

Przedmiot	Biologia – WB1
Tytuł zajęć	<b>Sekcja owada na obecność nicieni</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest poznanie budowy owada przy wykorzystaniu podstawowej aparatury badawczej i sprzętu laboratoryjnego.
Efekty uczenia się/Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają budowę zewnętrzną oraz wewnętrzną owada, nauczą się przeprowadzać sekcję oraz wzmocnią zdolności pracy zespołowej.

Przedmiot	Biologia – WB2
Tytuł zajęć	<b>Fizjologia bakterii</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest poznanie budowy i funkcji komórki bakteryjnej.
Efekty uczenia się/Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu nauczą się pracy a mikroorganizmami, poznają budowę komórek bakterii oraz jej cechy fizjologiczne. Na podstawie obserwacji opracują wyniki testów jakim poddane zostaną hodowle bakteryjne. Testy biochemiczne zostaną uzupełnione barwieniem drobnoustrojów i obserwacją komórek bakterii pod mikroskopem świetlnym.

Przedmiot	Biologia – WB3
Tytuł zajęć	<b>Budowa komórki</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest zapoznanie z budową komórki oraz funkcją poszczególnych elementów komórkowych identyfikowanych przy użyciu technik mikroskopowych.
Efekty uczenia się/Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy wykształcą umiejętność powiązania strukturalnej organizacji komórki z przebiegającymi w komórce podstawowymi procesami fizjologicznymi. Wykształcą również umiejętność posługiwania się właściwą terminologią naukową z zakresu biologii komórki.

Przedmiot	Biologia – WB4
Tytuł zajęć	<b>Roślina-gleba</b>
Cel zajęć	Celem zajęć jest przybliżenie uczestnikom projektu praktycznych zastosowań bioindykacji opartej na gatunkach wskaźnikowych roślin naczyniowych dla skrajnie różnych siedlisk glebowych (gleby zasadowe i kwaśne).
Efekty uczenia się/Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu zdobędą wiedzę na temat bioindykacji opartej o gatunki wskaźnikowe roślin naczyniowych. Wykształcą umiejętności w zakresie oznaczania wskaźnikowych gatunków roślin naczyniowych, m.in. posługiwanie się mikroskopem stereoskopowym, kluczem do oznaczania roślin, oraz zbadają pH różnych typów gleb przy użyciu kwasomierzy glebowych. Wykorzystają zdobytą wiedzę dotyczącą zależności roślina-gleba do rozpoznawania siedlisk i zbiorowisk roślinnych kluczowych dla ochrony różnorodności biologicznej.

Przedmiot	Chemia - WCh1
Tytuł zajęć	<b>Analiza jakościowa kationów I-V grupy analitycznej – chemiczny detektyw</b>
Cel zajęć	Celem zajęć laboratoryjnych jest zapoznanie uczniów z podstawowymi reakcjami strącania osadów trudno rozpuszczalnych soli oraz praktycznymi czynnościami związanymi z identyfikacją wybranych kationów
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	<p>W trakcie zajęć uczestnicy projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazują się znajomością zasad wykonywania chemicznej analizy jakościowej oraz warunków strącania osadów kationów wszystkich grup analitycznych z odczynnikami grupowymi;</li> <li>• przeprowadzają identyfikację kationów w próbach prostych, zawierających jeden kation oraz potrafią zapisywać równania reakcji chemicznych charakterystycznych dla kationów grup I – V;</li> <li>• kształtują zdolność myślenia krytycznego i kreatywnego, rozwijają komunikację i współpracę w grupie oraz organizują miejsca pracy.</li> </ul>

Przedmiot	Chemia - WCh2
Tytuł zajęć	<b>Zastosowanie miareczkowania alkacymetrycznego i kompleksometrycznego w analizie chemicznej</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest zrozumienie praktycznego zastosowania miareczkowania alkacymetrycznego i kompleksometrycznego w analizie chemicznej.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	Uczestnicy warsztatów naberą praktyczne umiejętności miareczkowania. Nauczą się dokonywania pomiarów i obliczeń niezbędnych w analizie ilościowej metodami miareczkowymi. Pozwoli im to lepiej zrozumieć reakcje chemiczne kwasów i zasad oraz związków kompleksowych. Warsztaty mają na celu przede wszystkim wspieranie zrozumienia teoretycznych zagadnień chemii poprzez praktyczne doświadczenia laboratoryjne, przygotowując uczniów do lepszego radzenia sobie z przyszłymi wyzwaniami edukacyjnymi w dziedzinie chemii.

Przedmiot	Chemia – WCh3
Tytuł zajęć	<b>Węglowodory i ich jedno- i dwufunkcyjne pochodne - reakcje probówkowe</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest przeprowadzenie charakterystycznych reakcji probówkowych dla węglowodorów alifatycznych, aromatycznych, aldehydów, kwasów oraz alkoholi.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu naberą umiejętności organizacji pracy w laboratorium. Przeprowadzą reakcje probówkowe dla poszczególnych grup związków organicznych. Dokonają obserwacji zachodzących zmian, wyciągną wnioski oraz zapiszą odpowiednie równania reakcji.

Przedmiot	Fizyka – WF1
Tytuł zajęć	<b>Dyfuzja jako mechanizm transportu substancji w fizyce, medycynie, biologii.</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest zapoznanie uczniów z procesami dyfuzji w różnych obszarach nauki, w szczególności w biologii i medycynie, gdzie dyfuzja odgrywa zasadniczą rolę w wielu procesach transportu substancji. Celem jest także zapoznanie uczniów z metodami matematycznymi opisu dyfuzji przy wykorzystaniu rozkładu prawdopodobieństwa opisującego błądzenie losowe cząsteczek.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu zbadają doświadczalnie błądzenie losowe cząsteczki i efekty dyfuzji w układzie membranowym. Uczniowie poznają różne procesy biologiczne oparte na transporcie dyfuzyjnym, takie jak dializa, transport tlenu do naczyń krwionośnych i wydalanie dwutlenku węgla w płucach, transport aktywny cząsteczek przez membrany mający wpływ na procesy komórkowe, dyfuzja cząsteczek antybiotyku w biofilmie bakteryjnym i ich „walka” z bakteriami. Uczestnicy nauczą się także obliczać prawdopodobieństwa znalezienia się cząsteczek w różnych odległościach od punktu początkowego i zastosowanie tej wiedzy do szacowania prędkości rozprzestrzeniania się epidemii.

Przedmiot	Fizyka, astronomia – WF2
Tytuł zajęć	<b>Od gwiazd do galaktyk</b>
Cel zajęć	Celem warsztatów jest przedstawienie aktualnego stanu wiedzy dotyczącego budowy i ewolucji gwiazd oraz galaktyk.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczniowie poznają budowę fizyczną gwiazd oraz ścieżki ich ewolucji. Zdobędą również wiedzę dotyczącą struktury galaktyk różnych typów i rozmieszczenia ich we Wszechświecie.

Przedmiot	Fizyka – WF3
Tytuł zajęć	<b>Modelowanie i symulacja układów i zjawisk fizycznych</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest przedstawienie metod modelowania wybranych układów i zjawisk fizycznych i ich badania z wykorzystaniem symulacji komputerowych.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu nauczą się tworzyć modele matematyczne wybranych układów fizycznych stosując odpowiednie założenia upraszczające i zbadają ich charakterystykę przeprowadzając symulacje komputerowe.

Przedmiot	Fizyka – WF4
Tytuł zajęć	<b>Oblicza ciśnienia atmosferycznego</b>
Cel zajęć	Celem zajęć jest przedstawienie skutków działania ciśnienia atmosferycznego za pomocą eksperymentów fizycznych.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poprzez aktywne uczestnictwo zbadają doświadczalnie skutki działania ciśnienia atmosferycznego oraz poznają jego praktyczne znaczenie. Nauczą się przeprowadzać eksperyment, dokonywać analizy i wizualizacji zebranych danych a także formułować wnioski wynikające z obserwacji. Nauka poprzez eksperyment przyczynia się do wzbudzenia w uczniach ciekawości i chęci poznawania otaczającej nas przyrody.

