

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: P

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria spajania materiałów, Materiały konstrukcyjne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ekonomika produkcji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Economics of Production
KOD PRZEDMIOTU	P415
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	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z ekonomiką produkcji w przedsiębiorstwie.

**Cel 2** Zdobycie umiejętności doboru techniki wytwarzania wyrobu z uwzględnieniem kryteriów ekonomicznych.

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

- 1 Grafika inżynierska - sem. I
- 2 Materiały inżynierskie - sem. 3, 4, 5
- 3 Technologie przetwórstwa materiałów - sem. 5

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie wskazać kryteria ekonomiczne doboru technologii wytwarzania wyrobu.

**EK2 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie określić relacje pomiędzy technologią i pracochłonnością wytwarzania wyrobu.

**EK3 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot potrafi oszacować koszty produkcji typowych części maszyn.

**EK4 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot potrafi porównywać efektywność ekonomiczną technologii obróbki plastycznej, odlewania, obróbki wiórowej, ścierniej i erozyjnej w zastosowaniu do produkcji typowych części maszyn.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Kryteria ekonomiczne doboru technologii wytwarzania w warunkach produkcji jednostkowej, seryjnej i masowej.	1
<b>W2</b>	Koszty wytwarzania średnio dokładnych wyrobów i dokładnych półwyrobów oraz obróbki wykańczającej.	2
<b>W3</b>	Koszty procesów zmechanizowanych i zautomatyzowanych. Koszty produkcji zrobotyzowanej i systemów elastycznych.	2
<b>W4</b>	Kwalifikacje i płace pracowników w poszczególnych rodzajach produkcji.	2
<b>W5</b>	Relacje pomiędzy technologią produkcji i jej pracochłonnością. Technologiczność konstrukcji części maszyn i jej wpływ na koszty wytwarzania.	2
<b>W6</b>	Normowanie pracochłonności operacji i zabiegów obróbkowych.	1
<b>W7</b>	Koszty narzędzi, maszyn i oprzyrządowania oraz energii i powierzchni produkcyjnej.	2
<b>W8</b>	Relacje ekonomiczne pomiędzy sferą produkcyjną i administracją w przedsiębiorstwie	2
<b>W9</b>	Transfer produkcji do krajów o niższych kosztach robocizny.	1

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Omówienie tematów indywidualnych z zakresu ekonomiki produkcji części maszyn z wykorzystaniem technologii obróbki bezubytkowej, ubytkowej i przyrostowej	2
<b>P2</b>	Sformułowanie zakresu prac do wykonania w ramach zadania projektowego. Sposób przygotowania projektu, wymagania merytoryczne i edytorskie.	2
<b>P3</b>	Konsultacje bieżących wyników prac projektowych, dyskusja i zalecenia odnośnie dalszego postępowania.	6
<b>P4</b>	Prezentacja bieżących i końcowych wyników prac projektowych, dyskusja.	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 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	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	14
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<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 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Konieczność przedstawienia w formie pisemnej opracowań indywidualnych zadań projektowych podanych przez prowadzącego zajęcia

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W3 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej ocen formujących F1 i F2

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić kryteria ekonomiczne doboru technologii wytwarzania wyrobu.
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	Student potrafi wyjaśnić relacje pomiędzy rodzajem stosowanej technologii i pracochłonnością wytwarzania wyrobu.
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	Student - w ramach określonych tematem projektu - potrafi oszacować koszty produkcji typowych części maszyn.
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	Student - w ramach określonych tematem projektu - potrafi porównać efektywność ekonomiczną analizowanych wariantów technologii.
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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W20	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N2	F2
EK2	K1_W20	Cel 1 Cel 2	W5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K1_W20	Cel 2	W2 W3 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K1_UP06, K1_K06	Cel 2		N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Skarbiński M., Skarbiński J. — *Technologiczność konstrukcji maszyn*, Warszawa, 1987, WNT  
[2 ] Cyunczyk A. — *Podstawy inżynierii spieków metalowych*, Rzeszów, 2000, Politechnika Rzeszowska

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Missol W. — *Spiekane części maszyn*, Katowice, 1978, Śląsk  
[2 ] Engelhardt J. (red.) — *Ekonomika przedsiębiorstw*, Warszawa, 2011, CeDeWu

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Pozycje literaturowe, strony internetowe, katalogi itp. wskazane indywidualnie przez prowadzącego wykład

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Ryszard, Józef Moszumański (kontakt: rysmos@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Ryszard Józef Moszumański (kontakt: rysmos@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....