

# OFERTA WARSZTATÓW I ZAJĘĆ REALIZOWANYCH PRZEZ WYDZIAŁ TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI W ROKU 2023/2024

W danym terminie proponowane są warsztaty/zajęcia dla określonej grupy wiekowej. Do wyboru podanych jest kilka tematów, przy czym **szkoła wybiera jeden temat**, jeśli zajęcia trwają powyżej 135 minut lub może wybrać 2 różne tematy, o ile pojedyncze zajęcia trwają 90 minut lub krócej.

W celu zarezerwowania terminu należy **z co najmniej z 2-tygodniowym wyprzedzeniem** napisać maila ([agnieszka.pluta-kubica@urk.edu.pl](mailto:agnieszka.pluta-kubica@urk.edu.pl)), w którym proszę podać: pełną nazwę szkoły i telefon do kontaktu, liczbę uczniów, którzy wezmą udział w zajęciach i do której klasy uczęszczają oraz preferowany temat warsztatów. Skontaktujemy się w celu ustalenia szczegółów.

## UWAGA:

1. Decyduje kolejność zgłoszeń szkół, przy czym pierwszeństwo mają szkoły z podpisaną umową o współpracy z Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie lub Wydziałem Technologii Żywności.
2. Z uwagi na ogromne zainteresowanie dana szkoła może skorzystać z warsztatów tylko raz w ciągu roku.

| Data                                                          | Tytuł                                            | Opis (status zajęć wolne/zarezerwowane)                                                                                     | Przybliżony czas trwania [min] | Limit uczniów w grupie<br>Limit grup w jednym dniu |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| Październik 2023 - dla uczniów szkół średnich (zarezerwowane) |                                                  |                                                                                                                             |                                |                                                    |
| 5.10.2023                                                     | Izolacja DNA                                     | Izolacja DNA z materiału biologicznego i badanie jego składu – warsztaty.                                                   | 135                            | max. 12 osób w grupie,<br>2 grupy                  |
|                                                               | Barwniki żywności                                | Izolacja i rozdział chromatograficzny barwników z owoców i warzyw – warsztaty. Analiza ich składu, właściwości i trwałości. | 135                            | max. 12 osób w grupie,<br>2 grupy                  |
|                                                               | Skąd ta barwa? Ciemnienie żywności.              | Badanie mechanizmów reakcji enzymatycznego i nieenzymatycznego (reakcja Maillarda) ciemnienia żywności – warsztaty..        | 135                            | max. 12 osób w grupie,<br>2 grupy                  |
| Październik 2023 - dla uczniów szkół średnich (wolne)         |                                                  |                                                                                                                             |                                |                                                    |
| 11.10.2023                                                    | Tłuszcz w popularnych przekąskach ziemniaczanych | Laboratoryjna produkcja frytek i chipsów różnymi metodami i oznaczenie tłuszczu w wyrobie finalnym – warsztaty.             | 180                            | max. 10 osób w grupie<br>2 grupy                   |
|                                                               | Piernikowe cuda                                  | Warsztaty z wypieku i dekoracji pierników                                                                                   | 180                            | max. 10 osób w grupie<br>2 grupy                   |
| Listopad 2023 – dla uczniów szkół średnich (zarezerwowane)    |                                                  |                                                                                                                             |                                |                                                    |

|                                                                                                                                                            |                                                                      |                                                                                                                                                              |     |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|
| <b>21 listopada 2023</b><br>(warsztaty 1 i 2)<br><b>albo</b><br><b>24 listopada 2023 (warsztat 3)</b>                                                      | <b>1. Sery twarde i miękkie</b>                                      | Warsztaty – krzepnięcie mleka pod wpływem enzymu i analiza tekstury serów.                                                                                   | 90  | max. 15 osób w grupie, 4 grupy |
|                                                                                                                                                            | <b>2. Produkcja lodów</b>                                            | Warsztaty – samodzielne wykonanie i spróbowanie lodów.                                                                                                       | 90  | max. 15 osób w grupie, 4 grupy |
|                                                                                                                                                            | <b>3. Co się wydarzy, kiedy bakterie wpadną do mleka?</b>            | Warsztaty – analiza parametrów fizyko -chemicznych mleka i mleka fermentowanego                                                                              | 135 | max. 15 osób w grupie, 3 grupy |
| <b>Grudzień 2023 – dla uczniów szkół podstawowych (zarezerwowane)</b>                                                                                      |                                                                      |                                                                                                                                                              |     |                                |
| <b>Możliwość wyboru daty: 4, 11 lub 18 grudnia 2023 (warsztaty 1,2,3,4)</b><br><b>albo</b><br><b>6, 12 lub 20 grudnia 2023 do godz. 12:00 (warsztat 5)</b> | <b>1. Pokoloruj mój świat</b>                                        | Czyli kilka słów o barwnikach i aromatach spożywczych – warsztaty.                                                                                           | 90  | max. 15 osób w grupie 2 grupy  |
|                                                                                                                                                            | <b>2. Jak powstają pralinki?</b>                                     | Warsztaty – samodzielne wykonanie pralinek                                                                                                                   | 135 | max 10 osób w grupie 2 grupy   |
|                                                                                                                                                            | <b>3. Warsztaty z carvingu</b>                                       | Niezwykłe rzeźby z owoców i warzyw. Samodzielne wykonanie figurek zwierząt, wyrzeźbienie motywów kwiatowych na owocach i warzywach (warsztaty laboratoryjne) | 135 |                                |
|                                                                                                                                                            | <b>4. Warsztaty z kuchni molekularnej</b>                            | Samodzielne wykonanie niezwykłych dań, ozdób i dodatków do potraw (warsztaty laboratoryjne)                                                                  | 135 |                                |
|                                                                                                                                                            | <b>5. Kolorowy chemiczny świat</b>                                   | Reakcje strącania osadów, reakcje otrzymywania soli. Eksperymenty pod nadzorem prowadzącego                                                                  | 90  |                                |
| <b>Styczeń 2024 – dla uczniów szkół średnich (zarezerwowane)</b>                                                                                           |                                                                      |                                                                                                                                                              |     |                                |
| <b>Możliwość wyboru daty: 29, 30 lub 31 stycznia 2024</b>                                                                                                  | <b>Prozdrowotne właściwości snacków zbożowo-owocowych</b>            | Oznaczenie polifenoli oraz aktywności antyoksydacyjnej metodą DPPH – warsztaty                                                                               | 180 | max. 10 osób w grupie 2 grupy  |
|                                                                                                                                                            | <b>Bezglutenowe czyli jakie?</b>                                     | Warsztaty z wypieku produktów bezglutenowych.                                                                                                                | 180 | max. 10 osób w grupie          |
|                                                                                                                                                            | <b>Właściwości prozdrowotne napoju bogów – czekolady i nie tylko</b> | Oznaczenie melanoidów w ziarnie kakaowym oraz polifenoli w gorzkiej czekoladzie – warsztaty                                                                  | 180 | 2 grupy                        |
| <b>Luty 2024 – dla uczniów szkół średnich (zarezerwowane)</b>                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                              |     |                                |
| <b>6 lutego 2024</b>                                                                                                                                       | <b>Barwa żywności</b>                                                | Badanie wpływu procesów przetwórczych na barwę żywności - warsztaty                                                                                          | 45  | max. 12 osób w grupie, 2 grupy |
|                                                                                                                                                            | <b>Kolorymetr w kieszeni</b>                                         | Pomiar kolorymetryczny zawartości białka i cukrów za pomocą telefonów komórkowych - warsztaty                                                                | 90  | max. 12 osób w grupie, 2 grupy |

