



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Analiza ekonomiczna procesów przemysłowych

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria chemiczna i procesowa

Studia w zakresie (specjalność)

Inżynieria chemiczna

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Piotr Tomasz Mitkowski

e-mail: piotr.mitkowski@put.poznan.pl

tel. 61 665 3334

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Jacek Różański

e-mail: jacek.rozanski@put.poznan.pl

tel. 61 665 2147

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć podstawową wiedzę z matematyki, fizyki, chemii, grafiki inżynierskiej, aparatury przemysłu chemicznego, technologii chemicznej oraz materiałoznawstwa. Powinien również posiadać umiejętności posługiwania się arkuszami kalkulacyjnymi oraz gotowość do podjęcia pracy w zespole.

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu oceny efektywności ekonomicznej inwestycji w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych z uwzględnieniem prawnych i finansowych aspektów ekologicznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Zna podstawowe pojęcia z zakresu rachunkowości finansowej. [K_W10]



2. Zna metody oceny ekonomicznej projektów inwestycyjnych z uwzględnieniem efektu ekologicznego. [K_W10] [K_W9]

3. Zna sposoby szacowania kosztów inwestycyjnych w majątek trwały, kosztów produkcji, przychodów ze sprzedaży i zysku w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych. [K_W10]

Umiejętności

1. Umie posługiwać się podstawową terminologią z zakresu rachunkowości finansowej. [K_U04]

2. Umie określić metodami statycznymi i dynamicznymi efektywność ekonomiczną inwestycji. [K_U16] [K_U20]

3. Umie oszacować koszty inwestycyjne stosując metody oparte na kosztach historycznych. [K_U16] [K_U01] [KU17]

4. Umie oszacować: kapitał obrotowy, zmienne i stałe koszty produkcji oraz zysk dla procesów produkcyjnych w przemyśle chemicznym. [K_U09] [K_U11] [K_U16]

Kompetencje społeczne

1. Student jest świadomy zalet i ograniczeń pracy indywidualnej i grupowej przy rozwiązywaniu problemów interdyscyplinarnych w przemyśle. Jest świadomy odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania w ramach pracy zespołowej. [K_K03]

2. Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych. [K_K01] [K_K05]

3. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. [K_K06]

4. Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K_K02]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana podczas kolokwium. Kolokwium składa się z około 30 pytań testowych zamkniętych. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Zagadnienia, na podstawie których opracowywane są pytania zostaną przesłane studentom drogą mailową z wykorzystaniem systemu uczelnianej poczty elektronicznej lub udostępnione w uczelnianym systemie e-Learningu.

Umiejętności i wiedza nabyta podczas zajęć projektowych jest weryfikowana na podstawie opracowanego projektu i jego prezentacji.

Treści programowe

W ramach zajęć zostaną omówione następujące zagadnienia:

1. Podstawowe pojęcia z zakresu rachunkowości finansowej (przychody, koszty, zysk, podatek, amortyzacja)



2. Ocena ekonomiczna projektów

2.2. Przepływy środków pieniężnych

2.3. Podstawowe metody oceny ekonomicznej (okres zwrotu inwestycji (payback time), stopa zwrotu inwestycji, analiza progu rentowności)

2.4. Wartość pieniądza w czasie

2.5. Wartość zaktualizowana netto

2.6. Wewnętrzna stopa zwrotu

2.7. Strumienie równych płatności

2.8. Wybór przedsięwzięcia przy ograniczonych środkach inwestycyjnych

2.9. Analiza wrażliwości

2.10. Analiza ekonomiczna efektu ekologicznego inwestycji

3. Szacowanie kosztów inwestycji w majątek trwały

3.2. Dokładność i celowość szacowania kosztów

3.3. Metoda oparta na kosztach historycznych

3.4. Metoda krokowa

3.5. Metoda czynnikowa

3.6. Szacowanie kosztów inwestycji w infrastrukturę

3.7. Wzrost cen (inflacja)

3.8. Lokalizacja inwestycji

3.9. Prawidłowość oszacowania

4. Szacowanie kosztów produkcji

4.1. Kapitał obrotowy

4.2. Zmienne i stałe koszty produkcji

4.3. Koszty mediów technologicznych

4.4. Koszty materiałów eksploatacyjnych

4.5. Koszty usuwania odpadów

4.6. Koszty pracy



5. Szacowanie przychodów ze sprzedaży i zysku

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.
2. Projekt: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami rozwiązywanymi z użyciem arkusza kalkulacyjnego.

Literatura

Podstawowa

1. Mitkowski P.T., Różański J., Analiza ekonomiczna procesów przemysłowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańska, 2012.
2. Rekowski M., Wprowadzenie do mikroekonomii, Wydawnictwo Akademi Ekonomicznej w Poznaniu, 2001.
3. Chadwick L., Rachunkowość zarządcza dla niewtajemniczonych, Agencja Wydawnicza Placet, 1997.

Uzupełniająca

1. Gabrusewicz W., Kamela-Sowińska A., Poetschke H., Rachunkowość zarządcza, Wydawnictwo Akademi Ekonomicznej w Poznaniu, 2001.
2. Sinnott R.K. Towler G.: Chemical Engineering Design, 5th Edition, Elsevier, 2009.
3. Solińska M., Soliński I., Efektywność ekonomiczna proekologicznych inwestycji rozwojowych w energetyce odnawialnej, Uczelniane Wydawnictwa naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2003.
4. Coulson J.M., Richardson J.F.: Chemical Engineering, vol. VI, Butterworth Heinemann, Oxford 1999-2002.
5. Perry R. H., Green D. W., Perry's chemical engineering handbook, seventh edition, McGraw-Hill, 1997.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,8
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu) ¹	30	1,2

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności