

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa w języku polskim** Innowacje i przedsiębiorczość inżynierska**Nazwa w języku angielskim** Innovations and engineering entrepreneurship**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zastosowania IT w biznesie, Ogólnotechniczna**Stopień studiów i forma:** I stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** IZZ1141**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30	30			
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1	1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1	0,5			

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Pracowitość
2. Tolerancja
3. Pomysłowość

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą w zakresie innowacji i przedsiębiorczości
- C2 Umówienie aspektów przedsiębiorczości innowacyjnej

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01

- ma szczegółową wiedzę z zakresu logiki pragmatycznej, podstaw optymalizacji, badań operacyjnych, statystyki dla inżynierów, prognozowania i symulacji oraz narzędzi informatycznych podejmowania decyzji
- ma szczegółową wiedzę z zakresu technik eksploracji danych, analizy i klasyfikacji danych, projektowania analizatorów biznesu, systemów analitycznych
- ma szczegółową wiedzę z zakresu analizy systemowej i inżynierii systemów oraz projektowania inżynierskiego

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - zna typowe zasady, metodyki i technologie inżynierskie przydatne do analizowania, modelowania

i projektowania oraz wdrażania systemów i procesów zarządzania, posiada wiedzę w zakresie właściwości i schematu postępowania w analizie systemowej, identyfikuje miary i metody oceny skuteczności i efektywności funkcjonowania systemów oraz metody optymalizacji wyboru wariantów projektowanych rozwiązań (ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstwa jako systemu) zna wybrane metody analizy systemowej i inżynierii systemów (w tym w odniesieniu do analizy i doskonalenia przedsiębiorstwa jako systemu), ma wiedzę na temat istniejących systemów, metod i narzędzi do przestrzennego modelowania środowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 – Potrafi w współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role). Potrafi organizować pracę małych zespołów i nimi kierować.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Pojęcie innowacji - wprowadzenie do kursu	2
Wy2	Innowacje schumpeterowskie, Innowacje zamknięte i otwarte	2
Wy3	Innowacje radykalne i stopniowe, innowacje kontynuujące tok rozwoju branży i innowacje przerywające tok rozwoju branży	2
Wy4	Innowacje generujące potrzeby i innowacje zaspakajające potrzeby,	2
Wy5	innowacje oparte na jednostce ludzkiej i innowacje oparte na tłumie	
Wy6	Definiowanie innowacji: wymiar, techniczny, rynkowy i społeczny	2
Wy7	Rozwijanie i ulepszanie innowacji: warstwy innowacji produktowej, cena, dystrybucja, promocja,	2
Wy8	Środowisko innowacyjne: klienci, konkurenci, interesariusze	2
Wy9	Strategiczna ocena innowacji	2
Wy10	Finansowanie innowacji	2
Wy11	Wdrażanie innowacji: modele, strategie	2
Wy12	Przedsiębiorczość inżynierska	2
Wy13	Przedsiębiorczość intelektualna	2
Wy14	Sprawdzian	2
Wy15	Omówienie wyników sprawdzianu	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie do ćwiczeń	1
Ćw2	Definiowanie innowacji	2
Ćw3	Rozwijanie i ulepszanie innowacji	2
Ćw4	Strategiczna ocena innowacji	2
Ćw5	Finasowanie innowacji	2
Ćw6	Innowacyjny model biznesu	2
Ćw7	Omówienie wyników pracy	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium	Liczba godzin
----------------------------	---------------

La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1. Klasyczny wykład połączony z prezentacją multimedialną	
N2. Konsultacje	
N3. Przygotowanie do zaliczenia	

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	PEK_W01 PEK_U01 PEK_K01	Wykład multimedialny
F2	PEK_W01 PEK_U01 PEK_K01	Praca semestralna na ocenę
P=F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] G. Gierszewska, B. Olszewska, J. Skonieczny, Zarządzanie strategiczne dla inżynierów, PWE, Warszawa 2013.</p> <p>[2] C. M. Christensen, Przełomowe innowacje, Wydawnictwa Profesjonalne PWN, Warszawa 2010.</p> <p>[3] S. Blank, B. Dorf, Podręcznik startupu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2013.</p> <p>[4] J. Dyer, H. Gregersen, C.M. Christensen, DNA innowatora. Jak opanować pięć umiejętności przełomowych innowatorów, Wyd. ICAN Institut, Warszawa 2012</p> <p>[5] W. A. Kasprzak, K. I. Pelc, Innowacje. Strategie techniczne i rozwojowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2012.</p> <p>[6] F. Trias de Bes, Innowacyjność. Przepis na sukces. Model od A do F, Dom Wydawniczy Rebis, 2013.</p> <p>[7] T. Kelley, J. Littman, Sztuka innowacji, MT Biznes, Warszawa 2009.</p> <p>[8] A. Dereń, J. Skonieczny, Tłum jako aktywny podmiot gry rynkowej, [w:] Zarządzanie i Finanse (w druku).</p> <p>[9] J. Skonieczny (red.), Kształtowanie zachowań innowacyjnych, przedsiębiorczych i twórczych w edukacji inżyniera, Wydawnictwo Indygo Zahir Media, Wrocław 2011</p> <p>[10] A. Dereń, J. Skonieczny, Crowdsourcing, crowdfunding i crowdcasting jako metody kreowania innowacji w organizacji, (w druku)</p>

- [11] A. Dereń, J. Skonieczny, Zarządzanie twórczością organizacyjną. Podejście procesowe, Difin, 2016.
 [12] A. Dereń, Zarządzanie własnością intelektualną w transferze technologii, Difin, Warszawa 2014.
 [13] Kwiatkowski, Przedsiębiorczość intelektualna, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2000.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Ed. Catmull, Kreatywność S.A. MT Biznes, Warszawa 2014.
 [2] Peter Thiel, Zero to one, Notatki o start-upach, czyli jak budować przyszłość, MT Biznes, Warszawa 2015
 [3] W. Isaacson, Steve Jobs, Wydawnictwo Insignis, 2011
 [4] L. Kahney, Jony Ive, genius, który zaprojektował najsłynniejsze produkty Apple, Insignis, 2014.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Jan, Skonieczny, jan.skonieczny@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU **Innowacje i przedsiębiorczość inżynierska** Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Inżynieria zarządzania** I SPECJALNOŚCI **Zastosowania IT w biznesie, Ogólnotechniczna**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K1_IZ_W07 K1_IZ_W09 K1_IZ_W23	C1, C2	Wy1-W13	N1, N2, N3
PEK_U01 (umiejętności)	K1_IZ_U01 K1_IZ_U01 K1_IZ_U18	C1, C2	Cw1-Cw6	N1, N2, N3
PEK_K01	K1_IZ_K03 K1_IZ_K04 K1_IZ_K05 K1_IZ_K06	C1, C2	Cw1-Cw6	N1, N2, N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej