

Lp.	Temat projektu	Wprowadzenie do tematyki badań	Kompetencje rozwijane dzięki udziałowi w projekcie	Imię i nazwisko oraz tytuł lub stopień naukowy opiekuna projektu	Informacje o opiece nad projektem	Nazwa Katedry/Instytutu
1	Oswajanie probówek – praktyka przed studiami	Zajęcia będą miały formę warsztatów laboratoryjnych i będą wymagały wcześniejszego przygotowania teoretycznego do części praktycznych. Przeznaczone są one dla uczniów ostatnich klas, którzy na tym etapie zrealizowali już materiał związany z: reakcjami redoks, reakcjami strącaniowymi, pH-metrią, kinetyką. miareczkowaniem. Są one głównie skierowane do osób, które planują studia na kierunkach chemicznych i pokrewnych, a udział w nich z pewnością pozwoli oswoić się z laboratorium studenckim:) REALIZACJA PROJEKTU - OKRES FERII ZIMOWYCH.	1. Umiejętność pracy w laboratorium chemicznym. 2. Zapoznanie się z podstawowym sprzętem laboratoryjnym. 3. Poznanie podstawowych technik i umiejętności analitycznych (sączenie, miareczkowanie, sporządzanie roztworów, ważenie, miareczkowanie itp.). 4. Umiejętne formułowanie obserwacji. 5. Analizowanie uzyskanych wyników i formułowanie wniosków. 6. Przygotowywanie raportów i sprawozdań.	dr hab. Konrad Rudnicki	Od 2019 adiunkt w Katedrze Chemii Nieorganicznej i Analitycznej UŁ. Prowadzę badania nad elektrochemią związków biologicznie czynnych, miniaturyzacją systemów analitycznych, chemią żywności, drukiem 3D. Autor 31 publikacji, 7 rozdziałów, 2 patentów. Laureat stypendium BGF Ambasady Francuskiej (2019) i Stypendium Ministra Nauki dla wybitnie uzdolnionych młodych naukowców (2025).	Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej
2	Oswajanie probówek – praktyka przed studiami	Zajęcia będą miały formę warsztatów laboratoryjnych i będą wymagały wcześniejszego przygotowania teoretycznego do części praktycznych. Przeznaczone są one dla uczniów ostatnich klas, którzy na tym etapie zrealizowali już materiał związany z: reakcjami redoks, reakcjami strącaniowymi, pH-metrią, kinetyką. miareczkowaniem. Są one głównie skierowane do osób, które planują studia na kierunkach chemicznych i pokrewnych, a udział w nich z pewnością pozwoli oswoić się z laboratorium studenckim. REALIZACJA PROJEKTU - OKRES FERII ZIMOWYCH	1. Umiejętność pracy w laboratorium chemicznym. 2. Zapoznanie się z podstawowym sprzętem laboratoryjnym. 3. Poznanie podstawowych technik i umiejętności analitycznych (sączenie, miareczkowanie, sporządzanie roztworów, ważenie, miareczkowanie itp.). 4. Umiejętne formułowanie obserwacji. 5. Analizowanie uzyskanych wyników i formułowanie wniosków. 6. Przygotowywanie raportów i sprawozdań.	mgr Olga Szymaniec	Jestem absolwentką kierunków Chemia oraz Analityka Chemiczna. Aktualnie jestem doktorantką I roku. Współorganizowałam warsztaty z zakresu elektrochemii w ramach Akademii Ciekawej Chemii, a także prowadziłam prelekcje o druku 3D podczas Dnia Otwartego. W zeszłorocznej edycji niniejszego programu pomagałam w przygotowaniu eksperymentów. Opiekuję się pracą licencjacką związaną z elektroanalizą.	Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej
3	Oswajanie probówek – praktyka przed studiami	Zajęcia będą miały formę warsztatów laboratoryjnych i będą wymagały wcześniejszego przygotowania teoretycznego do części praktycznych. Przeznaczone są one dla uczniów ostatnich klas, którzy na tym etapie zrealizowali już materiał związany z: reakcjami redoks, reakcjami strącaniowymi, pH-metrią, kinetyką, miareczkowaniem. Są one głównie skierowane do osób, które planują studia na kierunkach chemicznych i pokrewnych, a udział w nich z pewnością pozwoli oswoić się z laboratorium studenckim :) REALIZACJA PROJEKTU - OKRES FERII ZIMOWYCH.	1. Umiejętność pracy w laboratorium chemicznym. 2. Zapoznanie się z podstawowym sprzętem laboratoryjnym. 