



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy finansów dla inżynierów [S1IFar2>PFdl]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Rok/Semestr

4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Piotr Mitkowski

piotr.mitkowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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.

Jeżeli zajęcia będą odbywać się w trybie zdalnym, formy zaliczenia przedmiotu pozostają bez zmian i będą przeprowadzane z wykorzystaniem narzędzi udostępnionych przez Politechnikę Poznańską (<https://elearning.put.poznan.pl/>), o których studenci zostaną poinformowani tak szybko jak to będzie możliwe.

### 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. Strumień 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. Szacownie 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

## Tematyka zajęć

brak

## 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 Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, 2001.

Uzupełniająca:

1. Gabrusewicz W., Kamela-Sowińska A., Poetschke H., Rachunkowość zarządcza, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, 2001.
2. Rekowski M., Mikroekonomia, Wydawnictwo Akademii 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                                                                                                                                  | 55     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 30     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 25     | 1,00 |