

Tytuł przedmiotu:	Chemia żywności	
Kierunek:	Gastronomia i Hotelarstwo	
Tryb studiów:	stacjonarne	
Stopień studiów:	inżynierskie	
Rok studiów:	1	
Semestr:	letni	
Wykłady:		
Dzień tygodnia:	czwartek	
Godziny:	11.00-12.00	
Sala:	Aula 4	
Numer wykładu	Data	Temat wykładu
1	05.03.2026	Właściwości i rodzaje wody występujące w żywności (wolna, związana, uwieziona). Zjawisko hydratacji. Fizykochemiczne właściwości wody w żywności. Jakość wody pitnej.
2	12.03.2026	Właściwości funkcjonalne sacharydów w żywności (sacharoza, glukoza, fruktoza i laktoza).
3	19.03.2026	Charakterystyka chemiczna oraz właściwości syropów glukozowych i alkoholi cukrowych stosowanych w żywności.
4	26.03.2026	Lipidy w żywności: charakterystyka grup lipidów, struktury i polarność (triacyloglicerole, fosfolipidy i inne).
5	02.04.2026	Charakterystyka kwasów tłuszczowych występujących w żywności.
6	09.04.2026	Zmiany zachodzące w lipidach podczas obróbki cieplnej i przechowywania żywności. Procesy oksydacji, hydrolizy, zmiany polimeryzacyjne zachodzące podczas smażenia.

7	16.04.2026	Właściwości funkcjonalne białek w żywności (rozpuszczalność, wpływ pH i temperatury, punkt izoelektryczny, żelowanie, utrzymywanie wody).	
8	23.04.2026	Rola niebiałkowych związków azotowych w kształtowaniu smaku i zapachu żywności: wpływ wolnych aminokwasów i peptydów podczas przechowywania i przetwarzania żywności, występowanie amin w żywności i ich wpływ na jakość żywności, charakterystyka i właściwości glutaminianu sodu.	
9	30.04.2026	Rola rodników, utleniaczy i przeciwutleniaczy w żywności. Mechanizm działania przeciwutleniaczy. Struktury i właściwości najważniejszych związków przeciwutleniających (kwas askorbinowy, tokoferole, związki polifenolowe).	
10	07.05.2026	Naturalne barwniki w żywności pochodzenia roślinnego: struktury związków i występowanie w surowcach żywnościowych (chlorofile, karotenoidy, związki polifenolowe, betalainy).	
11	14.05.2026	Stabilność i przemiany barwników występujących w żywności: chlorofili, karotenoidów i związków polifenolowych podczas operacji technologicznych i procesu przetwórczego.	
12	21.05.2026	Karmelizacja cukrów: przebieg procesu karmelizacji, przykłady występowania karmelizacji cukrów podczas przetwarzania żywności i przygotowania potraw, produkty karmelizacji i zastosowanie.	
13	28.05.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności podczas obróbki z wykorzystaniem podwyższonej temperatury: mechanizm reakcji Maillarda (RM), etapy i produkty RM.	

14	11.06.2026	Znaczenie produktów Reakcji Maillarda w kształtowaniu aromatu i barwy żywności (melanoidyny, związki zapachowe) oraz dla bezpieczeństwa żywności. Wpływ RM na wartość odżywczą żywności.	
15	18.06.2026	Przygotowanie do egzaminu	
Ćwiczenia - grupa 1			
Dzień tygodnia:		środa	
Godziny: 12.00-15.00			
Sala: 94			
Numer ćwiczeń	Data	Temat ćwiczeń	Dodatkowe uwagi do ćwiczeń
1	04.03.2026	Oznaczanie zawartości jodu w wybranych środkach spożywczych. Właściwości jodu, zawartość jodu w środkach spożywczych i jodowanie soli.	fartuch
2	11.03.2026	Jakość wody pitnej. Zdolności utleniające wody - wpływ na jakość i trwałość żywności.	fartuch, kolokwium
3	18.03.2026	Równowagi kwasowo-zasadowe w żywności, miareczkowanie roztworów elektrolitów silnych i słabych, roztwory buforowe, wyznaczenie pK_a .	fartuch, kolokwium
4	25.03.2026	Właściwości białek w żywności na przykładzie białek mleka. Oznaczanie zawartości kazeiny w różnych próbach mleka.	fartuch, kolokwium
5	01.04.2026	Naturalne psucie się żywności na przykładzie tłuszczów - zmiany hydrolityczne i oksydacyjne zachodzące w olejach roślinnych. Oznaczanie liczby kwasowej i nadtlenkowej.	fartuch, kolokwium
6	15.04.2026	Węglowodany w żywności - oznaczanie zawartości laktozy w preparatach mlekozastępczych dla dzieci.	fartuch, kolokwium

7	22.04.2026	Określanie zależności pomiędzy stężeniem cukrów w roztworze a parametrami fizykochemicznymi, takimi jak: współczynnik załamania światła, gęstość i skręcalność (polaryzacja).	fartuch, kolokwium
8	29.04.2026	Ocena wybranych parametrów jakościowych miodu.	fartuch, kolokwium
9	13.05.2026	Karmelizacja: przebieg procesu. Wpływ pH na proces karmelizacji.	fartuch, kolokwium
10	20.05.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności.	fartuch nie jest potrzebny
Ćwiczenia - grupa 2			
Dzień tygodnia:	środa		
Godziny: 15.00-18.00			
Sala: 94			
Numer ćwiczeń	Data	Temat ćwiczeń	Dodatkowe uwagi do ćwiczeń
1	04.03.2026	Oznaczanie zawartości jodu w wybranych środkach spożywczych. Właściwości jodu, zawartość jodu w środkach spożywczych i jodowanie soli.	<i>fartuch</i>
2	11.03.2026	Jakość wody pitnej. Zdolności utleniające wody - wpływ na jakość i trwałość żywności.	fartuch, kolokwium
3	18.03.2026	Równowagi kwasowo-zasadowe w żywności, miareczkowanie roztworów elektrolitów silnych i słabych, roztwory buforowe, wyznaczenie pK_a .	fartuch, kolokwium
4	25.03.2026	Właściwości białek w żywności na przykładzie białek mleka. Oznaczanie zawartości kazeiny w różnych próbach mleka.	fartuch, kolokwium
5	01.04.2026	Naturalne psucie się żywności na przykładzie tłuszczów - zmiany hydrolityczne i oksydacyjne zachodzące w olejach roślinnych. Oznaczanie liczby kwasowej i nadtlenkowej.	fartuch, kolokwium

6	15.04.2026	Węglowodany w żywności - oznaczanie zawartości laktozy w preparatach mlekozastępczych dla dzieci.	fartuch, kolokwium
7	22.04.2026	Określanie zależności pomiędzy stężeniem cukrów w roztworze a parametrami fizykochemicznymi, takimi jak: współczynnik załamania światła, gęstość i skręcalność (polaryzacja).	fartuch, kolokwium
8	29.04.2026	Ocena wybranych parametrów jakościowych miodu.	fartuch, kolokwium
9	13.05.2026	Karmelizacja: przebieg procesu. Wpływ pH na proces karmelizacji.	fartuch, kolokwium
10	20.05.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności.	fartuch nie jest potrzebny
Ćwiczenia - grupa 3			
Dzień tygodnia:	poniedziałek		
Godziny: 12.00-15.00			
Sala: 94			
Numer ćwiczeń	Data	Temat ćwiczeń	Dodatkowe uwagi do ćwiczeń
1	02.03.2026	Oznaczanie zawartości jodu w wybranych środkach spożywczych. Właściwości jodu, zawartość jodu w środkach spożywczych i jodowanie soli.	<i>fartuch</i>
2	09.03.2026	Jakość wody pitnej. Zdolności utleniające wody - wpływ na jakość i trwałość żywności.	fartuch, kolokwium
3	16.03.2026	Równowagi kwasowo-zasadowe w żywności, miareczkowanie roztworów elektrolitów silnych i słabych, roztwory buforowe, wyznaczenie pK _a .	fartuch, kolokwium
4	23.03.2026	Właściwości białek w żywności na przykładzie białek mleka. Oznaczanie zawartości kazeiny w różnych próbach mleka.	fartuch, kolokwium

5	30.03.2026	Naturalne psucie się żywności na przykładzie tłuszczów - zmiany hydrolityczne i oksydacyjne zachodzące w olejach roślinnych. Oznaczanie liczby kwasowej i nadtlenkowej.	fartuch, kolokwium
6	13.04.2026	Węglowodany w żywności - oznaczanie zawartości laktozy w preparatach mlekozastępczych dla dzieci.	fartuch, kolokwium
7	20.04.2026	Określanie zależności pomiędzy stężeniem cukrów w roztworze a parametrami fizykochemicznymi, takimi jak: współczynnik załamania światła, gęstość i skręcalność (polaryzacja).	fartuch, kolokwium
8	27.04.2026	Ocena wybranych parametrów jakościowych miodu.	fartuch, kolokwium
9	11.05.2026	Karmelizacja: przebieg procesu. Wpływ pH na proces karmelizacji.	fartuch, kolokwium
10	18.05.2026	Reakcje Maillarda zachodzące w żywności.	fartuch nie jest potrzebny