Przedmiot	Fizyka – WF5
Tytuł zajęć	<b>Dyfrakcja rentgenowska</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest poznanie zjawiska dyfrakcji wykorzystując oddziaływanie promieniowania rentgenowskiego z substancjami krystalicznymi (wykorzystywanymi w życiu codziennym).
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu zapoznają się ze zjawiskiem dyfrakcji wykorzystując technikę proszkowej dyfrakcji rentgenowskiej (XRPD). Uczestnicy projektu będą badać substancje krystaliczne wykorzystywane w życiu codziennym (produkt spożywczy np. sól, produkt farmaceutyczny np. suplement diety z magnezem, produkt budowlany np. gips) co pozwoli im zrozumieć strukturę krystaliczną materiałów. Dodatkowo, korzystając z zestawu do modelowania kryształów uczestnicy stworzą modele kryształów substancji badanych w trakcie laboratoriów techniką XRPD. Uczestnicy projektu zyskają również kompetencje w zakresie opracowania wyników przy użyciu specjalistycznego oprogramowania.

Przedmiot	Fizyka – WF6
Tytuł zajęć	<b>Prąd elektryczny</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest eksperymentalne zapoznanie uczniów z prawami przepływu prądu elektrycznego.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie trwania zajęć uczniowie eksperymentalnie zbadają prawa dotyczące obwodów elektrycznych, nauczą się opracowywać dane pomiarowe, zapoznają się działaniem takich elementów, jak dioda i tranzystor.

Przedmiot	Fizyka – WF7
Tytuł zajęć	<b>Światło i wzrok</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest zapoznanie uczestników projektu z właściwościami światła, praktyczne sprawdzenie praw optyki geometrycznej oraz poznanie budowy, zasady działania oka i innych przyrządów optycznych.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu: Poznają budowę ludzkiego oka. Nauczą się rozpoznawać i nazywać wady wzroku, poznają zasady doboru szkielek korekcyjnych oraz będą wiedziały z jakiego powodu należy używać okularów przeciwsłonecznych. Nauczą się jak otrzymać obrazy przy pomocy elementów optycznych. Zbadają jak otrzymać widmo światła i jakie informacje można z widma uzyskać.

Przedmiot	Informatyka – WI1
Tytuł zajęć	<b>Podstawy cyberbezpieczeństwa</b>
Cel zajęć	Celem zajęć jest przedstawienie praktycznych zastosowań rozpoznawania i rozumienia zagrożeń oraz stosowania procedur zapewniających bezpieczeństwo w sieciach komputerowych.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu nauczą się analizować bezpieczeństwo z wykorzystaniem dostępnych metod i technik komputerowych oraz poznają metody i narzędzia stosowane w celu zapewnienia ochrony przed zagrożeniami w cyberprzestrzeni.

Przedmiot	Informatyka – WI2
Tytuł zajęć	<b>Relacyjne bazy danych w SQL</b>
Cel zajęć	Celem zajęć jest zaprojektowanie, utworzenie i wykorzystanie własnej relacyjnej bazy danych w oparciu o podstawy języka SQL.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu nauczą się jak projektować tabele reprezentujące relacje w modelu danych oraz jakie są zasady poprawnego tworzenia relacyjnych baz danych. Uczestnicy uzyskają umiejętność zadawania pytań do bazy danych w oparciu o strukturalny język zapytań (SQL) i przygotowują prosty skrypt realizujący jedno z typowych zadań bazodanowych.

Przedmiot	Statystyka – WS1
Tytuł zajęć	<b>Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest zapoznanie uczestników projektu z podstawowymi pojęciami z zakresu statystyki i rachunku prawdopodobieństwa, omówienie przykładowych problemów oraz wykonanie prostych doświadczeń.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają podstawowe pojęcia z zakresu statystyki i rachunku prawdopodobieństwa takie jak np.: zdarzenie losowe, definicje prawdopodobieństwa, niezależność zdarzeń. Wykonując prosty eksperyment zaobserwują oni praktyczną realizację prawa wielkich liczb Bernoulliego. Poprzez wykonanie pomiarów i opracowanie wyników uczestnicy projektu zaznajomią się z własnościami rozkładu normalnego oraz poznają uzasadnienie powszechności występowania tego rozkładu w przyrodzie.

Przedmiot	Geografia – WG1
Tytuł zajęć	<b>Odczytujemy ślady procesów geologicznych i geomorfologicznych zapisane w i na kamieniu</b>
Cel zajęć	Celem zajęć jest przedstawienie historii geologicznej i geomorfologicznej bloków skalnych, obecnych w Lapidarium IGINOŚ UJK.
Efekty uczenia się/Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu nauczą się/utrwalą zagadnienia związane z ekologią (funkcjonowaniem) skał. Omówione zostaną etapy: 1) archaiczny, czyli powstawanie skał magmowych i metamorficznych, 2) fanerozoiczny, czyli powstawanie skał osadowych, 3) współczesnych procesów morfogenetycznych. Dodatkowo omówiony będzie cykl skalny. Uczestnicy warsztatów praktycznych poznają budowę geologiczną typów petrograficznych skał oraz pomierzą i opracują wyniki cech morfometrycznych skał.

Przedmiot	Geografia – WG2
Tytuł zajęć	<b>Systemy informacji geograficznej - nowe oblicze geografii</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest przedstawienie systemów informacji geograficznej (GIS) jako nowoczesnego narzędzia w obszarze nauk geograficznych, w tym nauczenie umiejętności obsługi oprogramowania GIS na poziomie podstawowym.
Efekty uczenia się/Uzyskane kompetencje	W trakcie warsztatu uczestnicy projektu: - na przykładzie programu QGIS poznają zasady funkcjonowania oprogramowania typu GIS, - poznają źródła dostępu do aktualnych cyfrowych danych przestrzennych gromadzonych w Państwowym Zasobie Geodezyjnym i Kartograficznym, - zdobędą podstawowe umiejętności obsługi oprogramowania GIS, - na podstawie pozyskanych cyfrowych danych przestrzennych przeprowadzą analizy z zakresu geografii fizycznej (obliczenia nachylenia stoków i wykreślenie profili rzeźby terenu) oraz społeczno-ekonomicznej (sprecyzowanie liczby budynków o określonej funkcji na obszarze gminy), - poznają metody symbolizacji danych przestrzennych oraz z ich wykorzystaniem wygenerują mapy i wizualizacje.

Przedmiot	Geografia – WG3
Tytuł zajęć	<b>Ziemia we Wszechświecie – 3D</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest przedstawienie zjawisk zachodzących w kosmosie oraz ich wpływu na Ziemię z użyciem projekcji symulacji 3D przygotowanych w programie edukacyjnym „Universe Sandbox”.
Efekty uczenia się/Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu nauczą się jakie ważne zjawiska zachodzą w kosmosie i co je napędza, jaki mają wpływ na Ziemię i jakie mają znaczenie dla naszej planety. Uczestnicy warsztatu poznają budowę układu słonecznego na tle Wszechświata. Warsztaty będą prowadzone z użyciem projektora i narzędzi cyfrowych (programu symulującego procesy zachodzące w kosmosie) w formie interaktywnego pokazu.

<b>Przedmiot</b>	<b>Geografia – WG4</b>
<b>Tytuł zajęć</b>	<b>Zróżnicowanie społeczno-gospodarcze państw świata</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest poznanie przyczyn i skutków zróżnicowania społeczno-gospodarczego państw świata wg. wskaźników rozwoju: PKB, HDI, HPI; charakterystyki i porównania cech krajów znajdujących się na różnym poziomie rozwoju oraz rozwijanie umiejętności wykorzystywania dostępnych materiałów źródłowych, w tym statystycznych i pracy w grupie.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie warsztatu uczestnicy projektu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zidentyfikują wskaźniki rozwoju: PKB na jednego mieszkańca, Wskaźnika Rozwoju Społecznego (HDI), Wskaźnika Ubóstwa Społecznego (HPI);</li> <li>- określą strukturę PKB państw znajdujących się na różnym poziomie rozwoju gospodarczego, w tym strukturę PKB Polski na tle innych krajów;</li> <li>- określą przyczyny i skutki zróżnicowania społeczno-gospodarczego państw świata;</li> <li>- porównają cechy państw znajdujących się na różnym poziomie rozwoju;</li> <li>- zanalizują dane statystyczne (mierniki cząstkowe oraz wskaźnik HDI) dotyczące wybranych państw świata;</li> <li>- zidentyfikują cechy państw znajdujących się na różnym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego;</li> <li>- opracują wnioski na temat zróżnicowania przyczyn i skutków wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego wybranych grup państw;</li> <li>- rozwiną umiejętności pracy w grupach.</li> </ul>