3. Poznanie podstawowych technik i umiejętności analitycznych (sączenie, miareczkowanie, sporządzanie roztworów, ważenie, miareczkowanie itp.). 4. Umiejętne formułowanie obserwacji. 5. Analizowanie uzyskanych wyników i formułowanie wniosków. 6. Przygotowywanie raportów i sprawozdań.	mgr Emilia Powalka	Projekt współprowadzi mgr Emilia Powalka, doktorantka Szkoły Doktorskiej BioMedChem UŁ i Instytutów PAN w Łodzi. W pracy badawczej na co dzień wykorzystuje zaawansowane techniki laboratoryjne. Jako opiekun stawia na wykształcenie u uczniów precyzji, dobrych nawyków i samodzielności w bezpiecznych warunkach, oferując merytoryczne wsparcie przy pierwszym kontakcie z akademicką chemią.	Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej
4	Synteza aspiryny i paracetamolu.	Pierwsza część projektu obejmuje zapoznanie ucznia ze specyfiką pracowni z chemii organicznej oraz zaznajomienie go z podstawowymi technikami laboratoryjnymi np. destylacją, krystalizacją czy też chromatografią. Będzie to wprowadzenie do głównej części projektu, która obejmuje syntezę dwóch popularnych leków - aspiryny i paracetamolu.	kompetencje kluczowe: poszerzenie wiedzy w zakresie analityki chemicznej, rozumienie informacji w tym zakresie; kompetencje naukowe i praktyczne: projektowanie i przeprowadzenie doświadczeń, rejestracja wyników, wyciąganie wniosków, zrozumienie zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym, poprawna analiza wyników otrzymanych w wyniku eksperymentów; kompetencje osobiste: ćwiczenie rozwiązywania problemów i krytycznego myślenia, nauka efektywnego przekazywania informacji i wniosków,	Robert Kołodziuk, dr	Zatrudnienie od 2001 r., obecnie na stanowisku adiunkta w Katedrze Chemii Organicznej i Stosowanej na Wydziale Chemii UŁ.	Katedra Chemii Organicznej i Stosowanej
5	Oznaczanie zawartości kwasu cytrynowego w tabletkach musujących metodą miareczkowania.	Miareczkowanie to jedna z technik analitycznych, pozwala w prosty i precyzyjny sposób określić zawartość wybranej substancji w badanej próbce. W ramach projektu sprawdzimy ilość kwasu cytrynowego znajdującego się w tabletkach musujących, które często stosujemy jako źródło witamin i składników mineralnych. To właśnie ten związek odpowiada za charakterystyczny kwaśny smak oraz efekt musowania zachodzący podczas rozpuszczania tabletki. Dzięki przeprowadzeniu analizy miareczkowej będzie można samodzielnie oznaczyć jego zawartość i porównać otrzymane wyniki z informacjami podanymi przez producenta.	Udział w projekcie rozwija umiejętności praktyczne w pracy laboratoryjnej, takie jak precyzyjne posługiwanie się szkłem miarowym, przygotowywanie roztworów, dobór i stosowanie wskaźników oraz poprawne prowadzenie miareczkowania. Uczeń uczy się również opracowywania i interpretacji wyników, krytycznego porównywania ich z danymi producenta oraz wyciągania wniosków. Projekt kształtuje kompetencje analityczne, dokładność i cierpliwość niezbędną w naukach eksperymentalnych.	mgr Sandra Chmiel / dr hab. Mariola Brycht, prof. UŁ	Opiekunem jest mgr Sandra Chmiel, doktorantka II roku Szkoły Doktorskiej BioMedChem UŁ i Instytutów PAN, realizująca rozprawę doktorską pod kierunkiem dr hab. Marioli Brycht, prof. UŁ. Mgr Sandra Chmiel w swoich badaniach zajmuje się opracowaniem czujników elektrochemicznych do oznaczania leków i pestycydów. Chętnie dzieli się wiedzą i doświadczeniem, popularyzując naukę w przystępny sposób.	Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej
6	Analiza jakościowa związków organicznych. Synteza wybranego związku o właściwościach farmakologicznych i jego oczyszczanie.	Analiza jakościowa związków organicznych polega na identyfikacji substancji oraz określeniu obecności charakterystycznych grup funkcyjnych. Wykorzystuje się w tym celu metody chemiczne, (tzw. reakcje charakterystyczne) a także metody instrumentalne (np. chromatografia). Pozwalają one potwierdzić strukturę związku oraz ocenić jego czystość. Istotnym zagadnieniem jest synteza wybranego związku o właściwościach farmakologicznych. Proces ten obejmuje zaplanowanie odpowiedniej drogi syntezy, dobór odczynników i warunków reakcji oraz oczyszczenie otrzymanego produktu.	Udział w projekcie umożliwia rozwój kompetencji teoretycznych i praktycznych z zakresu chemii organicznej. Uczestnicy zdobywają umiejętność planowania i przeprowadzania eksperymentów laboratoryjnych, doboru odpowiednich metod badawczych oraz bezpiecznego posługiwania się sprzętem i odczynnikami chemicznymi zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Projekt sprzyja również rozwijaniu kompetencji badawczych, takich jak krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, planowanie kolejnych etapów doświadczeń oraz ocena skuteczności zastosowanych metod syntezy i analizy. Istotnym elementem jest także kształtowanie umiejętności pracy zespołowej, efektywnej komunikacji oraz organizacji pracy własnej.	dr Katarzyna Urbaniak	Pracuję na stanowisku adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych na Wydziale Chemii UŁ. Prowadzę zajęcia laboratoryjne oraz konwersatoryjne dla studentów z Wydziału Chemii oraz Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, zarówno studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Opiekuję się studentami w ramach programów stażowych. Prowadzę również warsztaty z syntezy organicznej dla laureatów ACCh.	Katedra Chemii Organicznej i Stosowanej/Pracownia Preparatyki Organicznej
7	Klasyczne metody analizy we współczesnej chemii	Zapoznanie ucznia z klasycznymi technikami analizy jakościowej i ilościowej. Uczeń będzie miał możliwość samodzielnego przeprowadzenia eksperymentów mających na celu stwierdzenie jaka substancja i w jakiej ilości znajduje się w badanej próbce. Niejako przy okazji, uczeń praktycznie zapozna się z podstawowymi technikami pracy w laboratorium chemicznym, a także takimi technikami analitycznymi jak potencjometria czy kompleksometria.	kompetencje kluczowe: poszerzenie wiedzy w zakresie analityki chemicznej, rozumienie informacji w tym zakresie, kompetencje naukowe i praktyczne: projektowanie i przeprowadzenie doświadczeń, rejestracja wyników, wyciąganie wniosków, zrozumienie zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym, poprawna analiza wyników otrzymanych w wyniku eksperymentów, kompetencje osobiste: ćwiczenie rozwiązywania problemów i krytycznego myślenia, nauka efektywnego przekazywania informacji i wniosków,	Paweł Urbaniak, dr	nauczyciel akademicki, sekretarz Komitetu Okręgowego Olimpiady Chemicznej w Łodzi, popularyzator chemii, uczestniczy w akcjach popularyzujących naukę, prowadzi pokazy eksperymentów chemicznych w szkołach i w trakcie różnych wydarzeń zewnętrznych jak festiwale, pikniki naukowe;	Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

8	Chemiczny kod urody – miareczkowanie, pH, gęstość, lepkość i inne metody fizykochemiczne w analizie kosmetyków.	Kosmetyki towarzyszą nam na co dzień, jednak rzadko zastanawiamy się, jak zaawansowane parametry decydują o ich jakości i strukturze. Wykorzystując miareczkowania, pomiary pH, densymetrię, lepkość oraz inne techniki fizykochemiczne, możliwe jest precyzyjne zbadanie składu, konsystencji i stabilności preparatów. Analizy te pozwalają odkrywać relacje między recepturą a właściwościami użytkowymi produktów, oceniać ich stabilność oraz poznać nowoczesny warsztat badawczy fizykochemii.	Udział w projekcie pozwoli uczniom rozwinąć praktyczne umiejętności analityczne, takie jak miareczkowanie, pomiary pH, gęstości czy lepkości. Uczestnicy poznają zasady pracy w nowoczesnym laboratorium chemicznym, nauczą się krytycznej analizy danych, obsługi precyzyjnej aparatury oraz interpretacji zjawisk fizykochemicznych. Zdobędą także kompetencje pracy zespołowej, planowania eksperymentów i logicznego wnioskowania, co świetnie przygotuje ich do dalszej edukacji.	dr hab. Zdzisław Kinart prof. UŁ	Opiekunem projektu jest dr hab. Zdzisław Kinart, prof. UŁ, pracownik Katedry Chemii Fizycznej Uniwersytetu Łódzkiego. Corocznie uczestniczy w tym projekcie i chętnie dzieli się swoją wiedzą oraz doświadczeniem z młodymi osobami. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się na badaniach fizykochemicznych roztworów i związków bioaktywnych, a dorobek obejmuje liczne publikacje naukowe.	Katedra Chemii Fizycznej/ Wydział Chemii
9	Chemia analityczna w praktyce – jakościowa i ilościowa analiza substancji.	Projekt wprowadza uczniów w podstawy chemii analitycznej poprzez samodzielne doświadczenia laboratoryjne. Uczestnicy poznają analizę jakościową i ilościową: reakcje charakterystyczne oraz wykrywanie wybranych kationów i anionów, miareczkowania kwasowo-zasadowe i redoks, a także obliczanie stężeń roztworów. Program obejmie również badanie pH związków chemicznych i substancji codziennego użytku. Uczniowie nauczą się interpretować wyniki i oceniać ich wiarygodność.	Udział w projekcie rozwinie umiejętność bezpiecznej i precyzyjnej pracy laboratoryjnej: przygotowywania roztworów, wykonywania miareczkowań, obserwowania reakcji i obsługi prostych przyrządów pomiarowych. Uczniowie nauczą się planować doświadczenia, zapisywać równania reakcji, wykonywać obliczenia chemiczne oraz analizować wyniki i źródła błędów. Wzmocnią także kompetencje w zakresie logicznego myślenia, rozwiązywania problemów, pracy zespołowej, dokumentowania badań i prezentowania wniosków.	dr Karolina Kwaczyński	Dr Karolina Kwaczyński posiada bogate doświadczenie dydaktyczne w prowadzeniu zajęć z chemii nieorganicznej, chemicznych metod analizy jakościowej i ilościowej oraz chemii instrumentalnej. Specjalizuje się w chemii analitycznej, elektroanalizie i elektrochemii.	Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej
10	Synteza i analiza związków organicznych	W ramach badań Uczniowie będą syntezować wybrane związki organiczne (poziom trudności dostosowany do umiejętności i wiedzy Ucznia), lub będą je izolować z materiału roślinnego. Oczyszczanie związków będzie się odbywać na drodze: krystalizacji lub destylacji lub chromatografii. Otrzymane związki będą analizowane przy użyciu: TLC lub/i spektroskopii IR lub/i NMR. Zajęcia w szczególności dedykowane Uczniom przygotowującym się do startu w Olimpiadzie Chemicznej.	Podczas zajęć Uczniowie zapoznają się z zasadami pracy w nowoczesnym laboratorium chemii organicznej. Nauczą się przeprowadzać reakcje chemiczne przy użyciu odpowiedniego sprzętu laboratoryjnego. Rozwiną umiejętności związane z izolowaniem i oczyszczaniem związków organicznych metodami stosowanymi w profesjonalnych laboratoriach. Dodatkowo mogą rozwinąć umiejętność określania struktury związku na podstawie danych spektroskopowych : widma IR, 1H-NMR.	Dr Emilia Obijalska	Dr Emilia Obijalska ukończyła studia magisterskie i doktoranckie na Wydziale Chemii UŁ. Od 2011 jest zatrudniona w KChOIS UŁ jako adiunkt. Jej działalność naukowa i edukacyjna skupiona jest w obszarze chemii organicznej i syntezy (związki fluoroorganiczne i stabilne rodniki) oraz spektroskopii. Dodatkowo Dr. Obijalska ma doświadczenie zawodowe jako nauczyciel licealny (PLO UŁ).	Katedra Chemii Organicznej i Stosowanej UŁ
11	Przemysłowy popiół lotny czy nanostrukturalne materiały węglowe? Porównanie ich zdolności do adsorpcji wybranych zanieczyszczeń z wody.	Oczyszczanie wody jest wyzwaniem współczesnej chemii i ochrony środowiska. W projekcie porównane zostaną dwa rodzaje adsorbentów: popiół lotny będący odpadem powstającym podczas spalania węgla, oraz nanostrukturalne materiały węglowe takie jak płatki grafenowe lub nanorurki węglowe. Ich skuteczność zostanie oceniona na przykładzie usuwania błękitu metylenowego z wody. Zbadany zostanie wpływ pH, czasu kontaktu i ilości adsorbentu na efektywność procesu. Celem projektu jest sprawdzenie, czy tani materiał odpadowy może być konkurencyjny dla zaawansowanych materiałów węglowych.	Udział w projekcie pozwoli uczniowi rozwinąć wiedzę z zakresu adsorpcji, chemii materiałów i ochrony środowiska. Pozna metody charakteryzacji materiałów oraz sposoby interpretacji wyników, takie jak dyfrakcja rentgenowska (XRD), skaningowa mikroskopia elektronowa (SEM) i spektroskopia w podczerwieni (FTIR). Rozwinie umiejętność monitorowania procesu adsorpcji za pomocą spektroskopii UV-Vis, planowania eksperymentów, analizy i interpretacji wyników oraz wyciągania wniosków dotyczących badań wpływu pH, temperatury, czasu kontaktu i ilości adsorbentu na skuteczność usuwania zanieczyszczeń z wody.	Dr hab. Iwona Kuźniarska-Biernacka	Opiekunka projektu ma doświadczenie w realizacji i promowaniu projektów badawczych ze szkołami średnimi oraz w opiece nad krótkoterminowymi projektami dla studentów pierwszych lat (22). Specjalizuje się w opracowaniu adsorbentów i katalizatorów na bazie materiałów węglowych oraz uzdatnianiu lotnych popiołów węglowych, badaniu kinetyki procesów, charakteryzacji materiałów i analizie wyników.	Katedra Chemii Fizycznej
12	Ogniwa galwaniczne jako źródła energii elektrycznej.	Ogniwa galwaniczne są elektrochemicznymi źródłami energii elektrycznej, w których energia chemiczna reakcji utleniania i redukcji zostaje przekształcona w energię elektryczną. Zjawisko to stanowi podstawę działania wielu urządzeń powszechnie wykorzystywanych w życiu codziennym, takich jak baterie, akumulatory, przenośne źródła zasilania czy systemy magazynowania energii. Celem projektu jest poznanie budowy, zasady działania oraz metod pomiaru siły elektromotorycznej ogniw galwanicznych na przykładzie ogniwa Daniella, jak również innych typów ogniw.	Uczeń umie zbudować podstawowe ogniwo galwaniczne (typu Daniella), potrafi przygotować odpowiednie roztwory i obliczyć ich stężenia. Uczeń rozumie zasadę działania i pracy ogniw galwanicznych oraz potrafi dokonać pomiaru siły elektromotorycznej ogniwa.	Sławomir Domagała, dr	Dr Sławomir Domagała pracuje w Katedrze Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Wydziału Chemii UŁ. Jego zainteresowania dydaktyczne i naukowe skupiają się wokół tematyki związanej z elektrochemią, a w szczególności z elektroanalizą i elektrokatalizą.	Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Wydział Chemii Uniwersytetu Łódzkiego
13	Od cząsteczki do materiału – synteza i izolacja związków organicznych	Chemia organiczna zajmuje się projektowaniem, syntezą i badaniem związków zawierających węgiel. W ramach projektu uczeń pozna podstawowe zasady planowania syntezy organicznej oraz metody otrzymywania i izolacji związków o określonej strukturze i właściwościach. Uczestnik będzie pracował z rzeczywistymi problemami badawczymi, ucząc się doboru odczynników i warunków reakcji, prowadzenia reakcji, oczyszczania produktów oraz ich podstawowej charakterystyki. Projekt pozwoli również poznać specyfikę pracy w laboratorium badawczym.	Udział w projekcie pozwoli rozwinąć praktyczne umiejętności pracy laboratoryjnej, w tym bezpieczne posługiwanie się sprzętem i odczynnikami, prowadzenie reakcji organicznych oraz izolację i oczyszczanie produktów. Uczeń nauczy się planowania eksperymentów, analizy ich wyników i rozwiązywania problemów pojawiających się podczas syntezy. Rozwinie także samodzielność, dokładność, umiejętność pracy z literaturą naukową oraz krytyczne myślenie.	dr inż. Paulina Bartos	Dr inż. Paulina Bartos jest adiunktem w Katedrze Chemii Organicznej i Stosowanej Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Jej zainteresowania naukowe obejmują syntezę organiczną, chemię stabilnych rodników oraz projektowanie funkcjonalnych związków molekularnych. Prowadzi badania łączące syntezę, spektroskopię i metody obliczeniowe.	Katedra Chemii Organicznej i Stosowanej
