

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Z

Stopień studiów: II

Specjalności: Zarządzanie przedsiębiorstwem, Zarządzanie produkcją, Zarządzanie mediami elektronicznymi, Zarządzanie jakością

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Rozwój i wdrażanie innowacji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Development and implementation of innovation
KOD PRZEDMIOTU	Z711
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	18	9	0	0	9	9

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Opanowanie przez studenta podstawowych pojęć i modeli tworzenia nowych rozwiązań.

**Cel 2** Zapoznanie studenta z metodami ilościowymi i jakościowymi przy rozwiązywaniu zadań innowacyjnych.

**Cel 3** Nauczenie studenta stosowania Teorii Rozwiązywania Zadań Innowacyjnych (TRIZ).

**Cel 4** Nabycie umiejętności opracowania koncepcji nowego produktu.

**Cel 5** Zapoznanie z: procesem tworzenia i rozwoju nowych innowacyjnych produktów w przedsiębiorstwach oraz zagadnieniami procesu innowacji, jego istota oraz celem działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.

**Cel 6** Zdobycie umiejętności identyfikacji źródeł, barier innowacyjności oraz oceny innowacyjności przedsiębiorstw.

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

1 Uzyskanie zaliczenia z przedmiotu Podstawy zarządzania i Marketingu

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Student będzie umiał wymienić i scharakteryzować metody i techniki kreatywnego rozwiązywania zadań.

**EK2 Umiejętności** Student będzie umiał wykorzystywać poznane metody i techniki w rozwiązywaniu zadań z zakresu zarządzania i tematyki przemysłowej.

**EK3 Umiejętności** Student będzie umiał dobrać narzędzia do rodzaju problemu w organizacji.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student wykorzystując swoje umiejętności i potencjał kapitału ludzkiego w organizacji będzie w stanie przeprowadzić grupę przez analizę logiczno-konceptualną (TRIZ) do wygenerowania rozwiązania idealnego. Student wykorzystując swoje umiejętności i potencjał kapitału ludzkiego w organizacji będzie w stanie przeprowadzić grupę przez analizę logiczno-konceptualną (TRIZ) do wygenerowania rozwiązania idealnego.

**EK5 Wiedza** Student będzie znał proces tworzenia i rozwoju nowych innowacyjnych produktów w przedsiębiorstwach.

**EK6 Umiejętności** Student nabydzie umiejętności opracowania koncepcji nowego produktu jako odpowiedzi na określony zakres potrzeb i wymagań osób lub grup odbiorców lub pomysł innowacji w zakresie istniejącego produktu.

**EK7 Umiejętności** Student będzie umiał identyfikować źródła, bariery innowacyjności oraz dokonywać oceny innowacyjności przedsiębiorstw.

**EK8 Wiedza** Student pozyska wiedzę na temat warunków i możliwości prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju.

**EK9 Kompetencje społeczne** Student będzie po zaliczeniu przedmiotu miał świadomość bardzo szybkiego rozwoju techniki oraz będzie zdolny do generowania nowych idei i koncepcji nowych produktów.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Techniki pobudzania kreatywności przykładowe ćwiczenia.	1
<b>C2</b>	Metody ilościowe case study.	3
<b>C3</b>	TRIZ (system techniczny, zadanie innowacyjne, wepola, resursy, matryca, ARIZ).	5

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Analiza innowacyjności wybranego przedsiębiorstwa.	2
S2	Identyfikacja innowacji (zmian) w firmie (rodzaje).	1
S3	Identyfikacja źródeł innowacji. Identyfikacja barier wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie.	2
S4	Rynkowe uwarunkowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa.	2
S5	Analiza SWOT innowacyjności przedsiębiorstwa.	1
S6	Analiza i porównanie przedsiębiorstw pod kątem innowacyjności.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe definicje z zakresu heurystyki; proces stymulowania mózgu (lewo i prawopółkulowe myślenie); osobowość twórcza pracownika.	1
W2	Rys historyczny metod stosowanych przy rozwiązywaniu zadań; typowe procedury rozwiązywania zadań (metoda Sokratejska, Kartezjusza, Polya)	1
W3	Metody ilościowe: Metoda 6 kapeluszy de Bono, metoda Burzy mózgow, siatka morfologiczna Zwickiego, Synektyka Gordona.	1
W4	Szczegółowe omówienie Teorii Rozwiązywania Zadań Innowacyjnych.	6
W5	Specyfikacja cech nowego produktu. Kryteria wyboru produktu. Wzornictwo przemysłowe w rozwoju nowych produktów.	1
W6	Plan przedsięwzięcia projektowego. Nakłady i zwrot kosztów innowacyjnych rozwiązań. Etapy rozwoju nowego innowacyjnego produktu w przedsiębiorstwie.	1
W7	Przykłady rozwiązań innowacyjnych produktów i strategię ich wprowadzania na rynek.	1
W8	Innowacje w działalności przedsiębiorstw. Istota, definicje pojęcia innowacja. Innowacje w modelach teoretycznych. Rodzaje innowacji. Cechy innowacji.	2
W9	Źródła powstawania innowacji. Bariery wdrażania innowacji.	1
W10	Proces innowacyjny. Proces innowacyjny a cykl życia produktu. Fazy procesu innowacji.	1
W11	Przedsiębiorstwo innowacyjne pojęcie i warunki funkcjonowania. Kluczowe determinanty innowacyjności przedsiębiorstw. Identyfikacja kluczowych uwarunkowań wdrażania innowacji. Strategie innowacji w przedsiębiorstwie	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W12</b>	Finansowanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Instytucje krajowe i zagraniczne w procesie wspierania innowacji. Innowacyjność w Unii Europejskiej.	1

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Rozwiązanie zadań twórczych metoda resursów w grupach i prezentacja.	1
<b>P2</b>	Rozwiązywanie zadań twórczych w grupach metoda ARIZ.	1
<b>P3</b>	Rozwiązywanie zadania indywidualnie z użyciem całej palety narzędzi TRIZ.	1
<b>P4</b>	Opracowane koncepcji nowego produktu jako odpowiedzi na określony zakres potrzeb i wymagań osób lub grup odbiorców lub pomysł innowacji w zakresie istniejącego produktu.	6

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia projektowe

**N2** Dyskusja

**N3** Praca w grupach

**N4** Prezentacje multimedialne

**N5** Konsultacje

**N6** Inne

## 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	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	35
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>135</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

F3 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Egzamin pisemny

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wykłady obowiązkowe.

W2 Aby otrzymać zaliczenie wszystkie ćwiczenia muszą zostać zaliczone na min 3.0.

W3 Ocena końcowa - średnia ważona ocen formujących i egzaminu

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i zdefiniować metody i techniki kreatywnego rozwiązywania zadań.
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 zastosować wybrana metodę.
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 potrafi wskazać jakie narzędzia należy zastosować w danym case study.
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 potrafi wymienić etapy niezbędne w rozwiązywaniu zadań do pracy w grupie.
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	Student potrafi wymienić etapy procesu tworzenia i rozwoju nowych innowacyjnych produktów w przedsiębiorstwie.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi określić ogólnie założenia koncepcji rozwoju nowego produktu jako odpowiedzi na określony zakres potrzeb i wymagań osób lub grup odbiorców.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student będzie znał i potrafił określić podstawowe źródła i bariery wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 8	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student będzie znał podstawowe uwarunkowania prowadzenia działalności innowacyjnej w kraju.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-

NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 9	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student będzie potrafił generować idee nowych produktów.
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	K2_U06	Cel 1 Cel 2 Cel 3	C1 C3 S1 W4	N2 N4 N5	F1 P1
EK2	K2_U06, K2_U22	Cel 2 Cel 3	C3 S2 S3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3	K2_U06, K2_U22, K2_K03, K2_K06	Cel 1 Cel 2 Cel 3	C1 C2 C3 S1 S2 S3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4	K2_K03, K2_K06	Cel 3	S3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK5	K2_U06	Cel 5	W5 W6 W7	N2	F3 P2
EK6	K2_U06, K2_U26	Cel 4	W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F3 P2
EK7	K2_U06	Cel 6	W8 W9	N1 N2 N3 N4 N5	F3 P2
EK8	K2_U06	Cel 5	W8 W10 W11 W12	N1 N2 N3 N4	F3 P2



EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK9	K2_U06, K2_U26, K2_K01	Cel 4	W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4 N6	F3 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Necka E. — *TroP. Twórcze rozwiązywanie problemów.*, Kraków, 1994, Oficyna Wydawnicza "Impuls"
- [2 ] De Bono E. — *Sześć myślowych kapeluszy.*, Gliwice, 1999, Helion
- [3 ] Pomykański A. — *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi.*, Łódź, 2001, Wyd. Politechniki Łódzkiej
- [4 ] Brzeziński M.(red.) — *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi.*, Warszawa, 2001, Difin

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Nęcka E. — *Trening twórczości.*, Olsztyn, 1992, Polskie Towarzystwo Psychologiczne Pracownia Wydawnicza
- [2 ] Penc J. — *Innowacje i zmiany w firmie.*, Warszawa, 1999, Agencja Wydawnicza PLACET

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] [www.triz.pl](http://www.triz.pl) - e-book

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Sabina Motyka (kontakt: [sabina.motyka@pk.edu.pl](mailto:sabina.motyka@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Sabina Motyka (kontakt: [motyka@m6.mech.pk.edu.pl](mailto:motyka@m6.mech.pk.edu.pl))
- 2 dr inż. Anna Boratyńska-Sala (kontakt: [boratynska@mech.pk.edu.pl](mailto:boratynska@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)

.....

.....