<b>Przedmiot</b>	<b>Ochrona środowiska – WOŚ1</b>
<b>Tytuł zajęć</b>	<b>Identyfikacja zanieczyszczeń z wykorzystaniem mikroskopii skaningowej</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest przedstawienie praktycznych zastosowań elektronowej mikrofotografii skaningowej w ochronie środowiska; identyfikacja zanieczyszczeń powietrza z wykorzystaniem biowskaźników, zobrazowanie wybranych elementów powierzchni igieł sosny (aparatów szparkowych, pyłów cementowo-wapienniczych oraz pyłów metalurgicznych) wraz z analizą składu chemicznego.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie warsztatu uczestnicy projektu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznają metodykę badań SEM/EDS,</li> <li>- zobrazują wybrane elementy organów asymilacyjnych (aparaty szparkowe),</li> <li>- zidentyfikują antropogeniczne cząstki stałe na powierzchni wybranych biowskaźników oraz określą ich skład chemiczny,</li> <li>- opracują wnioski na temat przyczyn degradacji drzewostanów w strefie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.</li> </ul>

Przedmiot	Matematyka – WM1
Tytuł zajęć	<b>Geometria na płaszczyźnie</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest badanie własności podzbiorów płaszczyzny
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poszerzą swoją wiedzę o podzbiorach płaszczyzny i ich własnościach.

Przedmiot	Matematyka – WM2
Tytuł zajęć	<b>Geometria w 3D</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest badanie własności obiektów w przestrzeni trójwymiarowej
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poszerzą wiedzę w zakresie geometrii przestrzennej.

Przedmiot	Matematyka – WM3
Tytuł zajęć	<b>Rachunek prawdopodobieństwa w praktyce</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu zajęć jest przedstawienie rachunku prawdopodobieństwa w zastosowaniach, w szczególności w grach losowych
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poszerzą wiedzę w zakresie probabilistyki.

Przedmiot	Matematyka – WM4
Tytuł zajęć	<b>Matematyka dla olimpijczyków</b>
Cel zajęć	Celem warsztatów jest zapoznanie uczniów z problemami występującymi na olimpiadzie oraz przekazanie niektórych technik rozwiązywania zadań olimpijskich
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają niektóre techniki rozwiązywania zadań olimpijskich.

Przedmiot	Matematyka – WM5
Tytuł zajęć	<b>Matematyka wśród nas</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu zajęć jest przedstawienie praktycznych zastosowań matematyki
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają zastosowania matematyki i ich związki z innymi dziedzinami wiedzy.



Przedmiot	Matematyka – WM6
Tytuł zajęć	<b>Pytania Fermiego</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu zajęć jest prezentacja pytań zwanych pytaniami Fermiego
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	Uczestnicy projektu: <ul style="list-style-type: none"> <li>dowiedzą się, co to są pytania Fermiego,</li> <li>jak formułować pytania typu pytań Fermiego i jak poszukiwać na nie odpowiedzi.</li> </ul>

Przedmiot	Statystyka – WS2
Tytuł zajęć	<b>Warsztaty statystyczne</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu zajęć jest przedstawienie metod opisu statystycznego oraz zapoznanie z zasobami Bazy Danych Lokalnych GUS
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	Uczestnicy projektu: <ul style="list-style-type: none"> <li>dowiedzą się co zawiera Baza Danych Lokalnych GUS i jakie informacje można z niej pozyskać,</li> <li>będą potrafili wyznaczyć i zinterpretować parametry statystyczne.</li> </ul>

Przedmiot	Biologia medyczna (mikrobiologia i parazytologia) – WBM1
Temat zajęć	<b>Warsztaty z mikrobiologii i parazytologii</b>
Cel zajęć	Celem laboratorium jest zapoznanie się z wybranymi zagadnieniami z biologii (mikrobiologii i parazytologii) ze szczególnym uwzględnieniem aspektów medycznych. Kształtowanie umiejętności unikania zakażeń bakteryjnych, wirusowych i parazytologicznych. Wyrobinienie nawyku systematyczności i działania w grupie.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu nauczą się pracować z mikroskopem optycznym i rozpoznawać wybrane drobnoustroje. Poznają techniki dezynfekcji, sterylizacji oraz metody kontroli. Poznają i rozumieją mechanizmy prowadzące do nagłych zagrożeń zdrowia i życia. Zdobędą wiedzę zakażeń szpitalnych oraz metody ich przenoszenia.

