PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI W ŁOMŻY

WYDZIAŁ INFORMATYKI I NAUK O ŻYWNOŚCI

ZESTAW PYTAŃ EGZAMINACYJNYCH OBOWIĄZUJĄCYCH NA EGZAMINIE DYPLOMOWYM

Kierunek:

Technologia żywności i żywienie człowieka, studia I stopnia, profil praktyczny

I. ZESTAW PYTAŃ - ZAKRES OGÓLNA TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA CZŁOWIEKA

1.Wyjaśnić pojęcie „żywność”.
2.Podać ogólną charakterystykę procesu produkcyjnego.
3.Omówić ogólną charakterystykę podstawowych surowców przemysłu spożywczego.
4.Omówić zagadnienie dozwolonych dodatków do żywności.
5.Omówić ogólną charakterystykę opakowań stosowanych w przemyśle spożywczym oraz ich podstawowe funkcje.
6.Scharakteryzować operacje mechaniczne stosowane w produkcji żywności.
7.Omówić proces rozdrabnianie surowców oraz maszyny i urządzenia do rozdrabniania.
8.Omówić znaczenie tłoczenia w przemyśle spożywczym.
9.Omówić przesiewanie i odsiewanie materiałów sypkich oraz ich wykorzystanie w przemyśle spożywczym.
10.Omówić rolę mieszania w przemyśle spożywczym oraz scharakteryzować typy urządzeń stosowanych do mieszania.
11.Omówić wykorzystanie procesu formowania w przemyśle spożywczym.
12.Scharakteryzować operacje termiczne (ogrzewanie, oziębianie) w przemyśle spożywczym.
13.Omówić mechanizmy przenoszenia ciepła.
14.Omówić wykorzystanie grzejnictwa elektronicznego –indukcyjnego, mikrofalowego i dielektrycznego w przetwórstwie żywności.
15.Scharakteryzować operacje i metody termiczne stosowane w technologii żywności (podgrzewanie, blanszowanie, pieczenie, gotowanie, tostowanie, smażenie, prażenie, ekspandowanie i ekstrudowanie).
16.Omówić chłodzenie i zamrażanie w produkcji żywności z uwzględnieniem zmian fizycznych, chemicznych i mikrobiologicznych w materiałach zamrażanych.
17.Omówić operacje dyfuzyjne w produkcji żywności i ich wpływ na cechy jakościowe

gotowych produktów.
18.Omówić ekstrakcję i destylację: metody i ich zastosowanie w przetwórstwie żywności.
19.Omówić operacje i procesy fizykochemiczne stosowane w technologii żywności (krystalizacja, emulgowanie, sorpcja, żelifikacja, aglomerowanie).
20.Sorpcja i desorpcja –adsorpcja, absorpcja -znaczenie w technologii żywności
21.Omówić zjawisko tworzenia emulsji w przetwórstwie żywności z uwzględnieniem homogenizacji jako szczególnego przypadku emulsyfikacji.
22.Omówić koagulację i żelifikację oraz ich wykorzystanie w przetwórstwie żywności
23.Omówić procesy chemiczne w technologii żywności –hydrolizę, neutralizację, uwodornienie, reestryfikację.
24.Omówić metody utrwalania żywności.
25.Omówić apertyzację, pasteryzację, sterylizacje i tyndalizacja –podać ogólną charakterystykę procesów, ich wady i zalety.
26.Omówić skojarzone metody utrwalania żywności –wady, zalety, przykłady w technologii żywności.
27.Omówić osmoaktywne metody utrwalania żywności: wady, zalety, przykłady w technologii żywności.
28.Omówić utrwalanie żywności przez zagęszczanie –odparowanie wody: zalety, wady, przykłady w technologii żywności.
29.Omówić metody membranowe zagęszczania żywności zalety, wady, przykłady w technologii żywności.
30.Omówić utrwalanie żywności na drodze obniżenia pH: zalety, wady, przykłady w technologii żywności.
31.Omówić utrwalanie żywności metodami biotechnologicznymi ze szczególnym uwzględnieniem mleka oraz warzyw: zalety, wady, przykłady w technologii żywności.
32.Omówić zapotrzebowanie na energię w organizmie człowieka; do czego człowiekowi potrzebna jest energia?
33.Omówić rolę aminokwasów i białek w organizmie człowieka, zapotrzebowanie na białko izawartość białka w różnych grupach środków spożywczych.
34.Omówić podział białek ze względu na ich skład aminokwasowy, wyjaśnić pojęcia białek pełnowartościowych i niepełnowartościowych oraz znaczenie aminokwasów ograniczających dla procesów fizjologicznych człowieka.
35.Omówić i wyjaśnić wykorzystanie białek jako składnika energetycznego przez organizm człowieka.
36.Omówić rolę tłuszczów w organizmie człowieka, zapotrzebowanie na tłuszcz i zawartość tłuszczu w różnych grupach środków spożywczych.
37.Omówić rolę budulcową i funkcjonalną niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych w organizmie człowieka.
38.Omówić proces trawienia tłuszczu w organizmie człowieka oraz wpływ różnych rodzajów tłuszczu pożywienia na poziom lipidów we krwi.
39.Omówić rolę węglowodanów w organizmie człowieka, zapotrzebowanie na węglowodany i zawartość węglowodanów w różnych grupach środków spożywczych.

