

# Seminarium z Podstaw rozdziatu bioproduktów

## **Wprowadzenie**

Tomasz Lubera

# Prowadząca

- dr inż. Beata Fryźlewicz-Kozak
- mail: [beata.fryzlewicz-kozak@pk.edu.pl](mailto:beata.fryzlewicz-kozak@pk.edu.pl)
- telefon PK: 126282752
- Pokój 228 (Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej C-3)
  - Konsultacje:
    - w środy od 12.30 do 14.00



# Prowadzący

- dr Tomasz Lubera
- mail: [tomasz.lubera@pk.edu.pl](mailto:tomasz.lubera@pk.edu.pl)
- <https://fizyczna.pk.edu.pl>
- telefon PK: 126283059
- Pokój 220 (Katedra Biotechnologii i Chemii Fizycznej C-5)
  - Konsultacje:
    - najlepiej przez Teamsa
    - w środy od 8.30 do 10.00
    - w każdy inny dzień w miarę wolnego czasu:-)



# Zasady zaliczenia (1)

- PRZEDMIOT:

- Ocena końcowa:

- średnia ważona z ocen z laboratoriów (20%) i seminariów (80%)
    - wynik zaokrąglany do 0,5 stopnia

- SEMINARIUM:

- Ocena końcowa:

- średnia ważona z ocen z kolokwium (60%) i za prezentacje (40%)
    - plus/minus wskaźnik frekwencji
    - wynik zaokrąglany do 0,5 stopnia

# Zasady zaliczenia (2)

- SEMINARIUM:

- Frekwencja:

- Obecność na wszystkich zajęciach podnosi ocenę końcową → wskaźnik frekwencji dodatni
- 1 nieusprawiedliwiona nieobecność nie wpływa na ocenę końcową → wskaźnik frekwencji zerowy
- Więcej niż 1 nieusprawiedliwiona nieobecność obniża ocenę końcową → wskaźnik frekwencji ujemny

- Kolokwium:

- Tematyka: wykłady obu prowadzących i zagadnienia poruszane podczas prezentacji oraz podstawy teoretyczne ćwiczeń laboratoryjnych
- Forma: test na platformie Delta – pytania otwarte i zamknięte
- Poprawa: tylko jeden termin poprawkowy (obliczana jest średnia ważona z obu terminów)

# Zasady zaliczenia (3)

- SEMINARIUM:

- Prezentacje:

- Zespoły: 2 osoby
- Ilość tematów: jeden na zespół, do wyboru z listy
- Czas trwania (około): 30 minut wystąpienie + 5 minut film + 5 minut pytania do grupy
- Pytania do grupy z tematu prezentacji: 3 (różne rodzaje: test, luki w tekście, dopasowanie, podpisywanie ilustracji),
- Ocenie podlega:
  - Treść
  - Wystąpienie
  - Poprawność i oryginalność pytań testowych

# Tematyka prezentacji (1)

- Zagadnienia ogólne do każdego tematu:
  - wymienienie metod
  - krótka ich charakterystyka
  - opis techniczny (aparatura)
  - wady i zalety
  - zastosowania (w tym wykorzystanie/zastosowanie pod "kątem bioproduktów")

# Tematyka prezentacji (2)

Temat	Opieka	Szczegółowe zagadnienia
Sedymentacja	BFK	Omówienie różnych metody separacji m.in. komory odpylające, odstojniki, cyklony, klasyfikatory hydrauliczne itd.
Ekstrakcja	BFK	--
Filtracja i wirowanie	BFK	Nie omawiać szczegółowo mikro-, ultra- i nanofiltracji. Skupić się na pozostałych technikach.
Dyfuzja	BFK	--
Chromatografia	BFK	Można przynieść przykładowe narzędzia chromatograficzne np. TLC.
Destylacja	BFK	Uwzględnić wykresy destylacyjne i prawo Raoula.

# Tematyka prezentacji (3)

Temat	Opieka	Szczegółowe zagadnienia
Precypitacja i krystalizacja	BFK	Scharakteryzować dokładnie metody
Suszenie (z uwzględnieniem liofilizacji)	BFK	Nie pomijać liofilizacji 😊.
Mikro-, ultra-, nanofiltracja	TL	Dodać schematy i zdjęcia instalacji przemysłowych
Odwrócona osmoza	TL	Nie skupiać się tylko na domowych instalacjach RO, Dodać zdjęcia, schematy instalacji przemysłowych
Elektrodializa	TL	Zasada działania wraz ze schematami dla ED monopolarnej, ED bipolarnej, ED odwracalnej
Perwaporacja	TL	Zastosowanie do rozdziału mieszanin azeotropowych

# Akceptacja zasad oceniania

- Proszę potwierdzić akceptację zasad oceniania obowiązujących podczas seminariów z Podstaw rozdziału bioproduktów i zasad wystawiania ocen końcowych z przedmiotu wypełniając formularz: <https://forms.office.com/e/rvmbf2vcEp>



KONIEC