|                                                                       |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <b>Zajrzyjmy do lodówki</b>                                                                          | Zastosowanie chłodnictwa połączonego z atmosferami modyfikowanymi, technologią sous-vide i ultrawysokimi ciśnieniami do przedłużania trwałości żywności. Produkty mrożone i ocena ich jakości - warsztaty | 45      | max. 12 osób w grupie, 2 grupy                                       |
|                                                                       | <b>Cukier czy słodziki?</b>                                                                          | Wykrywanie oraz badanie właściwości cukrów i wybranych słodzików - warsztaty                                                                                                                              | 90      | max. 12 osób w grupie, 2 grupy                                       |
|                                                                       | <b>Chemia w żywności. Jaką barwę ma kapusta czerwona?</b>                                            | Wywar z czerwonej kapusty jako uniwersalny wskaźnik kwasowo-zasadowy i porównanie jego możliwości ze znanymi wskaźnikami pH – warsztaty                                                                   | 90      |                                                                      |
| <b>Luty 2024 – dla uczniów szkół średnich (wolne)</b>                 |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                      |
| <b>Możliwość wyboru daty: dowolny dzień między 1 a 12 lutego 2024</b> | <b>Świat związków organicznych</b>                                                                   | Reakcje odróżniające poszczególne klasy związków organicznych - eksperymenty pod nadzorem prowadzącego.                                                                                                   | 90      |                                                                      |
|                                                                       | <b>Jak wyznaczyć ilość substancji w roztworach w reakcjach zobojętniania i reakcjach redoks</b>      | Oznaczenie ilości substancji o charakterze kwasowym lub zasadowym w roztworze wodnym – warsztaty                                                                                                          | 135     |                                                                      |
|                                                                       | <b>Po co komu chromatografia?</b>                                                                    | Rozdział chromatograficzny - chromatografia TLC oraz bibułowa np. chlorofilu z natki pietruszki, pulpy pomidorowej – warsztaty                                                                            | 90      |                                                                      |
|                                                                       | <b>Strefa buforowa w chemii</b>                                                                      | Przygotowanie roztworów buforowych i zbadanie wpływu dodatku mocnych kwasów i zasad na zmiany ich pH. Eksperyment pod nadzorem prowadzącego.                                                              | 90      |                                                                      |
|                                                                       | <b>Barwniki roślinne – izolacja i identyfikacja</b>                                                  | Wykrywanie, rozdział i identyfikacja barwników roślinnych; obserwacje w zakresie ultrafioletu i podczerwieni. Warsztaty.                                                                                  | 60      | maks. 15 osób w grupie 2 grupy                                       |
|                                                                       | <b>CO TO JEST? – czyli identyfikacja nieznanej soli</b>                                              | Wykrywanie i identyfikacja niebezpiecznych substancji chemicznych. Warsztaty.                                                                                                                             | 90      | maks. 15 osób w grupie 2 grupy                                       |
| <b>Marzec 2024 – dla uczniów szkół średnich (zarezerwowane)</b>       |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                      |
| <b>18.03.2024</b>                                                     | <b>Praca sommeliera. Jak podawać i degustować wino?</b>                                              | Podstawy degustacji i oceny wina, zawód sommeliera, łączenie wina z potrawami. Warsztaty.                                                                                                                 | 90      | maks. 15 osób w grupie 2 grupy                                       |
|                                                                       | <b>Związki aromatu w napojach fermentowanych.</b>                                                    | Rozpoznawanie aromatów charakterystycznych dla napojów fermentowanych - warsztaty.                                                                                                                        | 90      | maks. 15 osób w grupie 2 grupy                                       |
|                                                                       | <b>Probiotyki, prebiotyki i inne - wpływ na organizm człowieka. Żywność jako nośnik probiotyków.</b> | Wykład o probiotykach i prebiotykach, związkach aktywnych LAB oraz nowych trendach w badaniach nad probiotykami. Wykład i ćwiczenia.                                                                      | 90      | maks. 15 osób w grupie 2 grupy (wykład jest realizowany dla 30 osób) |
|                                                                       | <b>Czy suplementy diety działają?</b>                                                                | Sprawdzimy czy suplement diety lactocontrol działa, wykorzystując proste metody badawcze i diagnostyczne.                                                                                                 | 45      | maks. 15 osób w grupie 2 grupy                                       |
|                                                                       | <b>Bezpieczeństwo zaczyna się od rąk</b>                                                             | Mikroflora stała i przejściowa, zatrucia pokarmowe – zajęcia w laboratorium (posiew mikrobiologiczny, obserwacja kolonii, sporządzanie preparatów mikroskopowych i ich obserwacje pod mikroskopem).       | 120-240 | maks. 15 osób w grupie 2 grupy                                       |

