ZESTAW PYTAŃ NA EGZAMIN DYPLOMOWY (studia I stopnia)
PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE I i II

Specjalność: INŻYNIERIA BIOPRODUKTÓW

PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE I

Biobiznes

1. Podać definicję biobiznesu i wymienić jego elementy składowe
2. Definicja i rodzaje postępu rolniczego.
3. Postęp biologiczny w rolnictwie.
4. Baza surowcowa produktów roślinnych i cechy ją charakteryzujące.
5. Produkty genetycznie modyfikowane – GMO.
6. Biopaliwa a ekologia.
7. Ogólna charakterystyka podstawowych surowców pochodzenia rolniczego.
8. Baza surowcowa produktów zwierzęcych i jej cechy charakterystyczne.
9. Rolnictwo ekologiczne w Polsce.
10. Wielostronność produkcji w rolnictwie.

Biotechnologia ogólna

1. Co to jest biotechnologia i czym się zajmuje?
2. Wymień zakresy zastosowania współczesnej biotechnologii.
3. Co to jest bioproces i co jest jego celem?
4. Rodzaje bioproduktów i metody ich wyodrębniania.
5. Metody wyjaławiania podłoży hodowlanych, ich wady i zalety.
6. Powierzchniowa hodowla drobnoustrojów.
7. Wgłębna hodowla drobnoustrojów i jej rodzaje.
8. Hodowla drobnoustrojów na nośnikach.
9. Okresowa hodowla drobnoustrojów.
10. Ciągła hodowla drobnoustrojów oraz jej rodzaje.

Inżynieria bioprocesowa

1. Kinetyka prostej reakcji enzymatycznej i wyznaczanie parametrów kinetycznych.
2. Mechanizmy hamowania reakcji enzymatycznej i wyznaczanie typu hamowania.
3. Dezaktywacja enzymów.
4. Kinetyka układu enzymu unieruchomionego na powierzchni nośnika.
5. Kinetyka układu enzymu unieruchomionego we wnętrzu nośnika.
6. Przemiana podstawowa.
7. Niestrukturalne modele wzrostu.
8. Strukturalne modele wzrostu.
9. Modele wzrostu w warunkach nieustalonych.
10. Hodowle okresowe i ciągłe.

Monitorowanie bioprocesów

1. Podział parametrów w procesach biotechnologicznych i ich przykłady.
2. Znaczenie potencjału oksydacyjno-redukcyjnego w procesach biotechnologicznych.
3. Znaczenie rozpuszczonego tlenu w procesach biotechnologicznych.
4. Parametry charakteryzujące oddychanie drobnoustrojów.
5. Parametry mierzone inwazyjnie w bioprocesach.
6. Współczynnik oddechowy i informacje na jakie ten parametr wskazuje.
7. Znaczenie tlenu w procesach biotechnologicznych.
8. Kryteria podziału i klasyfikacja reaktorów biologicznych.
9. Kinetyczne modele segregowane i niesegregowane bioprocesu.
10. Najważniejsze parametry charakteryzujące przebieg bioprocesu.

PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE II

Wybrane zagadnienia z biotechnologii żywności i środowiska

Zagadnienia z biotechnologii żywności

1. Rodzaje piw i ich charakterystyka.
2. Rodzaje wyrobów spirytusowych i ich ogólna charakterystyka.
3. Rodzaje win i ich charakterystyka.
4. Zastosowanie bioprocesów w przemyśle owocowo-warzywnym.
5. Zastosowanie bioprocesów w przemyśle piekarskim.
6. Zastosowanie bioprocesów w przemyśle mięsnym.
7. Zastosowanie bioprocesów w przemyśle mleczarskim.
8. Zastosowanie bioprocesów w produkcji związków chemicznych.
9. Enzymatyczna modyfikacja składników żywności.
10. Biotechnologiczne metody produkcji dodatków do żywności.

Zagadnienia z biotechnologii środowiska

1. Rodzaje oczyszczalni ścieków.
2. Charakterystyka ścieków komunalnych z uwzględnieniem najważniejszych parametrów.
3. Oczyszczanie ścieków komunalnych metodą osadu czynnego.
4. Równoważna liczba mieszkańców z przykładami procesów produkcyjnych.
5. Bilans ChZT dla oczyszczania ścieków metodami: tlenową i beztlenową.
6. Zanieczyszczenia wód, powietrza i gleby.
7. Definicja ścieków i odpadów oraz ich klasyfikacje.
8. Bioutylizacja odpadów przemysłowych.
9. Charakterystyka ścieków ze zbiorników bezodpływowych.
10. Charakterystyka ścieków komunalnych.