



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy finansów dla inżynierów

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Farmaceutyczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

**pierwszego stopnia**

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

**polski**

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

0

Laboratoria

0

Projekty/seminaria

15

Inne (np. online)

0

### 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 farmaceutycznego, technologii farmaceutycznej 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 umożliwiającej przeprowadzenie analizy finansowej w zakresie oceny efektywności ekonomicznej inwestycji przemysłowej z uwzględnieniem prawnych i finansowych aspektów istotnych z punktu widzenia przemysłu farmaceutycznego.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Posiada podstawową wiedzę z zakresu makro- i mikroekonomii (K\_W22, K\_W20).
2. Zna podstawowe pojęcia z zakresu rachunkowości finansowej (K\_W28).
3. Zna podstawowe metody oceny ekonomicznej projektów inwestycyjnych (K\_W28, K\_W21).
4. Zna sposoby szacowania kosztów inwestycyjnych w majątek trwały, kosztów produkcyjnych, przychodów ze sprzedaży i zysku w przemyśle farmaceutycznym i pokrewnym (K\_W28).

#### Umiejętności

1. Umie posługiwać się podstawowymi terminami z zakresu ekonomii i rachunkowości finansowej (K\_U23).
2. Umie wyznaczyć okres zwrotu inwestycji, stopę zwrotu inwestycji, wewnętrzną stopę zwrotu oraz wykonać analizę progu rentowności i wartości bieżącej netto (K\_U20, K\_U23).
3. Umie oszacować koszty inwestycyjne stosując metody oparte na kosztach historycznych (K\_U23).
4. Umie oszacować kapitał obrotowy, zmienne i stałe koszty produkcji oraz zysk dla uproszczonych procesów produkcyjnych w przemyśle farmaceutycznym (K\_U23).
5. Umie rozwiązywać problemy natury ekonomicznej indywidualnie i zespołowo oraz je przedstawiać (K\_U25).

#### 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\_K2)
2. Student ma świadomość profesjonalizmu i przestrzegania zasad etyki zawodowej (K\_K3, K\_K8).
3. Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, szczególnie w kontekście zmieniającego się otoczenia legislacyjnego (K\_K1).
4. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy (K\_K6).



## 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 prognozy 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.

#### Uzupełniająca

1. Gabrusewicz W., Kamela-Sowińska A., Poetschke H., Rachunkowość zarządcza, Wydawnictwo Akademi Ekonomicznej w Poznaniu, 2001.
2. Rekowski M., Mikroekonomia, Wydawnictwo Akademi Ekonomicznej w Poznaniu, 2005.
3. Solińska M., Soliński I., Efektywność ekonomiczna proekologicznych inwestycji rozwojowych w energetyce odnawialnej, Uczelniane Wydawnictwa naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2003.
4. Perry R. H., Green D. W., Perry's chemical engineering handbook, seventh edition, McGraw-Hill, 1997.



5. Towler G, Sinnott R. Chemical Engineering Design. Principles, Practice and Economics of Plant and Process Design. 2nd ed. Elsevier Ltd.; 2013. doi:10.1016/B978-0-08-096659-5.00022-5. 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	40	1,6
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwiiów, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	35	1,4

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności