

WYDZIAŁ W-8 / STUDIUM.....

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim Strategie techniczne i innowacyjne

Nazwa w języku angielskim Innovation and technology strategies.

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria systemów.....

Specjalność (jeśli dotyczy): .....

Stopień studiów i forma: I / stopień\*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~\*Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouniversytecki~~ \*

Kod przedmiotu INZ003409

Grupa kursów ~~TAK~~/ NIE\*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)					30
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)					40
Forma zaliczenia					zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS					2
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)					1

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

- 1.
- 2.
- 3.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Opanowanie formalnych podstaw tworzenia strategii w oparciu o cykle rozwoju wyrobu i technologii

C2 Prognozy rozwoju technologii i ich statystyczna wiarygodność

C3 Analiza oryginalności projektów innowacyjnych i prawdopodobieństwo ich sukcesu

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 poznaje podstawy tworzenia charakterystyk cyklu rozwoju wyrobu i technologii

PEK\_W02 potrafi zapoznać się z publikowanymi prognozami rozwoju technologii

PEK\_W03 zna podstawy oceniania oryginalności projektu innowacyjnego

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 umie oceniać fazę rozwoju technologii na podstawie danych literaturowych i opisów patentowych

PEK\_U02 potrafi opracować na podstawie publikowanych prognoz rozwój wybranych dziedzin z horyzontem czasowym do 30 lat

PEK\_U03 potrafi ocenić oryginalność projektu technologii i wyrobu

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 potrafi ocenić oryginalność i innowacyjność regionalnego programu rozwoju

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1		
Wy2		
Wy3		
Wy4		
Wy5		
....		
	Suma godzin	

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
Ćw4		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
La2		
La3		
La4		
La5		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		

Pr4		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1	Cykle rozwoju technologii, ich fazy i sposoby oceny aktualnego stanu rozwoju	4
Se2	Przykłady oceny stanu wybranej technologii na podstawie analizy publikacji i patentów	3
Se3	Przegląd dostępnych hipotez prognostycznych z dziedzin związanych z zadeklarowaną specjalnością studenta i opracowanie raportu, oraz jego prezentacja	11
Se4	Ocena projektów innowacyjnych w oparciu o oprogramowanie A. Pottera	7
Se5	Analiza przypadków projektów innowacyjnych	5
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1.Praca własna studenta N2.Praca wspólna -dyskusje N3.Opracowanie raportów i prezentacji

#### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1-F3	PEK_WO1-WO3	Ocena wiedzy studenta na podstawie udziału w dyskusji
F4-F6	PEK_UO1-UO3	Ocena przygotowanych raportów i prezentacji
F7	PEK_UO1	Ocena na podstawie dyskusji
P prezentacji i dyskusji-	WO1-WO3,UO1-UO3,KO1	Ocena łączna na podstawie raportów,

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b> [1] W. Kasprzak Ocena Projektów, Wyd. Politechniki Wrocławskiej 2009 [2] W. Kasprzak, K. Pelc Innowacje- prognozy rozwoju Wyd. Politechniki Wrocławskiej 2012. [3] [4] [5]  <b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b> [1] Raporty NISTEP [2] [3]  <b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b> Wacław Kasprzak <a href="mailto:wacław.kasprzak@pwr.wroc.pl">wacław.kasprzak@pwr.wroc.pl</a> Jerzy Józefczyk <a href="mailto:jerzy.jozefczyk@pwr.wroc.pl">jerzy.jozefczyk@pwr.wroc.pl</a>

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Strategie techniczne i innowacyjne**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Inżynieria Systemów**  
**I SPECJALNOŚCI .....**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b>
<b>PEK_W01 (wiedza)</b>	K1 INS W14	C1	Se1	N1,N2
<b>PEK_W02</b>	K1 INS W12	C2	Se2	N1-N3
<b>PEK_W03...</b>	K1 INS W12 i W14	C3	Se3,Se4	N1-N3
<b>(umiejętności)</b>				
<b>PEK_U01-U03</b>	K1 INS U21	C3	Se5	N3
<b>...</b>				
<b>PEK_K01 (kompetencje)</b>				
<b>PEK_K02</b>				
<b>...</b>				

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej