Politechnika Łódzka

WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII I NAUK O ŻYWNOŚCI · PŁ ·

DRZWI ZAWSZE OTWARTE

Kontakt: dr Anna Sykuła

anna.sykula@p.lodz.pl
tel. 42 631-34-17

Dlaczego warto studiować na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności? (OFERTA EDUKACYJNA)
WYKŁAD + WYCIECZKA PO WYDZIALE (czas trwania: 45 min)
Dr Anna Sykuła
Powszechnie wiadomo, że Absolwent Uczelni technicznej ma większe możliwości znalezienia pracy niż Absolwent Uniwersytetu. Szczególnie dotyczy to Absolwenta naszego Wydziału, bo produkcja żywności była i jest ważną gałęzią gospodarki nie tylko polskiej. Warto podkreślić, że studiując na Wydziale BiNoŻ Studenci mogą wybrać zarówno kierunek studiów jak i specjalizację oraz dobrać ukierunkowanie zawodowe zgodnie ze swoimi zainteresowaniami oraz predyspozycjami. Celem wykładu jest omówienie możliwości wyboru rodzaju studiów, a także zatrudnienia Absolwentów Wydziału.

Akrylamid w żywności- czy należy go unikać?
WYKŁAD
Dr inż. Karolina Miśkiewicz
W ramach wykładu zostanie przedstawiona charakterystyka akrylamidu. Ponadto omówione będą czynniki sprzyjające powstawaniu tego związku w żywności. Zaprezentowane zostaną również grupy produktów spożywczych, w których akrylamid występuje w największych ilościach, a także metody dzięki którym możemy obniżyć jego zawartość w żywności.

Antocyjany - roślinne kameleony
WYKŁAD i WARSZTATY (90 min), maksymalna liczba uczniów -12
Dr hab. inż. Anna Podsędek, prof. uczelni, dr inż. Dorota Sosnowska, dr inż. Dominika Kajszczak
Czerwona barwa owoców truskawki, wiśni czy maliny, ale także czerwonej kapusty, fioletowa borówki amerykańskiej i prawie czarna owoców porzeczki czarnej i aronii to wszystko zasługa antocyjanów. Z czego wynika różnorodność kolorów barwników antocyjanowych? Czy możemy zmienić czerwony sok owocowy na zielony lub niebieski? A może możemy pozbawić owoce ich naturalnej barwy? Jak wykorzystać ten cenny potencjał antocyjanów? Na wykładzie (30 min) zdobędziesz wiedzę dotyczącą budowy, właściwości i potencjału prozdrowotnego antocyjanów, zaś na warsztatach (60 min) sam odpowiesz na pytanie czy antocyjany to roślinne kameleony.

Antybakteryjny świat
WYKŁAD
Dr hab. inż. Anna Koziróg
Bakterie występują na Ziemi od 3 miliardów lat. Są wśród nich nasi niezastąpieni sprzymierzeńcy, jak i śmiertelni wrogowie. Milowym krokiem w walce z nimi było odkrycie antybiotyków, ale coraz częściej słyszymy o wzmożonej oporności tych niewidzialnych najeźdźców. Czy zatem sami powinniśmy próbować skutecznie się bronić i stosować różne metody walki z nimi?

Białka, AI i Nagroda Nobla: Jak sztuczna inteligencja odkrywa tajemnice życia NOWOŚĆ
WYKŁAD (45 min)
Dr inż. Agnieszka Pietrzyk-Brzezińska
Wyobraź sobie, że komputer potrafi przewidzieć strukturę białek, cząsteczek odpowiedzialnych za wiele kluczowych funkcji w organizmie.
Podczas wykładu poznasz AlphaFold — sztuczną inteligencję, która rozwiązała jedno z największych wyzwań biologii, a jej twórcy zdobyli Nagrodę Nobla. Dowiesz się, jak znajomość struktury białek pomaga tworzyć nowe leki, zrozumieć choroby i… odkrywać tajemnice życia na poziomie molekularnym. Przyjdź i odkryj, jak AI zmienia przyszłość nauki!

Bioaerozole – jak sprawdzić czym oddychamy?
WARSZTATY (czas trwania: 60 min), maksymalna liczba uczniów -15
Dr hab. inż. Justyna Szulc, prof. uczelni
Żeby żyć trzeba oddychać. Jakość powietrza, którym oddychamy ma wpływ na nasze zdrowie i samopoczucie, ale jak sprawdzić czy nasze powietrze jest „dobre"? Uczestnicy warsztatów
poznają sposoby badania jakości mikrobiologicznej powietrza, będą samodzielnie pobierać próbki z zastosowaniem różnych metod i urządzeń. Sprawdzą także zawartość poszczególnych frakcji pyłów PM2,5, PM4, PM10 w powietrzu i parametry mikroklimatu w laboratorium. Uczestnicy porównają liczbę i rodzaje mikroorganizmów w powietrzu pobranym do analizy w pomieszczeniach o różnym przeznaczeniu np. biuro, sala wykładowa, sala ćwiczeń w-f, łazienka.

