

Lp	Wydział	Zajęcia wyrównawcze	Zakres tematyczny	Opinia dot. inicjatywy zajęć wyrównawczych
1	Wydział Chemii	<p>Chemia</p> <p>Informację z Ministerstwa, że możemy realizować zajęcia przewidziane jako wyrównawcze dla studentów pierwszego roku studiów I stopnia (stacjonarnych) otrzymaliśmy 4 listopada 2021 roku. Uruchomiliśmy następujące zajęcia wyrównawcze z zakresu chemii:</p> <p>DLA WYDZIAŁU CHEMII: Kierunek CHEMIA 1 st stacjonarna - 2 grupy, każda 30 h Kierunek BIZNES CHEMICZNY 1 st stacjonarna – 1 grupa, 30 h Kierunek OCHRONA ŚRODOWISKA 1 st stacjonarna- – 1 grupa, 30 h</p> <p>DLA WYDZIAŁU BIOLOGII: Kierunek BIOLOGIA MEDYCZNA /GENETYKA I BIOLOGIA EKSPERYMENTALNA 1 st stacjonarne - 2 grupy, każda 30 h</p> <p>BIOLOGIA /OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH 1 st stacjonarne - 2 grupy, każda 30 h Rekrutacja na zajęcia wyrównawcze trwała do 10 listopada 2021 roku; zajęcia ruszyły od 15 listopada 2021</p>	<p>WYDZIAŁ CHEMII</p> <p>Na zajęciach wyrównawczych realizowanych rozwiązywane były zadania sugerowane przez studentów oraz udzielane odpowiedzi na pytania/zagadnienia dotyczące bieżącego ćwiczenia laboratoryjnego.</p> <p>Zadania rachunkowe obejmowały następujące tematy: Bilansowanie równań reakcji chemicznych. Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne (bezwzględna masa atomu i cząsteczki, pojęcie mola, liczba Avogadro, masa molowa, równoważnik i gramorównoważnik chemiczny). Stechiometria (skład ilościowy związków chemicznych, wyznaczanie wzoru chemicznego ze składu ilościowego związku chemicznego, obliczenia na podstawie równań chemicznych). Stężenia roztworów (stężenie procentowe, molowe, normalne, molalne i ułamek molowy). Równowagi w roztworach elektrolitów (stopień i stała dysocjacji, pH roztworów mocnych oraz słabych kwasów i zasad, roztwory buforowe, protolityczne reakcje w wodnych roztworach soli, iloczyn rozpuszczalności).</p> <p>Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: Każdorazowe omawianie tematyki nadchodzących ćwiczeń laboratoryjnych: szybkość reakcji i równowaga chemiczna, dysocjacja elektrolityczna, stężenie jonów wodorowych i wskaźniki pH, reakcje jonów w roztworze wodnym, iloczyn rozpuszczalności.</p>	<p>WYDZIAŁ CHEMII</p> <p>W opinii prowadzących i studentów możliwość uczestnictwa w zajęciach wyrównawczych pozwoliła na dokładniejsze omówienie problematycznych zagadnień oraz szersze zrozumienie przedstawianych na zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych zagadnień. Dodatkowy czas poświęcony na rozwiązywanie indywidualnych wątpliwości znacząco poprawił jakość ich nauki i ułatwił przygotowania do kolokwium i sesji, co pozwoliło uzyskać im lepsze oceny i zachować większy komfort podczas zajęć. Zajęcia wyrównawcze z chemii pozwoliły im na lepsze zrozumienie omawianych tematów, studenci nie musieli spędzać wielu godzin, nad podręcznikami ucząc się bez zrozumienia suchej teorii. Na zajęciach prowadzącemu nie zależało na wyrecytowaniu przez studentów niezrozumiałej reguły, tylko opowiedzeniu własnymi słowami jak rozumieją przedstawiony problem. Lekcje były bardzo przydatne na wejściówkę z laboratoriów, dzięki nim studenci byli lepiej przygotowani do zajęć. Osoby uczestniczące w zajęciach zakończyły ten przedmiot z zadowalającą oceną. Dzięki zajęciom studenci czuli się lepiej przygotowana na rozpoczynający się drugi semestr nauki. Mają nadzieję, że również i w semestrze letnim uda się zrealizować takie zajęcia.</p>

