

4-7 lipca

CHEMIA NA TALERZU

doświadczenia zachodzące nie tylko w kuchni

szkolenie interdyscyplinarne kierowane do nauczycieli chemii, przyrody i biologii

Dlaczego warto uczestniczyć w zajęciach kursu?

Reforma programowa z chemii związana z nowymi podstawami programowymi realizowana jest już od 2009 roku w gimnazjach (III etap edukacyjny). Od 2012 roku objęła ona również szkoły ponadgimnazjalne (IV etap edukacyjny).

Centrum Chemii w Małej Skali – Miejsce Odkrywania Talentów MEN, wychodząc naprzeciw potrzebom nauczycieli szkół gimnazjalnych, podstawowych i ponadgimnazjalnych, organizuje kurs pomagający w realizacji zajęć szkolnego koła młodego naukowca, spotkań indywidualnych z uczniem zdolnym oraz zajęć zwiększających szanse edukacyjne. Ich celem ma być pogłębienie wiedzy, zwrócenie uwagi na efektywną stronę chemii oraz połączenie multimediiów z rzeczywistym doświadczeniem.

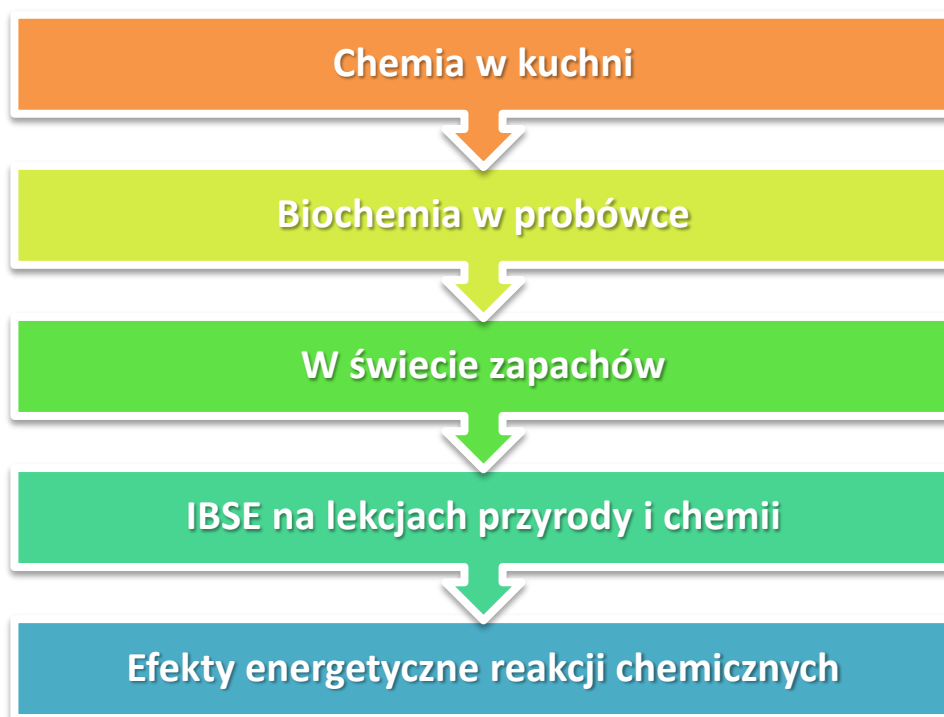
Głównym celem szkolenia jest zwrócenie uwagi naszym młodym naukowcom, że chemia jest dookoła nas. Czyli po powrocie z Torunia chcemy wspomóc Państwa w odpowiedzi na pytanie uczniowskie „po co mi to wszystko”.

Planowane zajęcia oparte będą na **indywidualnym wykonywaniu** przez uczestników zalecanych przez podstawę programową eksperymentów i rozszerzenia w technice chemii w małej skali oraz **opracowywaniu planów metod projektów** dla wybranych zagadnień. Zwrócimy również uwagę na nowoczesne metody przeprowadzania zajęć, między innymi metodę IBSE.

Efekty po zakończeniu kursu

- Wymiana doświadczeń z Nauczycielami z całego kraju,
- Zwiększenie zdolności eksperymentowania w technice chemii w małej skali,
- Zwrócenie uwagi na rolę biologii w kształceniu chemicznym i przyrodniczym,
- Zapoznanie z problemami krajowymi analizy i sprawdzania konkursów chemicznych – doświadczenia proste, trudne czy błędnie analizowane?,
- Otrzymanie certyfikatu uczestnictwa o charakterze konferencji ogólnopolskiej, sygnowanej przez Centrum Chemii w Małej Skali (zajmującego II miejsce w Ogólnopolskim Rankingu Jednostek Kształcenia Przyrodniczego – badanie przeprowadzone przez Instytut Badań Edukacyjnych - <http://www.centrumchemii.torun.pl/wp-content/uploads/2014/09/ibe.pdf>).