14	Synteza paracetamolu i aspiryny oraz ich analiza	W ramach zajęć uczniowie zsyntezują dwie substancje aktywne znajdujące się w popularnych farmaceutykach - paracetamol oraz aspirynę, a następnie scharakteryzują je wybranymi metodami z podanych: chromatografia cienkowarstwowa (TLC), spektroskopia protonowego magnetycznego rezonansu jądowego (1H-NMR) i spektroskopia w podczerwieni (IR). Substancje czyste zostaną wydzielone metodą krystalizacji. Temat w szczególności dedykowany jest uczniom liceum klas 3-4.	Uczniowie zapoznając się z bezpiecznymi metodami pracy w nowoczesnym laboratorium syntezy organicznej. Rozwiną umiejętności przeprowadzani syntez chemicznych w skali gramowej. Nauczą się metod oczyszczania m.in. krystalizacja i/lub chromatografia. Zapoznają się z podstawowymi metodami identyfikacji struktury związków organicznych oraz oceny czystości względem wzorca. Uczniowie nauczą się sporządzania raportów wynikowych z przeprowadzanych prac laboratoryjnych.	mgr Adrian Warcholiński	Opiekun ukończył studia licencjackie oraz magisterskie na kierunku analityka chemiczna na Wydziale Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Od 2022 roku jest doktorantem w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Łódzkiego. W swoich badaniach zajmują się pochodnych fluoroorganicznych o potencjalnym działaniu biologicznym.	Katedra Chemii Organicznej i Stosowanej
15	Czy rośliny potrafią nawilżać skórę? Ekstrakty roślinne w kosmetykach	Kosmetyki nawilżające to coś więcej niż krem o przyjemnym zapachu - ich działanie zależy od składu i właściwości zastosowanych substancji. W projekcie sprawdzimy, jak ekstrakty roślinne mogą wpływać na kondycję i nawilżenie skóry. Uczestnicy poznają wybrane surowce roślinne wykorzystywane w kosmetykach, przygotowują proste formuły i porównują ich działanie. Z wykorzystaniem automatycznego analizera skóry Nati V3 wykonamy pomiary przed i po zastosowaniu preparatów, aby przekonać się, czy obserwowane efekty można potwierdzić za pomocą aparatury.	Udział w projekcie pozwoli rozwinąć umiejętności pracy laboratoryjnej oraz poznać, jak powstaje i jak oceniany jest kosmetyk. Uczestnicy nauczą się planować doświadczenie, przygotowywać proste formuły, wykonywać pomiary analizatorem skóry Nati V3 oraz porównywać i interpretować wyniki. Projekt będzie także okazją do ćwiczenia krytycznego myślenia, pracy z literaturą naukową, wyciągania wniosków i prezentowania rezultatów własnych badań.	dr Joanna Skiba	Dr Joanna Skiba jest pracownikiem Katedry Chemii Organicznej Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Prowadzi zajęcia z chemii organicznej, biochemii i receptury kosmetyków oraz opiekuje się pracami badawczymi studentów. Jej doświadczenie obejmuje syntezę i analizę związków organicznych, badanie substancji biologicznie aktywnych oraz zagadnienia związane z chemią kosmetyczną.	Katedra Chemii Organicznej

16	Drugie życie malin – wykorzystanie wycieków owocowych w naturalnych peelingach do ciała	Czy pozostałości po tłoczeniu soku mogą stać się surowcem kosmetycznym? Projekt dotyczy wykorzystania wysuszonych wycieków malinowych do przygotowania modelowego peelingu do ciała. Uczeń rozdrobni i przesieje surowiec, a następnie sporządzi preparaty zawierające taką samą ilość cząstek o różnej wielkości w jednakowej bazie. Porówna ich jednorodność, rozprowadzanie na powierzchni modelowej i zmiany podczas przechowywania. Celem będzie sprawdzenie, jak rozdrobnienie wycieków wpływa na właściwości preparatu, oraz poznanie idei ponownego wykorzystania surowców.	