

Tytuł przedmiotu:	<i>Chemia żywności</i>		
Kierunek:	Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności		
Tryb studiów:	stacjonarne		
Stopień studiów:	inżynierskie		
Rok studiów:	2		
Semestr:	zimowy		
Wykłady:			
Dzień tygodnia:	wtorek		
Godziny:	11.00-13.00		
Sala:	2073		
Numer wykładu	Data	Temat wykładu	
1	07.10.2025	Właściwości i rodzaje wody występujące w żywności (wolna, związana, uwieziona), właściwości dipolowe cząsteczki wody, zjawisko hydratacji, fizykochemiczne właściwości wody w żywności, jakość wody pitnej	
2	14.10.2025	Właściwości funkcjonalne sacharydów w żywności (sacharoza, glukoza, fruktoza i laktoza), charakterystyka chemiczna oraz właściwości syropów glukozowych i alkoholi cukrowych stosowanych w żywności	
3	21.10.2025	Właściwości funkcjonalne sacharydów w żywności (sacharoza, glukoza, fruktoza i laktoza), charakterystyka chemiczna oraz właściwości syropów glukozowych i alkoholi cukrowych stosowanych w żywności	
4	28.10.2025	Lipidy w żywności: charakterystyka grup lipidów, struktury i polarność (triacyloglicerole, fosfolipidy i inne), charakterystyka kwasów tłuszczowych występujących w żywności, tłuszcz mleczny: charakterystyka chemiczna i skład, najważniejsze kwasy tłuszczowe, właściwości funkcjonalne, wpływ na zdrowie człowieka	
5	04.11.2025	Zmiany zachodzące w lipidach podczas obróbki cieplnej i przechowywania żywności, procesy oksydacji, hydrolizy, zmiany polimeryzacyjne zachodzące podczas smażenia	

6	18.11.2025	Właściwości funkcjonalne białek w żywności (rozpuszczalność ,wpływ pH i temperatury, punkt izoelektryczny, żelowanie, utrzymywanie wody), przemiany białek podczas przechowywania i przetwarzania żywności: zmiany zachodzące skutkiem ogrzewania, utleniania i innych czynników	
7	25.11.2025	Rola niebiałkowych związków azotowych w kształtowaniu smaku i zapachu żywności: wpływ zawartości wolnych aminokwasów i peptydów podczas przechowywania i przetwarzania żywności, występowanie amin w żywności i ich wpływ na jakość żywności, charakterystyka i właściwości glutaminianu sodu	
8	02.12.2025	Rola rodników, utleniaczy i przeciwutleniaczy w żywności, mechanizm działania przeciwutleniaczy, struktury i właściwości najważniejszych związków przeciwutleniających	
9	09.12.2025	Naturalne barwniki w żywności pochodzenia roślinnego: struktury związków i występowanie i w surowcach żywnościowych (chlorofile, karotenoidy, związki polifenolowe, betalainy)	
10	16.12.2025	Stabilność i przemiany barwników występujących w żywności: chlorofili, karotenoidów i związków polifenolowych podczas operacji technologicznych i procesu przetwórczego	
11	13.01.2025	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności podczas obróbki z wykorzystaniem podwyższonej temperatury: mechanizm reakcji Maillarda (RM), etapy i produkty RM	
12	20.01.2025	Znaczenie produktów Reakcji Maillarda w kształtowaniu aromatu i barwy żywności (melanoidyny, związki zapachowe) oraz dla bezpieczeństwa żywności, wpływ RM na wartość odżywczą żywności	
13	27.01.2025	Karmelizacja cukrów: przebieg procesu karmelizacji, przykłady występowania karmelizacji cukrów podczas przetwarzania żywności i przygotowania potraw, produkty karmelizacji i zastosowanie	
14	28.01.2025	Związki kształtujące zapach surowców żywnościowych	
15	29.01.2025	Przygotowanie do egzaminu	
Ćwiczenia - grupa 1			
Dzień tygodnia:	czwartek		
Godziny:	12.00-15.00	w tyg. 2-11	
Sala:	94		