Zagadnienie poruszane podczas wakacyjnego kursu



- **Chemia w kuchni** – zgodnie z sugestiami, wykonamy zestaw doświadczeń „kuchennych”. Dzięki probówkom i zlewkom wyjaśnimy naukowo babcine metody gotowania. Zastanowimy się jak hartować śmietanę w myśl zjawiska entropii, czy przy mieszaniu składników ciasta ważna jest dyfuzja, jak ugotować pełnowartościowy rosół białkowy żeby kontrolować sposób denaturacji, poznamy życiowe zastosowanie efektu obcego i wspólnego jonu, a może uratujemy niejedną „kuchenną tragedię”. Nie bylibyśmy sobą, gdyby nie zwrócić uwagi na porównanie jakości różnych konkurencyjnych produktów. Pod koniec odkryjemy znaczenie wyjątkowego symbolu „E” w substancjach dodawanych do żywności.
- **Biochemia w probówce** – czyli ciekawe pomysły na doświadczenia z enzymami i barwnikami dostępnymi na wyciągnięcie ręki (w handlu). Obalimy mit, że reakcje enzymatyczne można prezentować wyłącznie przy użyciu katalazy. Skupimy się nad składem enzymów gorzelnicznych. Zaproponujemy chemiczne metody oznaczania substancji rozkładanych enzymatycznie.
- **W świecie zapachów** – perfumy domowej produkcji, własne kompozycje zapachowe oraz preparatyka chemiczna estrów, arenów czy innych. W tej części pokażemy Państwu, że nie jest koniecznym posiadanie profesjonalnego laboratorium, celem wykonania złożonych syntez (często pomijanych w szkolnych podręcznikach).
- **IBSE na lekcjach przyrody i chemii** – zespół chemii w małej skali od czterech lat współpracuje z Warszawskim Centrum Innowacji Edukacyjno-Społecznych i Szkoleń w ramach projektu „Amgen Teach”. Zwieńczeniem wiedzy wyniesionej z projektu będzie zaproponowanie kilku doświadczeń wykonywanych metodą IBSE z pogranicza przyrody-biologii i ochrony środowiska. Dzięki metodyce badania przez odkrywanie określimy wpływ zanieczyszczeń powietrza na przyrodę ożywioną czy porównamy wartości odżywcze żywności.
- **Efekty energetyczne reakcji chemicznych** – egzo, endo, katalitycznie czy z udziałem inhibitora? ...

Główne walory kursu wakacyjnego

- Intensywny, pełny kurs technik laboratoryjnych z chemii w małej skali,
- Własnoręczne wykonywanie eksperymentów chemicznych (prawdziwych i multimedialnych),
- Możliwość pracy w małych zespołach (głównie praca parami oraz indywidualna),
- Zwrócenie uwagi na doświadczenia problemowe lub podchwytliwe, które pojawiły się w zadaniach maturalnych, egzaminu gimnazjalnego oraz konkursach,
- Liczne materiały drukowane i multimedialne pomoce dydaktyczne (stanowiące uzupełnienie),
- Rady metodyczne i dydaktyczne przy sposobie projektowania i wykonywania doświadczeń,
- Noclegi, wyżywienie i wszystkie atrakcje Torunia na wyciągnięcie ręki.

Odbiorcy

Kurs przeznaczony jest dla wszystkich zainteresowanych **nauczycieli chemii, przyrody i biologii**, uczących na różnych poziomach edukacyjnych, pragnących poszerzyć swoją wiedzę praktyczną i uzyskać większą efektywność nauczania.

Doświadczenie pięciu edycji pokazało, że wiele prezentowanych pomysłów znajduje znakomite zastosowanie podczas lekcji i zajęć kótek zarówno w gimnazjum, szkole ponadgimnazjalnej i szkole podstawowej. Z ankiet ewaluacyjnych wynikała również konieczność działania interdyscyplinarnego (stąd zapraszamy przyrodników, biologów i chemików).

Dokładny plan kursu

PONIEDZIAŁEK 4 lipca	14.00	Przywitanie uczestników, rozdanie materiałów konferencyjnych
	14.00 – 15.30	Wykład wprowadzający – eksperyment okiem dydaktyka (+ kawa)
	15.30 – 16.30	Zakwaterowanie
	16.30 – 18.00	Zajęcia laboratoryjne I
	18.05 – 19.30	Obiadokolacja
	19.30	Czas wolny (I nocleg)

WTOREK 5 lipca	09.00 – 10.00	Śniadanie
	10.00 – 13.00	Zajęcia laboratoryjne II
	13.00 – 15.00	Atrakcja turystyczno-naukowa I – manufaktura słodczy
	15.00 – 16.30	Obiad
	16.30 – 18.30	Zajęcia laboratoryjne III
	18.30 – ...	Kolacja i chwila dla nas wszystkich...
	później	(II nocleg)

ŚRODA 6 lipca	09.00 – 10.00	Śniadanie
	10.00 – 12.00	Czas wolny (nie do końca) – księgarnie, antykwariaty, wydawnictwa
	12.00 – 15.00	Atrakcja naukowo-turystyczna II – wizyta w ciemni fotograficznej
	16.00 – 17.00	Obiad
	17.00 – 19.30	Zajęcia laboratoryjne IV
	19.30 – 20.30	Kolacja
	później...	(III nocleg)

