



## Skrócony opis projektu UMC PL

### I etap

Głównym założeniem Uniwersytetu Młodego Chemika (UMC PL) jest propagowanie nauki i wyrównywanie szans w dostępie do niej. Poprzez realizację wieloetapowych działań, podjęto próbę wyszukania najzdolniejszych ósmoklasistów z całej Polski, którzy będą mogli rozwijać swoje zainteresowania w uniwersyteckich laboratoriach. Pierwszy etap projektu zakłada pracy z uczniami w ich macierzystych placówkach oświatowych. W tym celu przygotowano program zajęć obejmujący karty pracy, eksperymenty chemiczne oraz testy weryfikujące wiedzę.

Zajęcia rozpoczynają się testem sprawdzającym wiedzę uczniów oraz kartą pracy dostosowaną do mierzenia rozwoju kompetencji miękkich. Takie działanie pozwala poznać uczniów i wyznacza próbę kontrolną, która będzie porównywana z dalszymi testami. Następnie realizowany jest materiał rozszerzający program szkolny, który jest ćwiczony przez uczniów na przygotowanych dla nich kartach pracy dotyczących wybranych działów chemii. Uczniowie wykonują eksperymenty i na bieżąco sporządzają notatki, piszą obserwacje, wnioski i równania zachodzących reakcji. Działanie takie pozwala utrwalić nową wiedzę oraz sprawdzić, czy treści są zrozumiałe dla uczniów. Jeśli nie są, istnieje możliwość ponownego wyjaśnienia i zweryfikowania.

Drugiego dnia zajęć przeprowadzane są testy, umożliwiające sprawdzenie przyrostu wiedzy i umiejętności miękkich. Organizowane są również warsztaty z jakościowej chemii analitycznej, podczas których sprawdzane są zdolności manualne oraz krytyczne prowadzenie eksperymentu polegającego na identyfikacji nieznannej substancji na podstawie skryptu. Opiekunowie naukowcy przez cały czas obserwują grupę uczniów i starają się wyszukać najzdolniejszą młodzież, która szybko przyswaja materiał,



posiada umiejętność logicznego myślenia oraz wykazuje się wiedzą wykraczającą poza materiał lekcyjny. Kryterium wyboru uczniów stanowi suma wyników z testów i sprawozdań. Spośród uczestników wybierani są ci, którzy przejdą do II etapu projektu Uniwersytetu Młodego Chemika PL.

## II etap

W okresie styczeń-maj 2019 roku, każdy z 128 uczniów, którzy w I etapie zostali wytypowani, weźmie udział w 64 godzinach zajęć lekcyjnych. Zajęcia te odbędą się na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego (WCh UW) przez cztery weekendy (sobota i niedziela) - w każdy z tych dni po 8 godzin lekcyjnych zajęć.

Uczestnicy wezmą udział w zajęciach laboratoryjnych z chemii analitycznej jakościowej – 8h, chemii analitycznej ilościowej – 8h, chemii nieorganicznej – 8h, chemii organicznej – 8h, podstawowych operacji w chemii organicznej – 4h i spektroskopii połączonej z chemią fizyczną – 8h oraz w 20 godzinnych zajęciach warsztatowych (8 godzinach zajęć z chemicznego języka angielskiego, 8 godzinach zajęć dotyczących prezentacji i autoprezentacji, 4 godzinach gier dydaktycznych).

Każdego dnia zajęć uczestnicy otrzymają obiad, a zamieszkujący miejscowości najdalej położone od Warszawy - nocleg z soboty na niedzielę wraz z kolacją i śniadaniem.

Przyrost wiedzy i umiejętności uczniów będzie monitorowany podczas każdego zajęcia laboratoryjnych (przed zajęciami i po nich) poprzez test wiedzy i umiejętności. Sumaryczna liczba punktów będzie podstawą do stworzenia listy rankingowej, która kwalifikującej do III etapu.

## III etap

Trzecia część projektu Uniwersytet Młodego Chemika PL (czerwiec - grudzień 2019 oraz marzec 2020) obejmie realizowanie przez uczniów małych projektów o charakterze naukowym w laboratoriach grup badawczy na WCh UW.

Oferta projektów naukowych zostanie stworzona na podstawie badań prowadzonych aktualnie na Wydziale Chemii UW. W jej skład wejdą wszelakie

zagadnienia związane z chemią fizyczną, organiczną, nieorganiczną i analityczną począwszy od biochemii i syntezy chemicznej, poprzez analizę strukturalną, aż do badań z zakresu chemii kwantowej. Realizacja III etapu projektu UMC PL obejmie 64 uczestników, którzy będą realizować na WCh UW projekty naukowe trwające po 48 godzin lekcyjnych w 2-osobowych grupach. Wśród uczestników realizujących III etapu projektu UMC PL na samym początku zostanie przeprowadzona ankieta dotycząca ich zainteresowań badawczych, na podstawie której zostaną wyłonione 32 projekty, spośród oferty badań aktualnie prowadzonych na Wydziale Chemii UW. Po zakończeniu realizacji tej części projektu, uczniowie przygotowują wspólnie ze swoimi opiekunami naukowymi prezentację dotyczącą wyników otrzymanych podczas realizowania projektów badawczych. Prezentacje ustne lub plakatowe zostaną przedstawione podczas dwudniowego seminarium (mikro-konferencji naukowej) i ocenione przez komisję składającą się z co najmniej dwóch samodzielnych pracowników naukowych Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Niniejsza część projektu stworzy niepowtarzalną okazję do zapoznania się z charakterem pracy w ośrodku naukowym oraz umożliwi uczestnikom dyskusję z aktywnymi zawodowo naukowcami.

*Serdecznie zapraszamy i życzymy sukcesów naukowych.*

*Grupa realizująca projekt UMC PL*