Numer ćwiczeń	Data	Temat ćwiczeń	Dodatkowe uwagi do ćwiczeń
1	09.10.2025	Oznaczanie zawartości jodu w wybranych środkach spożywczych, właściwości jodu, zawartość jodu w środkach spożywczych i jodowanie soli	<i>fartuch</i>
2	16.10.2025	Jakość wody pitnej, zdolności utleniające wody - wpływ na jakość i trwałość żywności	<i>fartuch, kolokwium</i>
3	23.10.2025	Równowagi kwasowo-zasadowe w żywności, miareczkowanie roztworów elektrolitów silnych i słabych, roztwory buforowe, wyznaczanie pK_a	<i>fartuch, kolokwium</i>
4	06.11.2025	Węglowodany w żywności - oznaczanie zawartości laktozy w preparatach mlekozastępczych dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>
5	20.11.2025	Naturalne psucie się żywności na przykładzie tłuszczów - zmiany hydrolityczne i oksydacyjne zachodzące w olejach roślinnych, oznaczanie liczby kwasowej i nadtlencowej	<i>fartuch, kolokwium</i>
6	27.11.2025	Właściwości białek w żywności na przykładzie białek mleka, oznaczanie zawartości kazeiny na w odżywkach dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>
7	04.12.2025	Karmelizacja: przebieg procesu, wpływ pH na proces karmelizacji	<i>fartuch, kolokwium</i>
8	11.12.2025	Określanie zależności pomiędzy stężeniem cukrów w roztworze a parametrami fizykochemicznymi, takimi jak: współczynnik załamania światła, gęstość i skręcalność (polaryzacja)	<i>fartuch, kolokwium</i>
9	18.12.2025	Ocena wybranych parametrów jakościowych miodu	<i>fartuch, kolokwium</i>
10	08.01.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności	<i>fartuch nie jest potrzebny</i>
Ćwiczenia - grupa 2			
Dzień tygodnia:	wtorek		
Godziny:	13.00-16.00	w tyg. 1-10	
Sala:	94		
Numer ćwiczeń	Data	Temat ćwiczeń	Dodatkowe uwagi do ćwiczeń
1	07.10.2025	Oznaczanie zawartości jodu w wybranych środkach spożywczych, właściwości jodu, zawartość jodu w środkach spożywczych i jodowanie soli	<i>fartuch</i>
2	14.10.2025	Jakość wody pitnej, zdolności utleniające wody - wpływ na jakość i trwałość żywności	<i>fartuch, kolokwium</i>
3	21.10.2025	Równowagi kwasowo-zasadowe w żywności, miareczkowanie roztworów elektrolitów silnych i słabych, roztwory buforowe, wyznaczanie pK_a	<i>fartuch, kolokwium</i>

4	04.11.2025	Węglowodany w żywności - oznaczanie zawartości laktozy w preparatach mlekozastępczych dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>
5	18.11.2025	Naturalne psucie się żywności na przykładzie tłuszczów - zmiany hydrolityczne i oksydacyjne zachodzące w olejach roślinnych, oznaczanie liczby kwasowej i nadtlencowej	<i>fartuch, kolokwium</i>
6	25.11.2025	Właściwości białek w żywności na przykładzie białek mleka, oznaczanie zawartości kazeiny na w odżywkach dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>
7	02.12.2025	Karmelizacja: przebieg procesu, wpływ pH na proces karmelizacji	<i>fartuch, kolokwium</i>
8	09.12.2025	Określanie zależności pomiędzy stężeniem cukrów w roztworze a parametrami fizykochemicznymi, takimi jak: współczynnik załamania światła, gęstość i skręcalność (polaryzacja)	<i>fartuch, kolokwium</i>
9	16.12.2025	Ocena wybranych parametrów jakościowych miodu	<i>fartuch, kolokwium</i>
10	13.01.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności	<i>fartuch nie jest potrzebny</i>
Ćwiczenia - grupa 3			
Dzień tygodnia:	piątek		
Godziny:	08.00-11.00	w tyg. 2-11, w tyg. 11 w godz. 11-14	
Sala:	94		
Numer ćwiczeń	Data	Temat ćwiczeń	Dodatkowe uwagi do ćwiczeń
1	10.10.2025	Oznaczanie zawartości jodu w wybranych środkach spożywczych, właściwości jodu, zawartość jodu w środkach spożywczych i jodowanie soli	<i>fartuch</i>
2	17.10.2025	Jakość wody pitnej, zdolności utleniające wody - wpływ na jakość i trwałość żywności	<i>fartuch, kolokwium</i>
3	24.10.2025	Równowagi kwasowo-zasadowe w żywności, miareczkowanie roztworów elektrolitów silnych i słabych, roztwory buforowe, wyznaczanie pK_a	<i>fartuch, kolokwium</i>
4	07.11.2025	Węglowodany w żywności - oznaczanie zawartości laktozy w preparatach mlekozastępczych dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>
5	21.11.2025	Naturalne psucie się żywności na przykładzie tłuszczów - zmiany hydrolityczne i oksydacyjne zachodzące w olejach roślinnych, oznaczanie liczby kwasowej i nadtlencowej	<i>fartuch, kolokwium</i>
6	28.11.2025	Właściwości białek w żywności na przykładzie białek mleka, oznaczanie zawartości kazeiny na w odżywkach dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>

7	05.12.2025	Karmelizacja: przebieg procesu, wpływ pH na proces karmelizacji	<i>fartuch, kolokwium</i>
8	12.12.2025	Określanie zależności pomiędzy stężeniem cukrów w roztworze a parametrami fizykochemicznymi, takimi jak: współczynnik załamania światła, gęstość i skręcalność (polaryzacja)	<i>fartuch, kolokwium</i>
9	19.12.2025	Ocena wybranych parametrów jakościowych miodu	<i>fartuch, kolokwium</i>
10	09.01.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności	<i>fartuch nie jest potrzebny</i>
Ćwiczenia - grupa 4			
Dzień tygodnia:	wtorek		
Godziny:	08.00-11.00	w tyg. 2-11	
Sala:	94		
Numer ćwiczeń	Data	Temat ćwiczeń	Dodatkowe uwagi do ćwiczeń
1	07.10.2025	Oznaczanie zawartości jodu w wybranych środkach spożywczych, właściwości jodu, zawartość jodu w środkach spożywczych i jodowanie soli	<i>fartuch</i>
2	14.10.2025	Jakość wody pitnej, zdolności utleniające wody - wpływ na jakość i trwałość żywności	<i>fartuch, kolokwium</i>
3	21.10.2025	Równowagi kwasowo-zasadowe w żywności, miareczkowanie roztworów elektrolitów silnych i słabych, roztwory buforowe, wyznaczanie pK_a	<i>fartuch, kolokwium</i>
4	04.11.2025	Węglowodany w żywności - oznaczanie zawartości laktozy w preparatach mlekozastępczych dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>
5	18.11.2025	Naturalne psucie się żywności na przykładzie tłuszczów - zmiany hydrolityczne i oksydacyjne zachodzące w olejach roślinnych, oznaczanie liczby kwasowej i nadtlenkowej	<i>fartuch, kolokwium</i>
6	25.11.2025	Właściwości białek w żywności na przykładzie białek mleka, oznaczanie zawartości kazeiny na w odżywkach dla dzieci	<i>fartuch, kolokwium</i>
7	02.12.2025	Karmelizacja: przebieg procesu, wpływ pH na proces karmelizacji	<i>fartuch, kolokwium</i>
8	09.12.2025	Określanie zależności pomiędzy stężeniem cukrów w roztworze a parametrami fizykochemicznymi, takimi jak: współczynnik załamania światła, gęstość i skręcalność (polaryzacja)	<i>fartuch, kolokwium</i>
9	16.12.2025	Ocena wybranych parametrów jakościowych miodu	<i>fartuch, kolokwium</i>
10	13.01.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności	<i>fartuch nie jest potrzebny</i>