

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: P

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria spawania materiałów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projektowanie technologii konstrukcji spawanych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Welded Construction Technologies Design
KOD PRZEDMIOTU	P925
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	9	0	0	0	18	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem przedmiotu jest poznanie procesu technologicznego wytwarzania konstrukcji spawanych

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

1 Znajomość podstawowych metod spawania

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Ma wiedzę związaną z projektowaniem technologii procesów wytwarzania

**EK2 Wiedza** Posiada podstawową wiedzę na temat budowy konstrukcji i urządzeń technicznych

**EK3 Wiedza** Zna zasady projektowania i dobór materiałów konstrukcji, maszyn i urządzeń technicznych

**EK4 Umiejętności** Potrafi przy projektowaniu, doborze materiałów i ich wytwarzaniu i przetwórstwie dostrzegać aspekty pozatechniczne

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Klasy konstrukcji spawanych. Dokumentacja techniczna konstrukcji. Ocena przydatności materiałów podstawowych i dodatkowych do spawania. Uprawnienia	1
<b>W2</b>	Przygotowanie materiałów podstawowych do spawania. Przygotowanie elementów do spawania. Dobór parametrów spawania. Warunki spawania. Dokumentacja technologiczna. Karty operacyjne spawania	4
<b>W3</b>	Obróbka cieplna złączy i konstrukcji spawanych. Dodatkowe zabiegi po spawaniu	1
<b>W4</b>	Kontrola bieżąca spawania. Warunki techniczne odbioru konstrukcji spawanej. Dokumentacja odbiorowa. Technologiczne plany spawania	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Opracowanie technologii wytwarzania i naprawy stalowej konstrukcji spawanej	13
<b>P2</b>	Opracowanie warunków technicznych odbioru nowej i modernizowanej konstrukcji spawanej.	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

## 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	0
Konsultacje przedmiotowe	12
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>45</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 a. Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia.

W2 b. Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej, gdzie ocenę z projektów indywidualnych przyjmuje się z wagą 3/4

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Znajomość głównych etapów procesu technologicznego wytwarzania konstrukcji spawanej
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	Znajomość własności typowych materiałów stosowanych w budowie konstrukcji spawanych.
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	Znajomość podstawowe metody wytwarzania i przetwarzania materiałów stosowanych w budowie konstrukcji, maszyn i urządzeń.
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	Zna podstawowe własności materiałów dodatkowych stosowanych w technologii spawania określonych konstrukcji stalowych
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_W10	Cel 1	W1 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K2_W10, K2_W12	Cel 1	W2	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K2_W10, K2_W12	Cel 1	W2 W3	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K2_W12, K2_UB02	Cel 1	W2 W4 P2	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Praca zbiorowa** — *Poradnik Inżyniera. Spawalnictwo. t. 1*, Warszawa, 2005, WNT  
 [2 ] **Jakubiec M. i inni** — *Technologia konstrukcji spawanych*, Warszawa, 1987, WNT

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Wojciechowski W. i inni** — *Techniki Wytwarzania*, Kraków, 1999, Wyd. Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Normy przedmiotowe

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Wojciech, Jan Wojciechowski (kontakt: wwojcie@mech.pk.edu.pl)



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Wojciech Wojciechowski (kontakt: wwojcie@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Waclaw Ptak (kontakt: ptak@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)

.....

.....