Bioaktywne surowce pochodzenia roślinnego w przemyśle spożywczym NOWOŚĆ
WARSZTATY (czas trwania: 3h), maksymalna liczba uczniów -25
Dr Kamila Kulbat-Warycha
Warsztaty skierowane są do uczniów szkół średnich zainteresowanych technologią żywności oraz żywieniem człowieka w oparciu o aktualne zalecenia dietetyczne. Ich celem jest zapoznanie uczestników z potencjałem bioaktywnym surowców roślinnych, które mają zastosowanie w przemyśle spożywczym. Wspólnie odkryjemy, w jaki sposób naturalne składniki, takie jak owoce, warzywa oraz produkty odpadowe przemysłu owocowo-warzywnego (np. wytłoki), mogą nie tylko wzbogacać smak i teksturę wypieków, ale także wpływać na ich wartość prozdrowotną.
Podczas warsztatów uczniowie będą mieli okazję zgłębić temat żywności funkcjonalnej, roli błonnika pokarmowego i antyoksydantów we współczesnej diecie. Omówione zostaną również zagadnienia związane z alergenami pokarmowymi oraz sposoby tworzenia receptur sprzyjających zdrowiu. Część praktyczna warsztatów pozwoli uczestnikom na samodzielne przygotowanie świeżo wyciskanych soków oraz wykorzystanie wytłoków owocowo-warzywnych w produktach spożywczych, jak również weryfikację ich potencjału prozdrowotnego w laboratorium. Warsztaty zakończą się degustacją i oceną organoleptyczną przygotowanych produktów.
Proponowane warsztaty wpisują się w tematykę gospodarki obiegu zamkniętego. Uczestnicy będą mieli okazję dowiedzieć się, jak odpady, takie jak wytłoki z owoców i warzyw, mogą zostać wykorzystane w przemyśle spożywczym. Podczas zajęć poruszone zostaną również zagadnienia dotyczące projektowania produktów bez dodatku cukru oraz znaczenia diety roślinnej jako kluczowego elementu zrównoważonego modelu żywienia. Warsztaty zachęcają do świadomego podejścia do żywienia, promując rozwiązania zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju.

Biogaz jako odnawialne źródło energii
WYKŁAD
Dr hab. inż. Sebastian Borowski, prof. uczelni
Celem wykładu będzie zapoznanie słuchaczy z procesem produkcji i wykorzystania biogazu jako odnawialnego źródła energii. W przystępnej formie zostanie wyjaśnione jak powstaje biogaz oraz jakie odpady mogą być wykorzystywane do jego produkcji. Ponadto zaprezentowany zostanie cykl wytwarzania biogazu począwszy od etapów gromadzenia i przygotowania odpadów, poprzez ich przetwarzanie na biogaz, a następnie wytwarzanie energii elektrycznej i cieplnej z tego paliwa.

Cała prawda o tłuszczach
WYKŁAD
Dr inż. Iwona Majak
Tłuszcze są zdrowe czy nie? Masło czy margaryna? Oliwa z oliwek, olej rzepakowy, słonecznikowy, kokosowy, palmowy czy smalec? Jakie tłuszcze warto jeść, a jakich lepiej unikać? Czy można żyć bez tłuszczu? Kiedy pytań jest coraz więcej, a odpowiedzi wydają się wymykać jak tłusta rybka, warto posłuchać, co mówi Nauka!

Chemia na wyciągnięcie ręki
WARSZTATY (czas trwania: 45-90 min.), maksymalna liczba uczniów -30
Dr Anna Sykuła, dr hab. inż. Małgorzata Bryszewska
Warsztaty skierowane są do uczniów szkół średnich, którzy zainteresowani są chemią. W ramach tego warsztatu zaplanowane są indywidualne i ogólne pokazy eksperymentów z zakresu chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej. Uczestnik warsztatu będzie mógł zobaczyć ogród chemiczny, chemicznego kameleona, złoty deszcz w probówce oraz jak uwolnić dżina z butelki. Uczniowie będą mogli przeprowadzić proste doświadczenia, np. wytrącanie osadów, reakcje redoks, reakcje równowagowe czy reakcje kompleksowania. Ponadto, prowadzący warsztaty zademonstruje reakcje na pograniczu chemii nieorganicznej i organicznej, np. reakcję biuretową, ksantoproteinową, wykrywanie skrobi.

Co nam zrobiły parabeny?
WYKŁAD
Dr Ewa Maciejczyk
Wykład o konserwantach i substancjach o działaniu konserwującym w kosmetykach: dlaczego są stosowane, czy rzeczywiście są takie groźne?

Czy elektroniczne sensory mogą zastąpić nasze zmysły? NOWOŚĆ
WARSZTATY (czas trwania: 120 minut), maksymalna liczba uczniów -12
dr hab. inż. Joanna Oracz
W ramach warsztatu podejmiemy próbę odpowiedzi na pytanie czy elektroniczne zmysły (e-sensory), czyli elektroniczny nos i elektroniczny język mogą zastąpić zmysły człowieka w analizie sensorycznej żywności.
Tradycyjnie analiza sensoryczna prowadzona jest przez zespół oceniający w celu pomiaru, analizy oraz interpretacji reakcji zmysłów człowieka (wzrok, zapach, smak, dotyk oraz słuch) na cechy żywności. W trakcie zajęć sprawdzimy czy e-sensory można wykorzystać jako realną alternatywę dla czasochłonnej, kosztownej i subiektywnej analizy sensorycznej (np. ocena jakości sensorycznej, profilowanie sensoryczne, badania konsumenckie). Wykonamy analizy z zastosowaniem aparatu e-nos HERACLES oraz e-język ASTREE firmy Alpha MOS. Podejmiemy próbę odpowiedzi na pytanie czy mechanizmy identyfikacji substancji zapachowych i smakowych stosowane w e-sensorach są zbliżone do tych występujących w ludzkim nosie i języku i czy uzyskane wyniki można porównywać.

