

# TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA

## STUDIA II STOPNIA NIESTACJONARNE

Obowiązujące od roku akademickiego 2022\_2023

### CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Właściwości technologiczne i żywieniowe tłuszczów modyfikowanych
2. Mikrokapsułkowanie w technologii żywności
3. Zastosowanie technik wizyjnych w technologii żywności
4. Możliwości wykorzystania metody wysokich ciśnień w technologii żywności
5. Zastosowanie homogenizacji wysokociśnieniowej w technologii żywności
6. Cytometria przepływowa – zasada i zastosowanie w mikrobiologicznej analizie żywności
7. Metody immunoenzymatyczne w mikrobiologicznej analizie żywności
8. Wykorzystanie surowców niekonwencjonalnych w technologii piekarstwa
9. Technologia odroczonego wypieku pieczywa
10. Przedstaw najważniejsze obowiązki zawodowe technologa żywności/specjalisty badań i rozwoju w zakładzie produkcyjnym przemysłu spożywczego
11. Przedstaw na czym polega opracowanie receptury produktu spożywczego
12. Przedstaw koncepcję produktu o najniższym koszcie
13. Przedstaw różnice między problemem i kryzysem, uzasadnij odpowiedź
14. Omów proces analizy ryzyka w zakładach przemysłu spożywczego
15. Wymień przykładowe sytuacje kryzysowe w różnych branżach przemysłu spożywczego i krótko je scharakteryzuj
16. Kierunki genetycznej modyfikacji roślin i zwierząt
17. Kierunki genetycznej modyfikacji mikroorganizmów
18. Omów budowę spektrometru masowego oraz wyjaśnij jego zastosowanie w analizie żywności
19. Wyjaśnij pojęcie foodomiki oraz jej zastosowanie w badaniach żywności
20. Metabolity pierwotne i wtórne - rola w organizmach żywych, przykłady klas związków
21. Etapy badań związków naturalnych
22. Terpenoidy - podział, charakterystyka przykładowych związków
23. Katalityczne działanie enzymów - teoria kompleksu aktywnego, równanie Michaelisa-Menten
24. Zastosowanie nanotechnologii w produkcji żywności
25. Rodzaje i zastosowanie procesów membranowych w przetwórstwie żywności
26. Charakterystyka urządzeń stosowanych w ekstruzji żywności
27. Metody ograniczania rekrytalizacji lodu w produktach mrożonych
28. Przedstaw cel i mechanizmy mieszania surowców sproszkowanych oraz rozwiązania mieszarek stosowanych w przemyśle spożywczym
29. Znaczenie określeń Food fraud i Food defence – omów i podaj przykłady
30. System SMART - omów, wskaż jego zastosowanie i podaj przykład

## **TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA**

### **STUDIA II STOPNIA NIESTACJONARNE**

**Obowiązujące od roku akademickiego 2022\_2023**

#### **CZĘŚĆ KIERUNKOWA**

### **TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI POCHODZENIA ROŚLINNEGO**

- 1. Przydatność technologiczna surowców owocowych i warzywnych**
- 2. Operacje wstępne w technologii produktów owocowych i warzywnych**
- 3. Technologia zagęszczonych soków owocowych**
- 4. Wady konserw owocowych i warzywnych**
- 5. Wykorzystanie procesów fermentacyjnych w technologii owoców i warzyw**
- 6. Charakterystyka słodzonych produktów owocowych**
- 7. Soki, nektary, napoje owocowe i warzywne -definicje, wymagania i klasyfikacja**
- 8. Omówić metody oceny wartości przemiałowej ziarna zbóż**
- 9. Omówić etapy przygotowania ziarna do przemiału**
- 10. Scharakteryzować surowce stosowane w piekarstwie**
- 11. Omówić czynniki wpływające na wartość wypiekową mąki**
- 12. Omówić różnice w tworzeniu się ciasta pszennego i żytniego**
- 13. Omówić metody prowadzenia ciast chlebowych**
- 14. Omówić etapy produkcji makaronu**
- 15. Scharakteryzować surowce cukrowe stosowane w cukiernictwie**
- 16. Zalecenia żywieniowe dotyczące tłuszczów**
- 17. Znakowanie produktów tłuszczowych, oświadczenia żywieniowe i zdrowotne**
- 18. Zalety i wady oleju rzepakowego**
- 19. Parametry jakości i autentyczności olejów jadalnych**
- 20. Skład i technologia produkcji współczesnej margaryny**
- 21. Zalety i wady margaryny**
- 22. Charakterystyka tłuszczu kakaowego**
- 23. Zalety, wady i metody oceny jakości tłuszczów modyfikowanych**
- 24. Właściwości odżywcze i prozdrowotne koncentratów białek roślinnych**
- 25. Wykorzystanie liofilizacji w produkcji koncentratów spożywczych**
- 26. Wykorzystanie skrobi modyfikowanej w produkcji koncentratów spożywczych**
- 27. Produkcja herbaty czarnej i zielonej**
- 28. Koncentraty specjalnego przeznaczenia żywieniowego dla dzieci**
- 29. Metody oceny jakości herbaty**
- 30. Wpływ czynników technologicznych na jakość kawy instant**

# TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA

## STUDIA II STOPNIA NIESTACJONARNE

Obowiązujące od roku akademickiego 2022\_2023

### CZĘŚĆ KIERUNKOWA

#### TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO

1. Czynniki wpływające na powtarzalność procesu sterylizacji
2. Różnice w procesie produkcyjnym wyrobów oznaczonych Chronioną Nazwą Pochodzenia i Chronionym Oznaczeniem Geograficznym
3. „Dodatki funkcjonalne” definicja i celowość stosowania w przetwórstwie mięsa
4. Zabiegi technologiczne charakterystyczne dla procesu produkcji żywności wygodnej z mięsa
5. Zasady etykietowania żywności, na przykładzie mięsa i produktów mięsnych
6. Pakowanie mięsa i przetworów mięsnych w atmosferze modyfikowanej
7. Alternatywne metody szacowania składu chemicznego mięsa (zasada metody, urządzenia (RTG, NIR))
8. Charakterystyka maszyn i urządzeń do rozdrabniania stosowanych w przemyśle mięsnym
9. Zasada metody i charakterystyka urządzeń wykorzystywanych w metodzie MIM (nastrzyku mięsa mięsem
10. Czynniki techniczne warunkujące efektywność procesu masowania
11. Wady jakości tusz i mięsa zwierząt rzeźnych, sposoby zapobiegania ich powstawaniu
12. Systemy zapewnienia jakości mięsa
13. Czynniki wpływające na jakość mięsa drobiowego
14. Technologia produkcji proszku jajecznego
15. Klasyfikacja jakościowa tuszek drobiowych
16. Charakterystyka grupy bakterii psychrotrofowych i ich znaczenie dla jakości produktów mlecznych
17. Charakterystyka bakterii przetrwalnikujących ze szczególnym uwzględnieniem *Bacillus cereus*, i ich znaczenie dla jakości produktów mlecznych
18. Sposoby kontroli rozwoju pleśni w produktach mlecznych
19. Charakterystyka bakterii przetrwalnikujących z rodzaju *Clostridium* i ich znaczenie dla jakości produktów mlecznych
20. Znaczenie temperatury zamrażania mleka surowego w ocenie jego jakości
21. Charakterystyka i różnice w składzie serwatki podpuszczkowej i kwasowej
22. Aspekty technologiczne i żywieniowe obecności laktozy w produktach mlecznych
23. Technologia produkcji mlek fermentowanych na wybranym przykładzie
24. Znaczenie technologiczne wybranych enzymów mleka
25. Omów system bezpośredniej i pośredniej sterylizacji mleka
26. Znaczenie fizycznego i biologicznego dojrzewania śmietanki w produkcji masła
27. Podstawowe różnice w technologii produkcji i składzie chemicznym serów kwasowych i podpuszczkowych dojrzewających
28. Ocena organoleptyczna i ocena sensoryczna produktów mleczarskich
29. Detekcja zagrożeń fizycznych w produkcji mleczarskiej
30. Wykrywanie substancji hamujących w produkcji mleczarskiej

