

Wydział Nauk Biologicznych
 kierunek studiów: biotechnologia
 dyscyplina wiodąca: nauki biologiczne
 profil kształcenia: ogólnoakademicki
 poziom kształcenia: studia drugiego stopnia
 numer uchwały Senatu*

US 50/2021/2022

Lp.	Zajęcia	Kierunkowe efekty uczenia się	Treści programowe
1.	Technologie produkcji etanolu drugiej generacji	K_W01; K_W04; K_W05; K_U01; K_U03; K_K01; K_K02; K_K05; K_K08	<ul style="list-style-type: none"> - Porównanie produkcji etanolu pierwszej i drugiej generacji. - Charakterystyka surowców lignocelulozowych wykorzystywanych w produkcji etanolu drugiej generacji. - Metody obróbki wstępnej wykorzystywane w produkcji etanolu celulozowego. - Produkty uboczne obróbki wstępnej. - Detoksykacja hydrolizatów celulozowych. - Enzymy celulolityczne – aktywność i charakterystyka. - Mikroorganizmy wykorzystywane w fermentacji hydrolizatów lignocelulozowych – fermentacji pentoz i heksoz. - Sposoby otrzymywania etanolu paliwowego. - Charakterystyka biomasy lignocelulozowej (analiza zawartości celulozy, hemicelulozy i lignin). - Ocena efektywności różnych metod obróbki wstępnej na podstawie ilości uwolnionych cukrów analizowanych przy wykorzystaniu techniki HPLC. - Ocena podatności biomasy lignocelulozowej na hydrolizę enzymatyczną z wykorzystaniem celulaz. - Określenie wpływu sposobu detoksykacji hydrolizatów celulozowych na efektywność fermentacji alkoholowej. - Ocena przebiegu procesu fermentacji alkoholowej hydrolizatów celulozowych z wykorzystaniem techniki HPLC.

* Wypełnia DJiOK

Prodziekan ds. Kształcenia
 Wydziału Nauk Biologicznych

R. Hoffmann
 dr Renata Hoffmann

data i podpis
 Zastępca ds. Kształcenia

Dyrektor Kolegium III
 Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego

[Signature]
 dr inż. Opatrz Złota
 prof. uczelni

data i podpis
 Dyrektora Kolegium