40.Omówić rolę glukozy w organizmie człowieka, uwzględniając zmiany w procesach fizjologicznych w przypadku jej niedoborów.
41.Omówić rolę witamin w organizmie człowieka oraz dobowe zapotrzebowanie na te składniki, konsekwencje ich niedoboru i ewentualnego nadmiaru.
42.Omówić grupę witamin rozpuszczalnych w wodzie i ich role dla funkcjonowania organizmu człowieka.
43.Omówić grupę witamin rozpuszczalnych w tłuszczu i ich role dla funkcjonowania organizmu człowieka.
44.Omówić rolę składników mineralnych w organizmie człowieka oraz dobowe zapotrzebowanie na te składniki, konsekwencje ich niedoboru i ewentualnego nadmiaru.
45.Omówić rolę wapnia i fosforu w organizmie człowieka oraz dobowe zapotrzebowanie na te składniki; wymienić ich źródła w pożywieniu.
46.Omówić rolę magnezu, żelaza i cynku w organizmie człowieka, warunki ich przyswajania przez organizm oraz konsekwencje nieprawidłowego spożycia dla procesów fizjologicznych w ustroju.
47.Omówić rolę błonnika w organizmie człowieka oraz dobowe zapotrzebowanie na błonnik, konsekwencje jego niedoboru i nadmiernego spożycia.
48.Omówić podstawowe zasady racjonalnego odżywiania z uwzględnieniem dobowego zapotrzebowania na poszczególne grupy składników dla różnych grup ludności zamieszczone w tabelach spożycia.
49.Omówić konsekwencje zdrowotne długotrwałego niedoboru oraz nadkonsumpcji żywności dla organizmu człowieka.
50.Omówić prawidłową częstotliwość spożywania środków spożywczych pochodzących z różnych grup –piramida żywieniowa.