Uczeń pozna zasady wykorzystywania surowców roślinnych w kosmetykach oraz ideę ograniczania odpadów przez ich ponowne zagospodarowanie. Nauczy się przygotowywać, rozdrabniać i przesiewać materiał badawczy, obliczać skład procentowy receptur oraz sporządzać modelowe peelinki. Rozwinie umiejętność planowania doświadczeń ze zmianą jednego parametru, prowadzenia obserwacji i porównywania wyników. Będzie dokumentować badania, tworzyć tabele i wykresy oraz formułować wnioski z uwzględnieniem ograniczeń zastosowanych metod.	dr hab. Anna Wrona-Piotrowicz, prof. UŁ	Dr hab. Anna Wrona-Piotrowicz, prof. UŁ, jest opiekunką Naukowego Koła Chemii Kosmetycznej i współautorką skryptu „Receptura kosmetyków”. Od wielu lat prowadzi działalność dydaktyczną związaną z chemią kosmetyczną. Ma doświadczenie w kierowaniu projektami badawczymi oraz opiece nad pracami dyplomowymi i doktorskimi. Posiada certyfikat Tutora.	Katedra Chemii Kosmetycznej
17	Nowoczesna synteza wybranych farmaceutyków i barwników	Tematyka projektu „Nowoczesna synteza wybranych farmaceutyków i barwników” dotyczy współczesnych metod syntezy organicznej wykorzystywanych do otrzymywania substancji o znaczeniu farmaceutycznym i użytkowym. Uczestnicy poznają etapy planowania i prowadzenia reakcji, dobór odpowiednich substratów oraz warunków procesu, a także techniki wydzielania i oczyszczania produktów. Projekt pozwala również analizować wpływ zastosowanych metod na wydajność, selektywność oraz jakość produktów.	Udział w projekcie umożliwia rozwijanie praktycznych kompetencji laboratoryjnych związanych z prowadzeniem syntez organicznych, oczyszczaniem produktów oraz ich podstawową analizą. Uczestnicy doskonalą umiejętność planowania doświadczeń, bezpiecznej pracy z odczynnikami, prowadzenia dokumentacji laboratoryjnej i interpretacji uzyskanych wyników. Projekt rozwija również krytyczne myślenie, samodzielność, umiejętność rozwiązywania problemów oraz pracę zespołową.	Dr Szymon Jarzyński	Opiekunem projektu jest dr Szymon Jarzyński, adiunkt w Katedrze Chemii Organicznej Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Jego działalność naukowa obejmuje zagadnienia związane z chemią organiczną. Prowadzone badania wpisują się w szeroki nurt współczesnej chemii organicznej, obejmujący syntezę związków o potencjalnych zastosowaniach biologicznych, farmaceutycznych i materiałowych.	Katedra Chemii Organicznej
18	Synteza związków o właściwościach fluorescencyjnych	Projekt „Synteza związków o właściwościach fluorescencyjnych” poświęcony jest otrzymywaniu i badaniu związków organicznych zdolnych do emisji światła po wzbudzeniu promieniowaniem o odpowiedniej długości fali. Uczestnicy poznają podstawy projektowania struktur fluoroforów, metody ich syntezy oraz sposoby oczyszczania i identyfikacji produktów. Ważnym elementem projektu jest analiza zależności między budową chemiczną związku a jego właściwościami optycznymi, w tym intensywnością i barwą fluorescencji.	Udział w projekcie pozwala rozwijać praktyczne umiejętności związane z prowadzeniem syntez organicznych, oczyszczaniem produktów oraz ich charakterystyką. Uczestnicy zdobywają doświadczenie w planowaniu doświadczeń, bezpiecznej pracy laboratoryjnej i analizie wyników, a także uczą się interpretować zależności między strukturą chemiczną związku a jego właściwościami fluorescencyjnymi. Projekt rozwija również dokładność, samodzielność, krytyczne myślenie i pracę zespołową.	Dr Szymon Jarzyński	Opiekunem projektu jest dr Szymon Jarzyński, adiunkt w Katedrze Chemii Organicznej Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Jego działalność naukowa obejmuje zagadnienia związane z chemią organiczną. Prowadzone badania wpisują się w szeroki nurt współczesnej chemii organicznej, obejmujący syntezę związków o potencjalnych zastosowaniach biologicznych, farmaceutycznych i materiałowych.	Katedra Chemii Organicznej