



KARTA PRZEDMIOTU OFEROWANEGO W SZKOLE DOKTORSKIEJ

Informacja: rekrutacja prowadzona przez Centrum Innowacji PW

Kod przedmiotu	4606-PW-0000000-0354	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Praktyka komercjalizacji technologii		
			w j. angielskim	Technology Commercialization Practice		
Rodzaj zajęć	specjalnościowe / warsztat badacza					
Kierownik przedmiotu	Dr Piotr Dardziński	Prowadzący zajęcia	Mazur Paulina – komunikacja marketingowa Poczęsny Tomasz - ochrona IP Bednarski Piotr – ochrona IP Choińska-Jackiewicz Justyna – transfer technologii Paluch Piotr – Founders’ Agreement Pietraszewski Jakub – Founders’ Agreement Sztern Łukasz – Model biznesowy			
Jednostka realizująca	Centrum Innowacji PW	Dyscyplina/y naukowa/e				
Poziom kształcenia	kształcenie doktorantów	Semestr studiów	zimowy			
Język zajęć	Polski					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	24	Sumaryczna liczba ECTS	2	
Minimalna liczba uczestników	10	Maksymalna liczba uczestników	30	Dostępność dla studentów I lub II stopnia	Nie	
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium	Seminarium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	1	4	1		
	łącznie w semestrze	4	16	4		

1. Wymagania wstępne

Rekrutacja prowadzona jest przez Centrum Innowacji PW. Wymagane jest wypełnienie formularza zgłoszenia opublikowanego na stronie: <https://cinn.pw.edu.pl/page10.html#header01-7c>.
Do zgłoszenia wymagany jest minimum dwuosobowy zespół, w tym przynajmniej jeden pracownik Politechniki Warszawskiej. Zespół może składać się tylko z doktorantów lub doktoranta oraz innych pracowników naukowych, studentów lub osób związanych z rozwojem zgłaszanej w formularzu technologii.
Przedmiot dotyczy praktyki komercjalizacji. W związku z tym doktorant wraz z zespołem powinien zgłosić się z technologią, którą chciałby komercjalizować. Wymagany poziom zaawansowania technologii, mierzony wskaźnikiem Technology Readiness Levels (TRLs), TRL minimum 3.

2. Cele przedmiotu

Celem przedmiotu jest przygotowanie teoretyczne i praktyczne zmierzające do komercjalizacji technologii. Efektem przedmiotu jest opracowanie dokumentów i planu komercjalizacji technologii, pogłębienie wiedzy na temat transferu technologii oraz podniesienie gotowości do założenia startupu technologicznego i weryfikacji głównych założeń biznesowych przy zastosowaniu wymaganych narzędzi komunikacyjnych, ochrony własności intelektualnej, umowy przyszłej spółki oraz opracowania modelu biznesowego.