Czy inżynier może zostać super bohaterem?
WYKŁAD (czas trwania: 60 minut) z elementami mentimeter i quizizz
Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka, dr inż. Andrzej Czarnecki
Czy inżynier może zostać super bohaterem? To spotkanie jest przede wszystkim dla tych, którzy lubią zadawać trudne pytania, którzy są otwarci na innowacyjne możliwości rozwoju współczesnego świata. To krótka historia prawie wszystkiego, czyli niebanalny przegląd wybranych wynalazków, które zmieniły życie człowieka i obecnie tworzą naszą nadzwyczajną rzeczywistość. Gdyby nie inżynierowie wielu z nich jeszcze by nie odkryto, a nasz świat byłby inny. Ogień, koło, maszyna parowa, starlinki, szczepionki mRNA i co dalej? Czy człowiek będzie drukował jedzenie w technologii 3D, a może w 6D? Czy biotechnologia pomoże oczyścić świat z zanieczyszczeń i odpadów? Czy istnieje spersonalizowana dieta? Te i inne pytania pokażą jak inżynier może zostać super bohaterem współczesnego świata.

Czym jest własność intelektualna?
WYKŁAD (w j. polskim / angielskim / francuskim)
Dr inż. Maria Woźniak-Malczewska
Wszyscy posługujemy się własnością intelektualną, niektórzy ją tworzą. Czasy się zmieniają i często w procesie kreacyjnym sięgamy po różne narzędzia, które są również wspomagane przez sztuczną

inteligencję (AI). Czy to wpływa na możliwość ochrony prawnej stworzonych dzieł? Zajęcia pozwolą zrozumieć czym jest własność intelektualna oraz kto i kiedy może być nazwany "twórcą".

Czym zastąpić cukier w wyrobach cukierniczych? Zdrowe pomysły na słodką przyjemność
WARSZTATY (czas trwania: 3h, max liczba osób: 25)
Dr inż. Karolina Miśkiewicz, dr inż. Gabriela Kowalska, dr hab. inż. Justyna Rosicka-Kaczmarek, prof. uczelni
Czym zastąpić cukier? Czy cukier to zło? Czy słodziki są jeszcze gorsze niż cukier? To pytania, które nurtują większość z nas. Nie musimy całkowicie rezygnować ze słodyczy, aby korzystać z przyjemności jaką daje odczucie słodkiego smaku. Rezygnacja z cukru dla wielu z nas wydaje się niemożliwa, mimo że jesteśmy świadomi tego, że produkty bogate w sacharozę nie mają pozytywnego wpływu na nasze zdrowie i sylwetkę. Moda na bycie „fit" zmusza nas do ciągłego poszukiwania nowych i jednocześnie zdrowych zamienników cukru, aby nadal móc delektować się słodkim smakiem, ale nie dostarczać organizmowi niechcianych przez nas kalorii. Uzyskanie odpowiedzi na te i inne pytania będzie możliwe w trakcie warsztatów.

DNA staje się widoczne! - DNA becomes visible! (zajęcia prowadzone w języku polskim lub angielskim)
WARSZTATY i WYKŁAD (czas trwania: 2h w tym 30-45 min części wykładowej, max liczba osób: 24)
Dr hab. inż. Małgorzata Zakłos-Szyda, prof. uczelni
Warsztaty pokazujące technikę elektroforezy DNA, która umożliwia nam wizualizację DNA i identyfikację jego wielkości.

A workshop showing the technique of DNA electrophoresis that enables us to visualize DNA and identify its size.

Dosięgnąć DNA
WYKŁAD (30 minut) i WARSZTAT (120 minut, limit 12 osób w grupie laboratoryjnej)
Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka
Uniwersalnym nośnikiem informacji genetycznej jest kwas deoksyrybonukleinowy. DNA to kod chemiczny, który opisuje każdą żywą formę istniejącą na naszej planecie. Jak powstało DNA i kiedy, chyba nie dowiemy się nigdy. Wiemy natomiast, kiedy zostało odkryte przez człowieka i jak w związku z tym zmieniło się postrzeganie nas samych i świata. Ta niezwykła struktura inspiruje od dziesiątek lat, gdyż ukrytych jest w niej wiele informacji o człowieku i zwierzętach, roślinach i bakteriach. Badania nad DNA nieustannie trwają i wiemy o nim coraz więcej… ale do odkrycia wszystkich jego sekretów jeszcze daleka droga. Jak wygląda ta struktura? Czy jest skomplikowana? Czy DNA można wyizolować, zobaczyć i dotknąć? Czy DNA ma smak? Przekonaj się i zostań nastoletnim biochemikiem. Wyizolujesz DNA, zobaczysz i je dotkniesz! Wykonasz także profesjonalny model przestrzenny struktury DNA.

Drożdże - mikroskopijna fabryka
WARSZTATY (czas trwania: 3h, max liczba osób: 16)
Dr hab. inż. Katarzyna Pielech-Przybylska, dr hab. inż. Andrea Patelski, dr inż. Urszula Dziekońska-Kubczak
Celem warsztatów jest zapoznanie uczestników z właściwościami drożdży wykorzystywanymi w procesach fermentacyjnych. W ramach warsztatów będą poruszane zagadnienia związane z potencjałem tkwiącym w komórce drożdży: tajemnice fermentacji alkoholowej - zjawiska widzialne i niewidzialne (hydroliza enzymatyczna skrobi, synteza związków zapachowych podczas fermentacji surowców skrobiowych); ocena uzdolnień drożdży do fermentacji cukrów; drożdże jako naturalny spulchniacz ciasta.

