskich zarówno w języku polskim jak i obcym. Potrafi wyciągać wnioski z zasobów informacji zgromadzonych z różnych źródeł konfrontować źródła, wyciągać wnioski i formułować opinie uzasadnione. Podchodzić krytycznie do informacji z różnych źródeł i porównywać je.

**EK4 Umiejętności** Potrafi opracować prezentację w języku polskim z wyników badań własnych i rozwiązywania problemu inżynierskiego w zakresie swojej specjalności.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Omówienie zasad wyboru problemu badawczego. Zasady określania celu i zakresu realizowanej pracy.	2
S2	Analiza stanu wiedzy i zasady korzystania z literatury. Zagadnienia ochrony własności intelektualnej.	4
S3	Wybór metodyki badań naukowych przy indywidualnym i grupowym prowadzeniu prac.	3
S4	Zasady kierowania zespołem badawczym. Sposoby prowadzenia badań i pomiarów indywidualnych i zespołowych.	3
S5	Zasady opracowania wyników badań doświadczalnych. Sposoby przygotowania pracy do publikacji.	3
S6	Metody marketingu i prezentacji wyników badań naukowych lub wyników opracowań konstrukcyjnych.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

## 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	18
Konsultacje przedmiotowe	25
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	45
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>118</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 prezentacja przygotowywanej pracy dyplomowej

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	W zakresie podstawowym zna perspektywy rozwoju konstrukcji silników spalinowych, ma niezbędną wiedzę z zakresu ogólnej wiedzy inżynierskiej. Zna i używa programy wspomagające prace inżynierskie w zakresie badań i projektowania.
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	W zakresie podstawowym zna metody obliczeń i programy symulacyjne z zakresu specjalności silniki spalinowe, jak również z zakresu podstawowej wiedzy inżynierskiej.
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	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu służące do rozwiązywania problemów inżynierskich w języku polskim i obcym. Potrafi wyciągać wnioski z zasobów informacji zgromadzonych z różnych źródeł - i formułować opinie uzasadnione. Podchodzić krytycznie do informacji z różnych źródeł i porównywać je.
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	Potrafi opracować zrozumiałą prezentację w języku polskim z wyników badań własnych, jak również przedstawić rozwiązania wybranych problemów inżynierskich w zakresie swojej specjalności.
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	K2_W13	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1	P1
EK2	K2_W15	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1	P1
EK3	K2_UO01	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1	P1
EK4	K2_UO04	Cel 1	S1 S2 S4 S5 S6	N1	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Rychter T., Teodorczyk A. — *Teoria silników tłokowych*, Warszawa, 2006, WKŁ
- [2 ] Merksiz J. — *Ekologiczne problemy silników spalinowych*, Poznań, 1998, Wyd.Polit.Pozn.
- [3 ] Chłopek Z. — *Ochrona środowiska naturalnego*, Warszawa, 2002, WKŁ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Luft S. — *Podstawy budowy silników*, Warszawa, 2006, WKŁ

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] kwartalnik Silniki Spalinowe, wyd. Polskie Towarzystwa Naukowe Silników Spalinowych

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Marek, Jerzy Brzeżański (kontakt: mbrzez@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Marek, Jerzy Brzeżański (kontakt: mbrzez@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)

.....