## **TECHNOLOGIA ŻYWNOSCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA**

### **STUDIA II STOPNIA NIESTACJONARNE**

**Obowiązujące od roku akademickiego 2022\_2023**

### **CZĘŚĆ KIERUNKOWA**

### **BIOTECHNOLOGIA I MIKROBIOLOGIA ŻYWNOSCI**

1. Znaczenie ujemnego efektu Pasteura oraz efektu Crabtree w praktyce przemysłowej produkcji drożdży piekarskich
2. Czynniki determinujące aktywność fermentacyjną drożdży piekarskich suszonych i prasowanych
3. Metody intensyfikujące proces hodowli biomasy drożdży
4. Produkty uboczne fermentacji alkoholowej i ich wpływ na jakość spirytusu surowego
5. Nowoczesne rozwiązania technologiczne w gorzelnictwie rolniczym
6. Metody produkcji kwasu octowego
7. Omów różnice w produkcji win białych i czerwonych
8. Rola surowców browarniczych i aspektów technologicznych w projektowaniu nowego produktu
9. Przedstaw podział metod genotypowych wykorzystywanych w diagnostyce mikrobiologicznej żywności i omów dwie wybrane
10. Przedstaw podział metod fenotypowych wykorzystywanych w diagnostyce mikrobiologicznej żywności i omów dwie wybrane
11. Omów metody badań czystości mikrobiologicznej środowiska w przemyśle spożywczym
12. Omów metody immunologiczne stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej żywności
13. Omów przykładowe metody instrumentalne wykorzystywane w diagnostyce mikrobiologicznej żywności
14. Podaj przykłady szybkich testów diagnostycznych wykorzystywanych w diagnostyce mikrobiologicznej żywności uwzględniając ich wady i zalety
15. Podaj przykłady nowoczesnych systemów usprawniających biotypowanie mikroorganizmów izolowanych z żywności i omów wybrany
16. Omów znaczenie modeli pierwszo- i drugorzędowych w mikrobiologii prognostycznej
17. Charakterystyka szczepu przemysłowego
18. Omów źródła pozyskiwania szczepów przemysłowych
19. Omów kierunki ulepszania szczepów przemysłowych
20. Omów metody ulepszania szczepów przemysłowych
21. Omów biotechnologiczne polisacharydy
22. Pozachromosomalna informacja genetyczna jako czynnik determinujący cechy ekstremofili i cechy fenotypowe niektórych drobnoustrojów ważnych w biotechnologii żywności
23. Omów korzyści płynące z wykorzystania mikroorganizmów w biotechnologii enzymów spożywczych
24. Omów biotechnologiczne kwasy organiczne
25. Omów metody otrzymywania preparatów drożdżowych oraz ich zastosowania w przemyśle spożywczym
26. Omów zastosowanie przeciwdrobnoustrojowych powłok jadalnych
27. Kryteria bezpieczeństwa produktów spożywczych i higieny produkcji w świetle przepisów prawnych
28. Bezpieczeństwo pracy i funkcjonowania laboratorium mikrobiologicznego
29. Jakość pożywek mikrobiologicznych w badaniach żywności
30. Wyposażenie laboratorium mikrobiologicznego

# TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA

## STUDIA II STOPNIA NIESTACJONARNE

Obowiązujące od roku akademickiego 2022\_2023

### CZĘŚĆ KIERUNKOWA

### INŻYNIERIA ŻYWNOŚCI

1. Omówić możliwości projektowania jakości żywności poprzez zastosowanie procesu liofilizacji
2. Omówić przyczyny i metody zapobiegania degradacji preparatów enzymatycznych w czasie suszenia
3. Wyjaśnić, dlaczego suszenie rozpyłowe może być stosowane do suszenia materiałów termolabilnych
4. Omówić znaczenie i kierunki zastosowania odwadniania osmotycznego w przetwarzaniu żywności
5. Wyjaśnić mechanizm kriokoncentracji i znaczenie tego procesu w technologii żywności
6. Scharakteryzować nietermiczne techniki stosowane jako zabiegi wstępne przed procesami jednostkowymi
7. Scharakteryzować przemiany fizyczne, które mogą przebiegać w trakcie suszenia oraz przechowywania suszonych produktów spożywczych – rodzaje, przyczyny ich występowania
8. Scharakteryzować suszarki dyspersyjne do suszenia żywności. Wymienić podstawowe rodzaje i szerzej omówić jeden z nich
9. Omówić wpływ procesu suszenia na przemiany chemiczne w żywności
10. Wymienić i krótko scharakteryzować rodzaje suszarek konwekcyjnych stosowanych w przemyśle spożywczym
11. Scharakteryzować założenia koncepcji aktywności wody i koncepcji przemiany szklistej z punktu widzenia stabilności żywności
12. Omówić rolę stabilizatorów stosowanych do lodów spożywczych
13. Scharakteryzować zjawiska niestabilności fizycznej emulsji
14. Omówić znaczenie cukru i jego wpływ na jakość układów wielofazowych na przykładzie ciastek
15. Scharakteryzować metody powlekania żywności
16. Scharakteryzować metody aglomeracji żywności w proszku
17. Scharakteryzować czynniki wpływające na stabilność pian
18. Scharakteryzować proces sedymentacji – istota zjawiska, czynniki wpływające na jego przebieg
19. Scharakteryzować opakowania aktywne i inteligentne do żywności
20. Porównać koloidy liofobowe i liofilowe
21. Podać podział i cechy nowych produktów spożywczych
22. Scharakteryzować warunki sprzyjające powstawaniu nowych produktów spożywczych
23. Omówić etapy rozwoju nowych produktów spożywczych
24. Scharakteryzować zasób wiedzy i umiejętności zespołu ds. rozwoju nowych produktów spożywczych
25. Omówić wpływ technologii i techniki na rozwój nowych produktów spożywczych
26. Scharakteryzować wewnętrzne źródła nowych produktów spożywczych
27. Scharakteryzować zewnętrzne źródła nowych produktów spożywczych
28. Omówić procedury badania nowych produktów spożywczych
29. Scharakteryzować czynniki kształtujące przyszłość projektowania nowych produktów spożywczych
30. Omówić wdrażanie nowych produktów spożywczych