Druga twarz słońca
WYKŁAD
Dr inż. Agnieszka Krajewska
Opalać się czy się nie opalać? O to jest pytanie! Fakty i mity dotyczące wpływu słońca na skórę i zdrowie człowieka.

Eko-sposoby na pielęgnację urody
WYKŁAD (30 minut) i WARSZTAT (120-180 minut, limit 12 osób w grupie laboratoryjnej)
Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka
Eko-sposoby na pielęgnację urody, to wykład i warsztat poświęcony sekretom wykorzystania produktów naturalnych w kosmetyce domowej. Dzięki takim produktom możemy przygotować ekologiczne, naturalne kosmetyki o wyjątkowym i wielokierunkowym działaniu. Takie kosmetyki wykonane w domowym zaciszu to prosty sposób na bogate w składniki odżywcze preparaty, idealne do każdego rodzaju skóry. Przyjdź i pobaw się z nami w miodowe czary mary dla urody.

Gra o klimat – biogaz i codzienne wybory NOWOŚĆ
WARSZTATY (czas trwania: 60 min., max liczba osób: 15)
Dr hab. inż. Justyna Szulc, prof. uczelni, dr inż. Weronika Cieciura-Włoch, dr Jarosław Domański
Co ma większy wpływ na klimat: lot przez Atlantyk, jedzenie jednego steka dziennie przez cały rok czy ogrzewanie gazowe domu?! Na warsztatach, dzięki grze karcianej „Klimatyczne wyzwania" dobrze się bawiąc dowiecie się, jak nasze codzienne nawyki i wybory wpływają na emisję gazów cieplarnianych i globalne ocieplenie.
Ale to nie wszystko! W drugiej części warsztatów uczniowie wejdą w świat nowoczesnej biotechnologii. Czy resztki z obiadu mogą stać się paliwem przyszłości? Uczniowie samodzielnie sprawdzą to podczas eksperymentów z ciemną fermentacją. Zobaczą, jak mikroorganizmy radzą sobie z "trawieniem" białek, tłuszczów oraz cukrów i spróbują wytypować, który z tych substratów jest najbardziej energetyczny. Wyniki przewidywań zweryfikowane będą za pomocą profesjonalnej analizy chromatograficznej (GC), która pokaże dokładnie, co "wyprodukowały" badane próbki. Przekonajcie się, jak nauka zmienia odpady w zieloną energię!

Hydrokoloidy na talerzu - dodatki naturalne do żywności, czy „to sama chemia"
WYKŁAD
Dr hab. inż. Justyna Rosicka –Kaczmarek, prof. uczelni
W wielu produktach spożywczych w deklarowanym na etykiecie składzie znajdujemy obecność różnego rodzaju dodatków, spełniających rolę zarówno czynników teksturotwórczych, jak i decydujących o ich wartości odżywczej. Większość z tych dodatków należy do grupy hydrokoloidów. W związku z tym nasuwa się pytanie, czym są te hydrokoloidy i czy są one bezpieczne dla naszego zdrowia.

Ile owoców w przetworach owocowych – rzecz o sokach, nektarach i napojach
WYKŁAD
Dr hab. inż. Krzysztof Kołodziejczyk
Owoce – ważny składnik właściwej diety, spożywane są również, a niekiedy przede wszystkim w postaci przetworzonej. Najbardziej powszechnymi przetworami owocowymi są produkty pitne, takie jak soki, nektary lub napoje. Czy wypicie szklanki soku może zastąpić zjedzenie porcji owoców? Czy nektar jest gorszy, a może lepszy od soku? Jak powstają soki, nektary i napoje owocowe? Sok 100%, co to znaczy w praktyce? Czy bać się cukrów w przetworach owocowych? Wykład będzie próbą udzielenia odpowiedzi na te pytania poprzez przybliżenie technologii przerobu owoców i zapoznanie z podstawowymi określeniami towaroznawczymi ciekłych produktów owocowych.

Innowacyjne życie i technologie
WYKŁAD

Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka lub dr inż. Andrzej Czarnecki
To krótka historia prawie wszystkiego, czyli niebanalny przegląd wybranych wynalazków, które zmieniły życie człowieka i obecnie tworzą naszą nadzwyczajną rzeczywistość. Ogień, koło, maszyna parowa, starlinki, szczepionki mRNA i co dalej? Czy fajnie jest zostać inżynierem? Czy człowiek będzie drukował jedzenie w technologii 3D? Czy biotechnologia pomoże oczyścić świat z zanieczyszczeń i odpadów? Czy w domu można zostać wynalazcą? To spotkanie jest przede wszystkim dla tych, którzy lubią zadawać trudne pytania, którzy są otwarci na innowacyjne możliwości współczesnego świata.

Jak pobudzić sirtuiny, czyli innowacyjne ścieżki do zdrowia
WYKŁAD z elementami kahoot (60 minut)
Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka
Innowacyjną drogą do zdrowia jest aktywowanie do lepszego działania niezwykłych struktur – sirtuin. To enzymy, które nadzwyczaj korzystnie i wielokierunkowo działają na organizm człowieka. Mogą „wyciszać działanie" genów starzenia i zapobiegać wielu chorobom. Powszechnie wiadomo, że na zdrowie człowieka i jego długowieczność wpływa wiele czynników np. restrykcyjność kaloryczna, która „włącza" sirtuiny do działania. Odkryto także bioaktywne związki w niektórych roślinach i produkty spożywcze, które także to potrafią – to sirtfood. O tym, dlaczego i co włączyć do codziennej diety, aby kroczyć smaczną drogą do zdrowia i długowieczności opowiem podczas spotkania z Wami.