CZWARTEK 7 lipca	09.00 – 10.00	Śniadanie
	10.00 – 12.30	Zajęcia laboratoryjne V
	12.30 – 13.30	Zakończenie kursu
	13.30 – 14.30	Obiad

Krótki opis atrakcji przy-naukowych

- **Manufaktura słodyczy i cukierków** – sklep oferujący sprzedaż własnoręcznie wykonywanych cukierków, lizaków i innych. W ramach wykonywanych zadań miejsce to proponuje warsztaty połączone z pokazem wyrobu i kształtowania słodyczy – www.cukiereczek.com.pl
- **Ciemnia fotograficzna** – To zupełnie nowa atrakcja Torunia. Całość tworzą naukowcy z Kamienicy Alchemika, którzy starają się połączyć walory turystyczne Torunia i swoją skromną wiedzę naukową. Ciemnia jest "piwnicą", w której wykonasz i wywołasz czarno-białe zdjęcie, trzymając rękę na całym procesie tworzenia fotografii. Odbiorcami zajęć są osoby zainteresowane własnoręcznym poznaniem nauki zawartej w procesach fotograficznych. Tak naprawdę każda grupa wiekowa może brać udział w naszych spotkaniach. Chemicy z gimnazjum i szkół ponadgimnazjalnych skupią się na procesach fotochemicznych, zwrócą uwagę na właściwości związków srebra, poznają działanie próby Tollensa w życiu codziennym. Fizycy z gimnazjum i szkół ponadgimnazjalnych mogą poszerzyć powyższą wiedzę o samo wykonywanie zdjęcia - soczewki, pomiary natężenia światła, zjawiska fizyczne wykorzystywane w kąpielach kuwetowych (wywoływanie, przerywanie, utrwalanie). Przyrodnicy ze szkół podstawowych i ponadgimnazjalnych zwrócą uwagę na zagadnienia związane z działami "ENERGIA, ŚWIATŁO, WŁAŚCIWOŚCI SUBSTANCJI". Całość stanowić będzie doskonałe zwieńczenie interaktywnej, żywej lekcji odbywającej się poza murami szkoły. Historycy każdego etapu kształcenia, mogą wykorzystać ciemnię jako wprowadzenie do "dawnych" metod utrwalania kart życia, tych ważniejszych i codziennych. - www.ciemnia.torun.pl

*Karmelowa
Kraina*
MANUFATURA SŁODYCZY

CIEMNIA

Komitet merytoryczny



Dominika Panek
dyrektor
Centrum Chemii w Małej Skali



Piotr Wróblewski
wykładowca
Centrum Chemii w Małej Skali



Łukasz Sporny
wykładowca
Centrum Chemii w Małej Skali

Termin kursu CHEMIA NA TALERZU

4-7 lipca 2016r.

Koszt uczestnictwa

Podczas zgłoszeń, należy wybrać jeden z trzech pakietów pobytowych, spośród:

<p>Pakiet I zielony</p> <p>zajęcia dydaktyczne, obiady, atrakcje</p> <p>600 zł</p>	<p>Pakiet II niebieski</p> <p>zajęcia dydaktyczne, śniadania, obiady, kolacje, atrakcje, nocleg w <u>Hostelu</u></p> <p>800 zł</p>	<p>Pakiet III fioletowy</p> <p>zajęcia dydaktyczne, śniadania, obiady, kolacje, atrakcje, nocleg w <u>Hotelu</u></p> <p>920 zł</p>
--	--	--

Nocleg w Hostelu i Hotelu obejmuje trzy doby hotelowe. Istnieje możliwość przedłużenia pobytu lub rozpoczęcia go wcześniej za dodatkową opłatą. W przypadku hostelu (pakiet niebieski) należy doliczyć 40 zł. Dodatkowa doba w przypadku hotelu (pakiet fioletowy) kosztuje 80 zł.

Pytania, zapisy, ustalenia

Wszystkim sprawami organizacyjnymi zajmują się pracownicy Centrum Chemii w Małej Skali
Dominika Panek i Łukasz Sporny (e-chemia@umk.pl), tel. 793-597-492.

Uwaga! Zgłoszenia przyjmujemy do 28 czerwca!

Ze względu na ograniczoną liczbę miejsc – decyduje kolejność zgłoszeń

Adres miejsca noclegu

Noclegi w HOSTELU:

Hostel Freedom (pokoje 2-osobowe)
ul. Rynek Staromiejski 10, 87-100 Toruń
<http://www.freedomtorun.pl/>

Noclegi w HOTELU:

B&B Hotel Toruń (pokoje 2-osobowe)
ul. Szumana 8, 87-100 Toruń
<http://www.hotelbb.pl>

*Zapraszamy serdecznie!
Spotkajmy się w wakacje w Toruniu.*



Jak wyglądały kursy z chemii i przyrody we wcześniejszych latach?

Wszystkich zainteresowanych zdjęciami z poprzednich edycji zapraszamy do galerii na facebook'u - www.facebook.com/centrumssc