3. Treści programowe (dla każdego typu zajęć oddzielnie)



Wykład	
Zdobycie wiedzy na temat specyfiki przebiegu procesu transferu technologii	
W1: Komunikacja marketingowa na wczesnym etapie rozwoju technologii. Zasady opracowania komunikatu dotyczącego kompilacji treści i grafiki informacyjnej.	
W2: Ochrona własności intelektualnej. Co i w jaki sposób można skutecznie chronić. Rodzaje własności intelektualnej oraz formalno-prawne wymagania związane z przedmiotem własności intelektualnej.	
W3: Aspekty prawne dotyczące zakładania Spin-offów jako formy komercjalizacji wyników badań naukowych. Formy komercjalizacji technologii tj. sprzedaż praw, licencjonowanie	
W4: Modelowanie biznesowe na bazie kanwy modelu biznesowego; struktura modelu, model biznesowy jako narzędzie planowania procesu transferu technologii	
Ćwiczenia audytoryjne	
ĆW1: Komunikacja - pierwszy krok do sprzedaży to 4-godzinne zajęcia praktyczne z obszaru skutecznego porozumiewania się z potencjalnymi klientami, partnerami oraz inwestorami. Podczas warsztatów uczestnicy pracują w małych grupach nad stworzeniem jednostronicowego materiału na temat swojego produktu lub usługi. Podczas zajęć uczestnicy dają i dostają informację zwrotną na temat przygotowanych propozycji. Zajęcia kończą się opracowaniem pierwszej wersji onepagerów.	
ĆW2: KZWI" to 4-godzinne zajęcia praktyczne z precyzowania i opisywania własności intelektualnej. Doktoranci pracują w zespołach lub indywidualnie nad sprecyzowaniem posiadanej własności intelektualnej oraz wskazaniem możliwej ustawowej ochrony prawnej. Zajęcia kończą się opracowaniem pierwszej wersji Karty Zgłoszenia Własności Intelektualnej.	
ĆW3: Founders' Agreement i umowy transferu technologii to 4-godzinne zajęcia praktyczne z obszaru skutecznego stworzenia umowy pomiędzy założycielami start-up'u oraz konstrukcji umów transferu technologii (komercjalizacji bezpośredniej). Podczas warsztatów uczestnicy pracują w małych grupach nad stworzeniem draftu umowy założycielskiej spółki dla rozwoju swojego produktu lub usługi oraz negocjują warunki biznesowe transferu technologii do spółki. Podczas zajęć uczestnicy dają i dostają informację zwrotną na temat przygotowanych propozycji. Zajęcia kończą się opracowaniem pierwszej wersji umowy założycielskiej.	
ĆW4: Business Model Canvas to 4-godzinne zajęcia praktyczne z tworzenia modeli biznesowych. Doktoranci identyfikują grupy klientów, opisują propozycję wartości, planują kluczowe aktywności i niezbędne zasoby do realizacji celów oraz planują strumienie przychodów. W trakcie zajęć uczestnicy wypełniają szablon Business Model Canvas dla swoich projektów, analizują jego poszczególne komponenty i identyfikują potencjalne obszary rozwoju. Zajęcia kończą się opracowaniem pierwszej wersji modelu biznesowego.	
Ćwiczenia projektowe	
Praca nad dokumentacją związaną z transferem technologii.	
P1: Opracowanie końcowej wersji One Pagera	
P2: Opracowanie końcowej Karty Zgłoszenia Własności Intelektualnej	
P3: Opracowanie umowy licencji oraz końcowej umowy założycielskiej spółki	
P4: Opracowanie końcowej wersji Business Model Canvas	

Rodzaj efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się w SZD	Sposób weryfikacji efektów uczenia
Wiedza			
W01	Zna biznesowe i prawne aspekty komunikacji marketingowej	SD_W4	Ocena projektu
W02	Rozumie modele biznesowe jako narzędzia transferu technologii	SD_W5	Ocena projektu



Umiejętności			
U01	Potrafi opracować dokumentację związaną z transferem technologii	SD_U3	Ocena projektu
U02	Potrafi planować i realizować aktywności związane z komercjalizacją wyników badań i transferem technologii	SD_U7	Ocena projektu
Kompetencje społeczne			
K01	Jest gotów do przestrzegania zasad prawnych i etycznych w działalności naukowej	SD_K5	Ocena projektu

4. Kryteria oceny

Ocena aktywności projektowej, ocena jakościowa poszczególnych elementów projektu, ocena przygotowanych produktów: One Pager, Karty Zgłoszenia Własności Intelektualnej (KZWI), Umowy Założycielskiej, Business Model Canvas

Zaliczenie przedmiotu wymaga złożenia i zaakceptowania wszystkich czterech produktów. Brak akceptacji jednego z dokumentów uniemożliwia zaliczenie przedmiotu. Wyjątkiem jest KZWI w sytuacji gdy technologia, z którą zgłasza się zespół została opatentowana, a właścicielem praw do patentu (w całości lub części) jest Politechnika Warszawska

5. Literatura

Literatura podstawowa:

- [1] *Made to Stick: Why Some Ideas Survive and Others Die*. Chip Heath i Dan Heath
- [2] *Crossing the Chasm: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers*. Geoffrey A. Moore
- [3] 3, 2, 1... *Startup! Przewodnik na temat ochrony własności intelektualnej dla startupów*
- [4] *Poradnik wynalazcy procedury zgłoszeniowe w systemie krajowym, europejskim, międzynarodowym*. Zespół Ekspertów Urzędu Patentowego RP
- [5] *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Eric Ries
- [6] *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Alexander Osterwalder, Yves Pigneur

Literatura uzupełniająca:

- [1] *Projektowanie propozycji wartości*. Alex Osterwalder, Yves Pigneur, Greg Bernarda, Alan Smith

6. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się**

Lp.	Opis	Liczba godzin
1	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu	24
2	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów itp.	6
3	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych	20
4	godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia	
Sumaryczny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

** 1 ECTS pracy = 25-30 godzin nakładu pracy studenta (np. 2 ECTS = 60 godzin; 4 ECTS = 110 godzin)



7. Informacje dodatkowe	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1