Każda substancja jest trucizną - wszystko zależy od jej dawki
WYKŁAD
Dr hab. inż. Małgorzata Zakłos-Szyda, prof. uczelni
W ramach wykładu słuchacze zapoznają się z toksykologią stosowaną w badaniach *in vitro*.

Komórka – organizm czy minifabryka?
WARSZTATY (czas trwania: 60 min., max liczba osób: 20)
Dr hab. inż. Joanna Berłowska prof. uczelni, dr inż. Ilona Motyl, dr inż. Weronika Cieciura-Włoch
Uczestnicy będą mieli szansę zgłębić aspekty wykorzystywanych powszechnie biotechnologii nie tylko od strony teoretycznej, ale również praktycznej. Warsztatowa forma zajęć zapewni możliwość zapoznania się z ideą otrzymywania produktów fermentowanych, pozwoli dotknąć i ocenić jakość surowców oraz półproduktów, a także zaobserwować procesy biologiczne. Słuchacze dowiedzą się m.in: skąd bierze się konsystencja jogurtu, co zmienia wygląd i smak ogórka, kapusty czy mąki?, czym różni się maślanka od kefiru?, jakie zadanie mają drobnoustroje i dlaczego to właśnie one „zatrudnione" są w przemyśle i czy mogą „pomóc" w zagospodarowaniu odpadów?

Mikrobiologia od kuchni nie tylko dla profesjonalistów
WARSZTATY (czas trwania: 45 min., max liczba osób: 16)
Dr inż. Anna Otlewska, dr hab. inż. Małgorzata Piotrowska, prof. uczelni, dr hab. inż. Anna Koziróg, dr hab. Katarzyna Rajkowska, dr inż. Agata Czyżowska, dr inż. Sylwia Ścieszka, dr inż. Katarzyna Dybka-Stępień, dr inż. Magdalena Efenberger-Szmechtyk
Jeśli zastanawiałeś się kiedyś, dlaczego ser ma dziury i jak „żywe" są kultury bakterii z reklam jogurtów, a bakterie i pleśnie są zawsze niebezpieczne - to te zajęcia są właśnie dla Ciebie. Odkryjemy zastosowanie drobnoustrojów w produkcji żywności. Sprawdzimy, jakie mikroorganizmy są odpowiedzialne za kiszenie kapusty i ogórków, smak jogurtu, kefiru i różnych serów. Czy DNA można zobaczyć gołym okiem? Przekonaj się, jak wygląda praca profesjonalnego mikrobiologa.

Mikrołowy – w poszukiwaniu „niewidzialnych mieszkańców"
WARSZTATY (czas trwania: 45 min., max liczba osób: 16)
Dr inż. Anna Otlewska, dr hab. inż. Małgorzata Piotrowska, prof. uczelni, dr hab. inż. Anna Koziróg, dr hab. Katarzyna Rajkowska, dr inż. Agata Czyżowska, dr inż. Sylwia Ścieszka, dr inż. Katarzyna Dybka-Stępień, dr inż. Magdalena Efenberger-Szmechtyk

Na warsztatach w laboratorium mikrobiologicznym odkryjemy tajemnice mikroświata i poznamy „niewidzialnych mieszkańców” nie tylko żywności, ale także wody, powietrza i gleby. Obejrzymy kolonie kolorowych bakterii i puszystych pleśni. Sprawdzimy, czy na brudnych rękach naprawdę "mieszkają" mikroorganizmy i czy mydło wszystko umyje. Nauczymy się pracować z mikroskopami i poznamy sprzęt prawdziwych mikrobiologów. Stań się adeptem sztuki mikrobiologicznej, a na własne oczy przekonasz się, że mikroorganizmy są wszędobylskie!!!

Mikroorganizmy w biotechnologii – fabryka cennych biocząsteczek

WYKŁAD

Dr inż. Katarzyna Struszczyk-Świta

Mikroorganizmy to niewidoczne dla oka i niezbędna dla naszego życia biologiczne „MASZYNY”. W zależności od gatunku zachowują się „grzecznie” lub strasznie rozrabiają. Te grzeczne pomagają nam produkując wiele użytecznych dla człowieka substancji (np. antybiotyki, witaminy, enzymy). Te drugie, łobuziaki, czasami próbują nam przeszkadzać ale potrafimy je okiełznąć, a czasami wręcz wykorzystać jako naszych sprzymierzeńców.

W ramach wykładu omówione zostaną wybrane grupy związków m.in. polimery (białka/enzymy, bionanoceluloza, kwas hialuronowy, chityna, chitozan), antybiotyki, witaminy, lipidy, barwniki, itd., wytwarzane przez bakterie, drożdże, pleśnie i mikroalgi. Zaprezentowane zostaną również możliwości wykorzystania mikrobiologicznych produktów np. w procesie enzymatycznej syntezy biodiesla.

Mikroorganizmy wokół nas

WYKŁAD

Prof. dr hab. inż. Katarzyna Śliżewska

Mikroorganizmy naturalnie występujące w środowisku (powietrze, woda, gleba), tj. bakterie, drożdże, grzyby strzępkowe, glony i pierwotniaki. Mikrobiota zasiedlająca człowieka (przewód pokarmowy, skóra). Mikroorganizmy stosowane w produkcji żywności.

Na tropie alergii

WYKŁAD

Dr inż. Iwona Majak

Kiedyś alergie były rzadkością, dzisiaj w każdej klasie alergikami może być nawet połowa uczniów! W czasie wykładu spróbujemy odpowiedzieć, jak to się stało, a także co łączy lateksowe rękawiczki z melonem, pomidora z fistaszkami, co wspólnego ma uczulenie na kota z kotletem wieprzowym, a katar sienny – z alergią na jabłka.

Naturalne konserwanty żywności – czy istnieją?

WYKŁAD

Dr inż. Magdalena Efenberger-Szmechtyk

Producenci żywności stosują różne chemiczne konserwanty, które mają na celu ograniczenie rozwoju drobnoustrojów w tym także bakterii chorobotwórczych. Jednakże, mogą mieć one negatywny wpływ na nasze zdrowie. Niektóre mogą przyczyniać się nawet do rozwoju nowotworów. W obecnych czasach, w dobie rosnącej liczby chorób cywilizacyjnych, istotne znaczenie odgrywa to jakie produkty spożywamy. Czy zatem istnieją inne, alternatywne, naturalne i bezpieczne dla nas metody konserwacji żywności?

Naturalne, naturalnie najlepsze?

WYKŁAD

Dr Ewa Maciejczyk

Popularność kosmetyków naturalnych: co jest w nich takiego specjalnego, gdzie tkwi haczyk?

Naukowe ścieżki zapachów

WYKŁAD Z ELEMENTAMI WARSZTATU (60+20 minut)
Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka
Każdego dnia otacza nas mnóstwo zapachów zarówno tych pochodzących z kuchni jak i otaczającego nas świata. Zapach chleba i kawy to jedne z najbardziej ulubionych zapachów przez ludzi. Lotne związki chemiczne wpływają na nasz nastrój, czasami ostrzegają, innym razem przywołują wspomnienia, a niektóre mogą poprawiać nawet uważność i skupienie. Warto mieć nosa… na zapachy, gdyż pełnią one ważną rolę w życiu człowieka, zwierząt, a także roślin. Dlaczego otaczający świat pachnie z różną intensywnością? Czy pachną nasze geny? Jak tworzy się mieszanki zapachowe? Dowiesz się, gdy spotkamy się na zajęciach.

Nie marnuję, a wykorzystuję!
WARSZTATY (czas trwania: 45 min., max liczba osób: 12-16)
Dr inż. Joanna Grzelczyk
Marnowanie żywności to globalny problem. Straty żywności występują w całym łańcuchu dostawczym, tzn. "od pola do stołu". My jako konsumenci również możemy mieć wpływ na zmniejszenie marnotrawstwa żywności. Tylko jak? Na to pytanie znajdziecie odpowiedź na warsztatach, gdzie sprawdzimy, czy da się zjeść pestkę z awokado? Czy skórka od banana jest jadalna?

Nie taki cukier straszny jak go malują NOWOŚĆ
WARSZTATY (czas trwania: 90 minut, w tym wykład (30 minut) oraz warsztaty laboratoryjne (60 minut), maksymalna liczba uczniów: 16)
Dr inż. Magdalena Molska; dr inż. Radosław Gruska, dr inż. Ilona Błaszczyk
Podczas naszych warsztatów uczniowie będą mieli okazję poznać fascynującą drogę, jaką przebywa burak cukrowy, zanim trafi na stoły w postaci białych kryształków. Razem z uczniami skonfrontujemy popularne mity z faktami naukowymi na temat cukru i jego roli w diecie, odkrywając, co naprawdę kryje się za hasłem „cukier szkodzi”. W części praktycznej uczniowie nauczą się, jak oznaczyć zawartość sacharozy w różnych rodzajach cukru dostępnych w sklepach, a także spróbują odpowiedzieć na pytanie: „Ile cukru jest w cukrze?”. Nie zabraknie również wrażeń estetycznych – uczestnicy obejrzą wyjątkową kolekcję kryształów cukru pod lupą, poznając ich kształty, barwy i właściwości. To zajęcia, które łączą wiedzę chemiczną, technologiczną i zdrowotną w ciekawej, warsztatowej formie.

Niech się kręci
WYKŁAD
Prof. dr hab. inż. Dorota Kręgiel
Co to jest gospodarka cyrkularna ? Na czym polega odpowiedzialność za produkt? Surowce i produkty w obiegu zamkniętym. Rozwiązanie idealne? Tak, ale wymaga zmiany myślenia i przyzwyczajeń, przestawienia priorytetów i szukania sposobów na wdrożenie nowych technologii.

Niesamowity świat komórki
WARSZTATY (zajęcia luty lub wrzesień), czas trwania: 60 min, max. liczba osób: 15
Prof. dr hab. Adriana Nowak
Czy wiesz, że każdy organizm, także twój, składa się z miliardów komórek, które są mikroskopijnymi fabrykami? A każdy typ komórek ma swoje obowiązki i zadania: jedne zarządzają, inne transportują, jeszcze inne budują, albo przetwarzają energię, są też takie, które gromadzą zapasy bądź usuwają śmieci… Wiedza o strukturze i funkcjonowaniu komórek jest podstawą w zrozumieniu funkcjonowania całego organizmu. Na warsztatach będziesz mógł zapoznać się z różnymi typami komórek, a także zajrzeć do ich wnętrza.

Olej arganowy - hit czy kit?
WYKŁAD

Dr Ewa Maciejczyk
Skład oleju arganowego oraz jego właściwości. Jak wypada olej arganowy na tle innych dostępnych olejów? Na czym polega jego fenomen?

Popularne zamienniki tłuszczu, czyli co kryją w sobie produkty typu light?
WARSZTATY (czas trwania: 3h, max liczba osób: 25)
Dr inż. Karolina Miśkiewicz, dr inż. Gabriela Kowalska, dr hab. inż. Justyna Rosicka-Kaczmarek, prof. uczelni
Czy warto spożywać produkty typu light? Biorąc pod uwagę fakt, że tłuszcz stanowi ważny czynnik teksturotwórczy produktów, ale także odgrywa ważną rolę w kształtowaniu ich smakowitości, dlatego nie można go tak po prostu usunąć z produktów. Konieczne jest wprowadzenie jego odpowiednich zamienników. Jakimi zatem cechami powinien wykazywać się więc taki idealny zamiennik tłuszczu?
Idealny zamiennik tłuszczu powinien być bezpieczny dla zdrowia i zawierać jak najmniej kalorii. Czy to możliwe?

Probiotyki nie zawsze w kapsułce, czyli słów kilka o zaletach żywności probiotycznej NOWOŚĆ
WYKŁAD
Dr inż. Lidia Piekarska-Radzik
Probiotyki to żywe kultury mikroorganizmów, które podawane w odpowiedniej ilości wywierają korzystny wpływ na zdrowie gospodarza. Obecnie na rynku farmaceutycznym dostępnych jest wiele preparatów klasyfikowanych tym terminem. Jednak, czy zawsze trzeba sięgać po kapsułki z aptecznej półki?
Podczas wykładu słuchacze poznają cechy mikroorganizmów probiotycznych oraz zostaną zapoznani z zaletami spożywania żywności funkcjonalnej, do produkcji, której wykorzystuje się probiotyczne bakterie kwasu mlekowego.

Przeciwciała – legiony tajnych agentów
WYKŁAD
Dr hab. inż. Małgorzata Zakłos-Szyda, prof. uczelni
Układ immunologiczny organizmu pełni funkcję rozbudowanej organizacji obronnej, której głównym zadaniem jest selektywne niszczenie wroga. Wiadomo, iż jest przygotowana na zdarzenia mogące nigdy nie nastąpić i będzie walczyć z dzisiejszymi zagrożeniami przy pomocy wczorajszych środków, zaś stosowany przez nią arsenał techniczny obejmuje walkę z wykorzystaniem między innymi przeciwciał. W ramach zajęć (2 x 45 min.) słuchacze dowiedzą się czym są przeciwciała, jakie pełnią funkcje, w jaki sposób można je wytworzyć w warunkach in vitro oraz jak wykorzystać je w praktyce.

Sferyfikacja, czyli jak połączyć technikę molekularną z przyjemnością jedzenia
WARSZTATY (czas trwania: 3h, max liczba osób: 25)
Dr inż. Karolina Miśkiewicz, dr inż. Gabriela Kowalska, dr hab. inż. Justyna Rosicka-Kaczmarek, prof. uczelni
Kuchnia molekularna często nazywana jest kulinarną alchemią, która łączy w sobie wiedzę i umiejętności z zakresu sztuki gotowania oraz nauk ścisłych, głównie fizyki i chemii. Dzięki temu w trakcie warsztatów na talerzu serwowany będzie „kawior" o smaku na przykład marchewki lub szpinaku. Kawior uzyskany będzie metodą sferyfikacji, pozwalającą zamknąć płynną jego zawartość w jadalnej, żelowej otoczce i cieszyć się wyjątkowymi doznaniami w trakcie jedzenia lub picia.

Supermoce glonów NOWOŚĆ
WARSZTATY (czas trwania: 90 min, max liczba osób: 20)
mgr inż. Michał Komar, mgr inż. Ewelina Sobolewska, dr hab. inż. Justyna Szulc, prof. PŁ
Odkryj fascynujący świat organizmów, które mimo niepozornych rozmiarów kształtują losy całej planety! Na tych warsztatach poznasz glony jako prawdziwych multidyscyplinarnych bohaterów – od

ich kluczowej roli w produkcji tlenu i globalnych cyklach węgla, przez bogactwo związków aktywnych wykorzystywanych w kosmetykach i lekach, aż po innowacyjne zastosowania w zrównoważonej żywności i biopaliwach przyszłości. Dowiesz się, jak te niezwykłe organizmy funkcjonują w różnorodnych ekosystemach i jak człowiek czerpie z ich potencjału, rozwijając technologie inspirowane naturą.

Tajne przez poufne, czyli co kryje liczba Pi

WYKŁAD (60minut) z elementami mentimeter

(ma na celu pobudzenie chęci nauki przedmiotów biologiczno-chemicznych, pokazanie znaczenia stałych liczb w chemii)

Dr inż. Andrzej Czarnecki, dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka

Liczba Pi była i nadal jest inspiracją. Wykorzysta ją matematyk, chemik, biochemik, fizyk, inżynier, architekt, a nawet poeta. Noblistka Wisława Szymborska pisała o niej z niebywałą lekkością i żartem, rozpoczynając wiersz słowami: "Podziwu godna liczba Pi trzy koma jeden cztery jeden". W chemii ma swoje ważne miejsce, muzyk ją zagra, śpiewak zaśpiewa. Występuje chyba w każdej dziedzinie życia. Ukryta jest w miejscach, w których się nie spodziewasz.