**Kwiecień 2024 – dla uczniów szkół średnich (wolne)**

|            |                      |                                                                                                               |     |                                |
|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|
| 18.04.2024 | Tajemniczy gluten    | Ciasto - jak powstaje i co czyni je takim jakim jest, czyli o glutenie słów kilka. Warsztaty.                 | 135 | maks. 10 osób w grupie 2 grupy |
|            | Ukryty cukier        | Oznaczanie zawartości cukru w napojach, czyli ile cukru spożywamy nie zdając sobie z tego sprawy – warsztaty. | 135 | maks. 10 osób w grupie 2 grupy |
|            | Pieczywo dietetyczne | Warsztaty wypieku pieczywa prozdrowotnego w tym wysokobłonnikowego, bezglutenowego i wysokobiałkowego.        | 270 | maks. 10 osób w grupie 2 grupy |

**Maj 2024 – dla uczniów szkół średnich (wolne)**

|                                                |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |  |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| Możliwość wyboru daty: 13, 20 lub 27 maja 2024 | Sok - do zdrowia ważny krok                                                             | Omówienie walorów prozdrowotnych soków, nektarów i napojów owocowych oraz ich wytworzenie i ocena jakościowa. Warsztaty laboratoryjne.                                                                                                                             | 135 |  |
|                                                | Jabłko jabłku nie równe – czyli jak przygotować, żeby dobrych właściwości nie zmarnować | Uczniowie będą analizować wybrane cechy prozdrowotne (np. polifenole) różnych produktów z jabłek (sok, napój, chipsy, liofilizat) i na tej podstawie będą oceniać jakie produkty są najkorzystniejsze dla ich zdrowia w codziennym życiu. Warsztaty laboratoryjne. | 135 |  |
|                                                | Warsztaty z Efektywnych Metod Uczenia się (EMU).                                        | Poznanie i samodzielne wypróbowanie efektywnych sposobów na szybkie zapamiętanie wiadomości dotyczących żywności (warsztaty laboratoryjne).                                                                                                                        | 135 |  |

**Czerwiec 2024 - Dla uczniów starszych klas (4 do 8) szkół podstawowych (zarezerwowane)**

|                                        |                                                               |                                                                                                                                                                                |    |                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|
| Dowolny dzień od 17 do 30 czerwca 2024 | Dlaczego mydło pierze?                                        | Eksperymenty pod nadzorem prowadzącego - zróżnicowany zakres w zależności od grupy wiekowej uczestników.                                                                       | 90 |                             |
|                                        | Po co wskaźniki kwasowo-zasadowe i pomiar pH?                 | Eksperyment pod nadzorem prowadzącego – poziom dostosowany do wieku uczestników zajęć.                                                                                         | 90 |                             |
|                                        | Trochę alchemii z natury, czyli olejki eteryczne i hydrolaty. | Otrzymywanie w drodze destylacji z parą wodną i ich zastosowanie w życiu codziennym.<br>Eksperyment pod nadzorem prowadzącego – poziom dostosowany do wieku uczestników zajęć. | 90 |                             |
|                                        | Pierwiastki i związki chemiczne w reakcjach                   | Eksperymenty pod nadzorem prowadzącego.                                                                                                                                        | 90 |                             |
|                                        | Wszystko co nas otacza ma pH                                  | Eksperymenty pod nadzorem prowadzącego.                                                                                                                                        | 90 |                             |
|                                        | KOLOROWE ŻELKI                                                | Produkcja żelków na bazie różnych soków owocowych i różnych substancji żelujących – warsztaty.                                                                                 | 60 | 12-13 osób w grupie 2 grupy |
|                                        | Lepkość produktów spożywczych                                 | Eksperymenty prezentujące różnorodność zachowań lepkich produktów spożywczych.<br>Warsztaty.                                                                                   | 60 | 12-13 osób w grupie 2 grupy |