II. ZESTAWY PYTAŃ Z ZAKRESU KIERUNKOWYCH TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI

1) TECHNOLOGIA KONCENTRATÓW SPOŻYWCZYCH

1.Podać co to jest koncentracja w znaczeniu ogólnym, a także co to są koncentraty spożywcze. Podać przykłady.
2.Wymienić najważniejsze zalety koncentratów spożywczych, a także podać znaczenie praktyczne wymienionych zalet.
3.Wymienić podstawowe wady koncentratów spożywczych oraz podać z czego one wynikają.
4.Wymienić i omówić najważniejsze surowce wykorzystywane do produkcji koncentratów spożywczych.
5.Podać ogólny podział koncentratów spożywczych.
6.Wymienić i krótko omówić formy w jakich występują koncentraty spożywcze.
7.Podać definicję żywności wygodnej. Podać przykłady takich produktów spożywczych.
8.Podać definicję żywności funkcjonalnej. Podać przykłady żywności funkcjonalnej.
9.Podać co to są oraz przedstawić technologię produkcji ekstraktów mięsnych i grzybowych.
10.Podać co to są i jakie mogą być koncentraty obiadowe.
11.Wymienić najważniejsze surowce stosowane do produkcji koncentratów obiadowych.
12.Podać co to są ekstrakty drożdżowe, przedstawić schemat ich produkcji, podać możliwości wykorzystania w praktyce.
13.Podać co to są hydrolizaty białkowe. Podać sposoby ich otrzymywania. Wymienić najważniejsze surowce wykorzystywane do ich otrzymywania.
14.Podać co to są koncentraty deserów. Wymienić najważniejsze z nich wraz ze składem surowcowym.
15.Podać co to są koncentraty ciast piekarskich i cukierniczych, wymienić najważniejsze składniki surowcowe.
16.Wymienić i krótko scharakteryzować najważniejsze koncentraty zbożowe.
17.Wymienić barwniki stosowane w produkcji koncentratów spożywczych. Podać ogólne i prawne zasady ich stosowania w praktyce.
18.Podać co to są budynie, galaretki i kisiele. Podać zasadnicze różnice między tymi produktami.
19.Podać co to są tzw. proszki do pieczenia. Podać zasadę ich działania oraz zasadnicze wady.
20.Podać co to są koncentraty kawy naturalnej i zbożowej.

2) TECHNOLOGIE FERMENTACYJNE

1.Omówić proces technologiczny produkcji piwa –podać ogólna charakterystykę.
2.Scharakteryzować chmiel –jego zastosowanie, rodzaje i znaczenie w produkcji piwa.
3.Omówić proces technologiczny produkcji słodu browarnego.
4.Scharakteryzować rodzaje słodów browarnych.
5.Omówić surowce niesłodowane w przemyśle piwowarskim.
6.Omówić cel mielenia słodu oraz metody jego rozdrabniania w zależności od konfiguracji urządzeń na warzelni.
7.Wyjaśnić pojęcie „zacieranie”; w jakim celu prowadzi się ten proces.
8.Omówić proces zacierania infuzyjnego.
9.Omówić proces zacierania dekokcyjnego.
10.Omówić gotowanie brzeczki piwnej z chmielem oraz procesy zachodzące podczas gotowania brzeczki.
11.Omówić fermentację brzeczki oraz porównać fermentację klasyczną z fermentacją w TCS.
12.Scharakteryzować fermentację dolną i górną.
13.Omówić technologię otrzymywania spirytusu surowego z surowców skrobiowych.
14.Omówić rodzaje zanieczyszczeń powstające przy produkcji spirytusu.
15.Omówić destylacje, metody destylacji, odmiany destylacji oraz ich wykorzystanie w przetwórstwie żywności.
16.Omówić procesy fermentacyjne zachodzące w piekarstwie.
17.Omówić metody produkcji octu spożywczego.
18.Omówić proces propagacji drożdży.
19.Omówić proces technologiczny fermentacji warzyw oraz cechy warzyw fermentowanych w porównaniu z surowcem.
20.Omówić proces technologiczny produkcji wina.

3) PRZETWÓRSTWO ZBÓŻ

1. Podać jaki jest przeciętny skład chemiczny ziarna pszenicy i żyta, wskazać zasadnicze różnice składu chemicznego obu zbóż.
2. Wymienić cechy ciasta i pieczywa, na które bezpośredni i pośredni wpływ wywiera gluten.
3. Podać jaka jest współzależność między wyciągiem mąki i zawartością w niej białka.
4. Omówić ogólną charakterystykę sacharydów występujących w ziarnie pszenicy i żyta.
5. Podać, jaki jest wpływ skrobi na wartość technologiczną (wypiekową) mąki.
6. Omówić ogólną charakterystykę amylaz zbożowych, jakie jest ich znaczenie praktyczne.
7. Omówić ogólną charakterystykę błonnika oraz jego znaczenie technologiczne i żywieniowe.
8. Omówić mechaniczną wytrzymałość ziarna, od czego zależy i jakie ma znaczenie praktyczne?
9. Omówić podstawowe cele przechowalnictwa zbóż.
10. Omówić zasady przygotowania ziarna do przemiału.
11. Omówić ogólną charakterystyka procesu produkcji pieczywa.
12. Omówić charakterystykę podstawowych surowców piekarskich.
13. Omówić polepszacze piekarskie, podać ich ogólną charakterystykę.
14.Omówić wartość wypiekową mąki; podać definicję oraz wymienić czynniki bezpośrednio wpływające na wartość wypiekową mąki.
15. Omówić metody prowadzenia ciast piekarskich.
16. Omówić technologiczne znaczenie wody w procesie wytwarzania ciasta.
17. Omówić technologiczne znaczenie soli kuchennej.
18. Omówić wypiek pieczywa -ogólna charakterystyka procesu.
19. Scharakteryzować zmiany chemiczne i biochemiczne zachodzące w cieście w procesie jego wypieku.
20. Omówić najważniejsze zmiany fizyczne kęsa ciast/pieczywa w trakcie wypieku.

4) PRZETWÓRSTWO OWOCÓW I WARZYW

1.Omówić rolę owoców i warzyw w żywieniu człowieka; produkcję i spożycie owoców i warzyw w Polsce.
2.Omówić przydatność technologiczną owoców i warzyw do przetwórstwa oraz podać podział systematyczny i technologiczny, a także asortyment produktów owocowych i warzywnych.
3.Omówić surowce pomocnicze stosowane w przetwórstwie owocowo-warzywnym oraz ich rolę.
4.Omówić technologię produkcji pulp, przecierów, moszczu i kremogenów owocowo-warzywnych. Podać różnice między tymi produktami oraz omówić metody ich utrwalania.
5.Omówić technologię produkcji soku surowego. Podać różnice między moszczem a sokiem pitnym.
6.Omówić technologię produkcji soków zagęszczonych, kremogenów, nektarów. Omówić różnice w technologii i wartości odżywczej.
7.Omówić kryteria podziału soków pitnych. Scharakteryzować soki owocowe pitne odtwarzane i tłoczone za zimno NFC. Omówić różnice w technologii ich produkcji oraz w wartości odżywczej.
8.Omówić napoje owocowe i warzywne –klasyfikację, asortyment i technologie produkcji.
9.Omówić technologie mrożenia owoców i warzyw. Zmiany w tkankach roślinnych podczas zamrażania.
10.Omówić technologie suszenia owoców i warzyw.11.Omówić technologię produkcji dżemów, marmolad, powideł i konfitur. Podać różnice w składzie i wartości odżywczej.
12.Omówić technologię musów i galaretek. Podać technologię pozyskiwania pektyn oraz rolę pektyn jako czynnika strukturotwórczego.
13.Omówić technologię kiszenia warzyw (przykłady) – etapy postepowania technologicznego, zasady doboru surowców.
14.Omówić zmiany zachodzące podczas kiszenia kapusty i ogórków. Podać rodzaje oraz przyczyny wad powstających podczas kiszenia ogórków i kapusty.
15.Omówić fermentację mlekową –czynnik utrwalający warzywa i owoce. Przebieg zmian, warunki prowadzenia procesu, wady i zalety.
16.Scharakteryzować marynaty owocowo-warzywne i grzybowe. Podać klasyfikację, surowce, wartość odżywczą, technologie produkcji.
17.Omówić technologię produkcji konserw owocowo-warzywnych i grzybowych. Podać kryteria podziału, asortyment konserw apertyzowanych.
18.Omówić rodzaje i przyczyny psucia się konserw apertyzowanych. Omówić różnicę między bombażem a zepsuciem płaskim lub płasko-kwaśnym.
19.Podać technologię pozyskiwania cukru. Omówić wymagania dla surowców oraz poszczególne etapy produkcji cukru.
20.Omówić technologię produkcji owoców wysycanych cukrem (owoce kandyzowane, konfitury).

5) PRZETWÓRSTWO MIĘSA

1.Omówić spożycie mięsa w Polsce i UE na przestrzeni lat z uwzględnieniem różnych gatunków mięsa. Podać udział różnych gatunków mięsa produkowanego na świecie.
2.Podać definicje mięsa. Omówić budowę i skład chemiczny tkanki mięsnej, łącznej, tłuszczowej.
3.Omówić wpływ podstawowych składników odżywczych (białka miofibrylarne, kolagen, tłuszcz) mięsa na jego jakość.
4.Omówić wpływ czynników środowiskowych na jakość mięsa.
5.Scharakteryzować ubój zwierząt –cel, rodzaje uboju, etapy uboju wybranego gatunku zwierząt. Okołoubojowe postępowanie ze zwierzętami rzeźnymi (transport, głodówka, wypoczynek). Omówić wpływ sposobu postępowania z mięsem po uboju na jakość mięsa.
6.Omówić zmiany poubojowe zachodzące w mięsie (przemiany węglowodanów, białek i nukleotydów). Scharakteryzować proces kruszenia mięsa.
7.Omówić zmiany zachodzące w mięsie podczas chłodzenia i mrożenia.
8.Podać najbardziej korzystny zakres temperatury i czasu przechowywania mięsa, i jego wyrobów w temperaturze chłodniczej.
9.Omówić rodzaje i zasady rozmrażania mięsa. Z czym związana jest przydatność technologiczna mięsa mrożonego.
10.Omówić zmianę barwy mięsa podczas przechowywania i po przeprowadzeniu procesu technologicznego. Podać i omówić czynniki sprzyjające zmianie barwy.
11.Co to jest marmurkowatość, jakiego mięsa dotyczy oraz podać sposoby oceny marmurkowatości mięsa.
12.Co to jest przydatność technologiczna mięsa. Wymienić i omówić czynniki decydujące o tej przydatności. Omówić cechy mięsa kulinarnego.
13.Scharakteryzować poubojową klasyfikację tusz wieprzowych i wołowych wg różnych kryteriów.
14.Omówić system oceny jakości tusz wołowych i wieprzowych wg skali SEUROP oraz skali 5 punktowej oceny stopnia otłuszczenia.
15.Omówić sposób wykorzystania jadalnych ubocznych artykułów poubojowych.
16.Scharakteryzować rozbiór zasadniczy tusz wieprzowych i wołowych oraz wykorzystanie poszczególnych elementów kulinarnych do przetwórstwa.
17.Omówić wady mięsa i podać ich przyczyny. Podać kierunki wykorzystania mięsa z wadami i bez wad. Omówić czynniki wpływające na wodochłonność mięsa.
18.Omówić proces technologiczny produkcji wędzonek, metody wędzenia produktów mięsnych, technologię produkcji kiełbas średnio i drobno rozdrobnionych. Omówić metody rozdrabniania surowców mięsnych i tłuszczowych.
19.Podać metody peklowania mięsa, składniki solanki peklującej i ich role. Omówić technologię produkcji konserw mięsnych.
20.Omówić metody obróbki cieplnej mięsa i przetworów -zmiany zachodzące w mięsie pod wpływem ogrzewania.

6) PRZETWÓRSTWO MLEKA

1.Scharakteryzować wartość odżywczą mleka.
2.Porównać wartość odżywczą mleka i mlecznych napojów fermentowanych.
3.Omówić zagrożenia mikrobiologiczne podczas przetwarzania mleka.
4.Omówić metody obróbki termicznej stosowane w mleczarstwie.
5.Omówić wirowanie i homogenizację jako operacje jednostkowe stosowane w przetwórstwie mleka.
6.Omówić tworzenie skrzepu kwasowego i rodzaje drobnoustrojów sosowanych do produkcji tradycyjnych wyrobów fermentowanych.
7.Omówić tworzenie skrzepu podpuszczkowego.
8.Omówić rolę kultur starterowych w technologii mleczarskiej.
9.Omówić produkcję jogurtu metodą termostatową i zbiornikową; wyjaśnić co to jest jogurt.
10.Omówić przemiany zachodzące podczas dojrzewania serów.
11.Omówić wpływ temperatury pasteryzacji mleka na strukturę skrzepu podpuszczkowego.
12.Omówić zastosowanie ultrafiltracji w przetwórstwie serwatki słodkiej.
13.Omówić znaczenie żywieniowe prozdrowotnych i funkcjonalnych produktów mleczarskich.
14.Omówić produkcja sera typu „cottage cheese”.
15.Scharakteryzować wady serów w postaci wczesnych i późnych wzdęć.
16.Omówić metody produkcji kefiru z udziałem grzybków kefirowych.
17.Porównać produkcję serów twardych i miękkich.
18.Omówić metody produkcji masła.
19.Omówić metody produkcji mleka w proszku i scharakteryzować jego cechy.
20.Omówić produkcję serków terminizowanych.

7) TECHNOLOGIA GASTRONOMICZNA

1.Wymienić i omówić rodzaje obróbki termicznej „na mokro" produktów w gastronomii.
2.Wymienić typy i omówić obróbkę żywności „na sucho" w gastronomii.
3.Omówić rozdrabnianie i mieszanie w technologii gastronomicznej. Podać ich wpływ na dalsze etapy produkcji w gastronomii.
4.Scharakteryzować metody dostarczania ciepła do żywności, stosowne w urządzeniach gastronomicznych i ich wpływ na cechy jakościowe żywności.
5.Omówić czym się różni obróbka mikrofalowa żywności od ogrzewania tradycyjnego. Podać mechanizm generowania mikrofal w urządzeniu i ciepła w żywności.
6.Omówić wpływ różnych metod ogrzewania na cechy jakościowe gotowych produktów spożywczych. Podać wady i zalety.
7.Omówić najważniejsze rodzaje nowoczesnych urządzeń grzewczych stosowanych w technologii gastronomicznej.
8.Omówić nowoczesne urządzenia technologiczne chłodnicze i zamrażalnicze stosowane w technologii gastronomicznej.
9.Czym charakteryzują się szybkoschładzacze i szybkozmrażacze i jakie jest ich przeznaczenie w produkcji gastronomicznej.
10.Omówić budowę i przeznaczenie chłodniczych stołów technologicznych w gastronomii. Jaki ma wpływ ich wykorzystanie na cechy jakościowe produkowanej żywności.
11.Omówić nowoczesne rozwiązania technologiczne stosowane w piecach konwekcyjno-parowych w porównaniu z piecami tradycyjnymi.
12.Omówić ogólnie zasadę budowy oraz zastosowanie nowoczesnych kotłów warzelnych do produkcji żywności w gastronomii.
13.Omówić rodzaje, zastosowanie i nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne w patelniach i frytkownicach gastronomicznych.
14.Omów produkcję żywności w technologii cook-chill.
15.Omów produkcję żywności w technologii cook-freeze.
16.Omów produkcję żywności metodą sous-vide.
17.Omówić problem psucia się posiłków w gastronomii.
18.Omówić zależności między budową tkankową, a metodami obróbki termicznej mięsa w produkcji gastronomicznej.
19.Omówić zmiany zachodzące w tkankach roślinnych pod wpływem różnych metod obróbki termicznej w produkcji gastronomicznej.
20.Omówić wpływ różnych metod obróbki wstępnej i termicznej na cechy jakościowe produkowanej żywności. Jak należy postępować, żeby otrzymać żywność o jak najlepszych cechach jakościowych i bezpieczną dla konsumenta.