		<p>roku i zostały zrealizowane w całości.</p>	<p>Dodatkowo, studenci otrzymywali materiały przygotowane specjalnie na potrzeby tego kursu.</p> <p>Reasumując , rozwiązywano ze studentami zadania rachunkowe, które były dla nich problematyczne i których nie potrafili samodzielnie rozwiązać w domu, a także służyły wyjaśnieniu zagadnień związanych z aktualnie realizowanymi zajęciami laboratoryjnymi.</p> <p>WYDZIAŁ BIOLOGII</p> <p>Treści programowe obejmowały dostosowane do kierunku¹) studiów.</p> <p>Dla kierunku BIOLOGIA MEDYCZNA i GENETYKA I BIOLOGIA EKSPERYMENTALNA obejmowały następujące zagadnienia: Podstawowe typy związków nieorganicznych Stechiometria Stężenia Analiza chemiczna kationów Kinetyka chemiczna Równowaga chemiczna Iloczyn rozpuszczalności Teoria kwasów i zasad pH roztworów mocnych i słabych elektrolitów Bufory Reakcje utlenienia i redukcji Ogniwa galwaniczne Podstawowe typy związków organicznych.</p>	<p>Studenci uważają, że zajęcia wyrównawcze pomogły im usystematyzować swoją wiedzę i nakierować ich jeśli chodzi o sposoby rozwiązywania zadań. Dużo też się na nich nauczyli i uważają, że są one bardzo pomocne jeśli chodzi o poziom kształcenia uniwersyteckiego.</p> <p>Zajęcia wyrównawcze pomogły im uzyskać dobrą ocenę zarówno z ćwiczeń, jak i z zajęć laboratoryjnych. Dzięki przerobieniu zagadnień na wejściówki, nie mieli większych problemów z ich zaliczeniem.</p> <p>WYDZIAŁ BIOLOGII</p> <p>Studenci, którzy uczęszczali na zajęcia wyrównawcze mieli trudności z opanowaniem wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej z chemii. Studenci nie potrafili rozwiązywać zadań rachunkowych ze stechiometrii, stężeń, pH.</p> <p>Trudność sprawiało im pisanie równań chemicznych takich jak reakcje dysocjacji, reakcje zobojętnienia, reakcje strącania itp.</p> <p>Wielu z nich stosowało niepoprawną terminologię i nazewnictwo związków chemicznych.</p> <p>Tematyka realizowanych zajęć umożliwiła studentom wyrównanie braków edukacyjnych chemii oraz poprawienie wyników nauczania i kształcenia. Zajęcia miały formę indywidualną jak i grupową ze zróżnicowaniem wymagań.</p> <p>Podczas zajęć prowadzący wykorzystali:</p>
--	--	---	--	--

		<p>Dla kierunku BIOLOGIA i OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH:</p> <p>Układ okresowy pierwiastków</p> <p>Obliczenia dotyczące: liczby moli, stechiometrii wzorów i równań chemicznych, objętości gazów w warunkach normalnych</p> <p>Obliczenia z wykorzystaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa roztworu, gęstość roztworu.</p> <p>Kwasy, wodorotlenki i amoniak w wodzie</p> <p>Reakcja zobojętniania</p> <p>Elektrolity. Stopień dysocjacji</p> <p>Teoria Brønsteda-Lowry'ego kwasów i zasad</p> <p>Stała dysocjacji</p> <p>Iloczyn jonowy wody. Interpretacja wartości pH w ujęciu jakościowym i ilościowym</p> <p>Sole w wodzie</p> <p>Efekty energetyczne reakcji chemicznych</p> <p>Zmiana entalpii, ΔH</p> <p>Wykresy zmian entalpii w reakcjach chemicznych</p> <p>Warunek zachodzenia reakcji chemicznych</p> <p>Wykresy energetyczne reakcji chemicznych</p> <p>Czynniki wpływające na szybkość reakcji chemicznych</p> <p>Katalizatory i reakcje katalityczne</p> <p>Równowaga chemiczna</p> <p>Stała równowagi chemicznej</p> <p>Wpływ zmiany warunków na równowagi chemiczne</p> <p>Reakcje utlenienia i redukcji</p> <p>Elektrochemia</p> <p>Ogniwa galwaniczne</p> <p>Standardowy potencjał półogniwa</p>	<p>tablicę interaktywną, tabele z danymi do odczytu, wykresy. Stosowali stopniowanie trudności zadań oraz dostosowali tempo pracy do możliwości studentów.</p> <p>Pod koniec zajęć zauważyli, że zwiększyła się sprawność rachunkowa studentów, umiejętność pisania równań chemicznych, stosowanie poprawnej terminologii i nazewnictwa związków chemicznych.</p> <p>Studenci biorący aktywny udział w zajęciach stwierdzili, że zajęcia były bardzo pomocne, zrozumiałe, atrakcyjne, zachęcały ich do uczestnictwa w nich, zwiększyła się ich wiedza i umiejętności. W opinii prowadzących nastąpiło poznanie potrzeb edukacyjnych studentów i podniesienie ich poziomu wiedzy, możliwość merytorycznego przygotowania studentów do pracy laboratoryjnej i zajęć audytoryjnych</p> <p>W opinii studentów istniała możliwość uzupełnienia braków w wiedzy, uporządkowanie jej, przygotowanie do kolokwium i egzaminu.</p>
--	--	--	---