TEMPEH i QUORN - pleśnie w produkcji żywności?

WARSZTATY DWUDNIOWE Potrzebny czas: 2 spotkania 2-3 dniowym odstępie, pierwsze spotkanie 3-4 godziny, drugie spotkanie 2 godziny, max liczba osób: 16

Dr hab. inż. Andrea Patelski, dr inż. Urszula Dziekońska-Kubczak, dr hab. inż. Katarzyna Pielech-Przybylska, dr hab. inż. Małgorzata Piotrowska, prof. uczelni

Celem warsztatów będzie zapoznanie uczestników z właściwościami drożdży i pleśni do tworzenia biomasy i wykorzystania tej biomasy jako pokarmu dla zwierząt lub ludzi.

W trakcie zajęć uczestnikom zostaną przedstawione w formie krótkiego wykładu wiadomości dotyczące tematu zajęć. W pierwszej części laboratoryjnej uczestnicy przygotują gotowany surowiec (soję/kukurydzę/ziemniaki/groszek), zakwaszą go octem i zaszczepią inokulum pleśni Rhizopus oligosporus stosowanych do produkcji „Tempeh". Próby zostaną umieszczone w woreczkach foliowych i na 48-72h zostaną włożone do cieplarki. W czasie 2 spotkania (po 3-4 dniach od pierwszego spotkania) uczestnicy dokonają oceny wyglądu prób inkubowanych z pleśniami. Będzie też możliwość oceny organoleptycznej prób żywności „Tempeh" obecnych na rynku.

Warsztaty analizy sensorycznej - ocena żywności i napojów zmysłami

WARSZTATY (czas trwania: 60 min., max liczba osób: 16)

Dr inż. Agnieszka Wilkowska, dr inż. Sylwia Ścieszka, mgr inż. Maciej Ditrych

Czy kiedykolwiek zastanawiałeś się, jak profesjonalnie oceniać jakość żywności i napojów za pomocą swoich zmysłów? Sensoryka, czyli analiza zmysłami, to fascynująca dziedzina, która nie tylko pozwala na dokładną analizę produktów spożywczych, ale także rozbudza naszą wyobraźnię i wyostrza nasze zmysły.

Podczas warsztatów poznasz, jaką rolę odgrywają zmysły w ocenie sensorycznej oraz jakie kryteria muszą spełniać osoby dokonujące takich ocen. Oprócz teorii, czeka Cię mnóstwo praktycznych zajęć, podczas których będziesz mógł spróbować swoich sił jako profesjonalny panelista. Nauczysz się rozpoznawać podstawowe smaki i oceniać zapach różnych próbek, co pozwoli Ci zweryfikować i rozwinąć swoje umiejętności sensoryczne.

Dołącz do naszych warsztatów i odkryj tajniki analizy sensorycznej, ucząc się, jak w pełni wykorzystać swoje zmysły do oceny żywności i napojów. Czeka Cię niezapomniana podróż przez świat smaków i aromatów, która z pewnością wzbogaci Twoje doświadczenia.

Zostań kulinarnym detektywem

WYKŁAD i WARSZTATY (60-120 minut)

Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka

Powszechnie wiadomo, że na zdrowie człowieka w największym stopniu wpływa właściwa dieta i tryb życia. Każdego dnia dokonujemy wyboru: co zjeść? A nie jest to łatwe, gdyż każdego roku powstaje wiele nowych produktów spożywczych. Na nasze wybory kulinarne znaczący wpływ wywiera reklama, moda, a także otoczenie rówieśników. Czy nasze żywieniowe decyzje są właściwe? Co zrobić, aby były to najlepsze wybory dla naszego zdrowia? Trzeba zostać kulinarnym detektywem. Podpowiemy, jak w prosty sposób wybierać żywność, która korzystnie wpływa na zdrowie człowieka i koncentrację. Jak rozszyfrować informacje na etykiecie produktu spożywczego. Dowiesz się, czy wszystkie tłuszcze są zdrowe. Ile jest "szynki w szynce"? Jakie substancje nadają produktom słodki smak? Czym Actimel różni się od jogurtu naturalnego? Czy ciemne i razowe pieczywo znaczy to samo? Co sprawia, że paczkę chipsów zjadamy na poczekaniu i jeszcze nam mało? Czy istnieją wartościowe przekąski i zdrowe słodycze? Gdy zostaniesz kulinarnym detektywem, poznasz odpowiedzi na te pytania.

Żywienie przyszłości, czyli super cząsteczki w diecie

WYKŁAD z elementami grywalizacji (60 minut)

Dr inż. Ilona Gałązka-Czarnecka

Żywienie przyszłości to opowieść o obecnych trendach w żywieniu. I próba odpowiedzi na pytanie czy moda na diety, ograniczające niektóre produkty w diecie człowieka jest trafnym wyborem. To także debata i rozwiązywanie zagadek na temat znaczenia w diecie super produktów (superfood). Dlaczego dzięki naukowym osiągnięciom znane i nieznane produkty stają się super żywnością, a w nietypowych połączeniach jeszcze korzystniej wpływają na zdrowie człowieka? Spróbujemy odpowiedzieć na pytanie, czy składniki super produktów wchodzą w „dialog z DNA”, uciszają geny starzenia, poprawiają pamięć, a może także wpływają na poprawę samopoczucia.