**Nazwa przedmiotu:**

Przedsiębiorczość technologiczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Joanna Rucińska dr inż. Zenon Spik

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

1110-ISCOW-MSP-3508

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykład - 30 godzin.
ćwiczenia projektowe - 15 godzin.
zapoznanie z literaturą - 15 godzin,
przygotowanie do kolokwium z wykładów - 10 godzin,
przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń - 10 godzin,
razem - 80 godzin.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

brak

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

nie dotyczy

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy ekonomii, Przedsiębiorczość Innowacyjna

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Student posiądzie wiedzę o aspektach prowadzenia działalności gospodarczej opartej na specjalistycznej wiedzy z zakresu nauk ścisłych oraz nauczy się posługiwać narzędziem służącym wykonaniu profesjonalnego biznes-planu.

**Treści kształcenia:**

I. Wykłady:
1. Dlaczego własny biznes technologiczny - Problematyka firm odpryskowych w szerszym kontekście zjawiska przedsiębiorczości akademickiej i transferu technologii z przemysłu do praktyki; miejsce innowacyjności technologicznej na tle innych przejawów innowacyjności i szerzej ambitnej przedsiębiorczości.
2. Od wynalazku do techbiznesu - Wynalazek, innowacja, wdrożenie, biznes.
3. Przedsiębiorca technologiczny
Dyskusja o indywidualnych cechach liderów nowych przedsięwzięć technologicznych oraz o formowaniu się i funkcjonowaniu zespołów założycielskich; zjawisko przedsiębiorczości zespołowej; opcjonalnie: przeprowadzenie wywiadu z przedsiębiorcą (indywidualnie lub grupowo) i/lub wizyta przedsiębiorcy na zajęciach (guest speaker).
4. Rynek technologiczny
Specyfika rynku technologicznego i praktyczne kwestie dotyczące zaistnienia na rynku; problematyka badań rynku i podstawowych narzędzi do tego służących, ze wskazaniem na szczególne cechy rynku technologicznego.
5. Wybór formy prawnej dla nowego przedsięwzięcia
Analiza porównawcza dostępnych form prawnych. Implikacje podatkowe. W przypadku start-up’ów technologicznych szczególna uwagę trzeba poświęcić spółkom kapitałowym: spółce z o.o. i spółce akcyjnej; zjawisko podwójnego opodatkowania zysków; rozróżnienie między zyskami bieżącymi a realizacją zysków w formie sprzedaży udziałów.
6. Ochrona własności przemysłowej
Gościnny wykład specjalisty od ochrony własności przemysłowej. Przeprowadzenie pisemnej ankiety dotyczącej problematyki ochrony własności przemysłowej w ramach planowanego przez słuchaczy biznesu technologicznego. Zebrane od uczestników ankiety pozwolą na lepsze rozpoznanie potrzeb i odwołanie się do konkretnych kwestii występujących w projektach uczestników.
7. Finansowanie biznesów technologicznych
Środki własne. Kredyt bankowy. Fundusze pożyczkowe. Fundusze poręczeń kredytowych. Środki na rozwój z funduszy strukturalnych UE. Venture capital. Aniołowie biznesu. "Składanie finansowania" nowego biznesu.
II. Ćwiczenia
1. Praca z narzędziem (tzw. Ewaluatorem w wersji rozszerzonej);
2. Stworzenie Biznes Planu dla najlepiej rokujących koncepcji w każdej z grup;
3. Prezentacja wyników prac każdej z grup i omówienie ich wyników.

**Metody oceny:**

Zaliczenie pisemne, w przypadkach wątpliwych przewiduje się uzupełnienie w postaci ustnej. Uczestnictwo w zajęciach audytoryjnych, zaliczenie pisemnego kolokwium, ocena prezentacji pracy

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Jerzy Cieślik, „Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes”, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, wyd. 2. uzup., Warszawa 2010 2. Materiały umieszczone na stronie www.pw.seipa.edu.pl

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada podstawową wiedzę z zakresu ekonomii, ekonomiki produkcji, nauk prawnych, humanistycznych i społecznych związaną z pozatechnicznymi aspektami wykonywanej pracy.

Weryfikacja:

Test wielokrotnego wyboru

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WK, III.P7S\_WK

**Charakterystyka W02:**

Posiada podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej.

Weryfikacja:

Test wielokrotnego wyboru

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W18

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WK, III.P7S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi opracować i zaprezentować w odpowiedniej formie projekt/koncepcję przedsięwzięcia biznesowego w obszarze systemu lub procesu typowego dla ciepłownictwa, lub ogrzewnictwa, lub klimatyzacji lub gazownictwa.

Weryfikacja:

Prezentacja multimedialna i referat wygłaszany w trakcie zajęć.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o, P7U\_U, I.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U02:**

Potrafi czytać prasę fachowa (także w języku obcym, ) i prowadzić proces samokształcenia się.

Weryfikacja:

Prezentacja multimedialna i referat wygłaszany w trakcie zajęć.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UK, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U03:**

Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w opisie zjawisk fizycznych chemicznych, biologicznych zachodzących w procesach typowych dla ciepłownictwa, lub ogrzewnictwa, lub klimatyzacji lub gazownictwa, lub zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, lub inżynierii wodnej, lub inżynierii wodnej, lub gospodarki odpadami i oczyszczania terenów, również w języku obcym.

Weryfikacja:

Prezentacja multimedialna i referat wygłaszany w trakcie zajęć

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UK, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.

Weryfikacja:

Prezentacja koncepcji biznesu przedstawiana zespołowo na forum słuchaczy kursu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK

**Charakterystyka K02:**

Ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

Weryfikacja:

Prezentacja koncepcji biznesu przedstawiana zespołowo na forum słuchaczy kursu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK

**Charakterystyka K03:**

Potrafi myśleć i dzialać w sposób przedsiębiorczy - prezentacja koncepcji biznesu przedstawiana zespołowo na forum słuchaczy kursu.

Weryfikacja:

Prezentacja koncepcji biznesu przedstawiana zespołowo na forum słuchaczy kursu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KO