Przedmiot	Biologia medyczna (neuroanatomia) – WBM2
Temat zajęć	<b>Wprowadzenie do układu nerwowego. Budowa komórki nerwowej. Budowa piętrowa OUN</b>
Cel zajęć	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają budowę i funkcję komórek nerwowych. Realizacja warsztatów w oparciu o prezentację multimedialną, pracę z modelami i atlasami neuroanatomicznymi.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	Uczestnicy projektu dowiedzą się, że: <ol style="list-style-type: none"> <li>Układ nerwowy składa się z części ośrodkowej i obwodowej</li> <li>Głównymi elementami komórkowymi układu nerwowego są neurony i komórki glejowe</li> <li>Struktury wewnątrzkomórkowe neuronów rozmieszczone są w sposób, który wspomaga czynność neuronów</li> <li>Synapsy pośredniczą w przekazywaniu informacji między neuronami</li> <li>Komórki glejowe występujące w OUN to: oligodendrocyty, astrocyty, ependymocyty oraz komórki mikrogleju</li> <li>Poszczególne piętra mózgowia: kresomózgowie, międzymózgowie, śródmózgowie, tyłomózgowie wtórne i rdzeń przedłużony pełnią określone funkcje.</li> </ol>

Przedmiot	Biologia medyczna (neuroanatomia) – WBM3
Temat zajęć	<b>Budowa kory mózgu. Lokalizacja czynnościowa w korze mózgu</b>
Cel zajęć	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają budowę i funkcję kory mózgu. Realizacja warsztatów w oparciu o prezentację multimedialną, pracę z modelami anatomicznymi pokazującymi poszczególne piętra OUN i atlasami anatomicznymi.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	Uczestnicy projektu dowiedzą się, że: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. korę mózgu możemy podzielić na: korę nową, korę starą i korę dawną</li> <li>b. kora mózgu zlokalizowana jest w obrębie półkul mózgu w określonych płatach anatomicznych</li> <li>c. większość kory to kora asocjacyjna, czyli kojarzeniowa, kora projekcyjna zajmuje mniejszy obszar</li> <li>d. Uszkodzenia obszarów korowych powodują określone deficyty.</li> </ul>

Przedmiot	Biologia medyczna (neuroanatomia) – WBM4
Temat zajęć	<b>Wybrane układy czynnościowe mózgowia i choroby związane z ich uszkodzeniem</b>
Cel zajęć	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają budowę i wybrane układy czynnościowe mózgowia. Realizacja warsztatów w oparciu o prezentację multimedialną i atlasy anatomiczne. Poza tym praca z preparatami histologicznymi (skrawki mózgowia przedstawiające struktury ruchowe i limbiczne).
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	Uczestnicy projektu dowiedzą się, że: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. układ kontroli ruchu obejmuje: układ piramidowy, pozapiramidowy i mózdkowy</li> <li>b. wzajemne połączenia jąder podstawy decydują o ich funkcji w układzie ruchowym</li> <li>c. uszkodzenia w obrębie jąder podstawy powodują wystąpienie określonych objawów klinicznych</li> <li>d. podwzgórze i układ limbiczny są odpowiedzialne za popędy i emocje</li> <li>e. hipokamp i ciało migdałowate są głównymi strukturami układu limbicznego</li> <li>f. ciało migdałowate jest zaangażowane w emocjonalny aspekt pamięci a hipokamp w pamięć deklaratywną</li> <li>g. obustronne uszkodzenie płatów skroniowych powoduje złożone deficyty.</li> </ul>

Przedmiot	Biologia – WBM5
Tytuł zajęć	<b>Budowa i funkcja komórek. Warsztaty z mikroskopowania</b>
Cel zajęć	Celem warsztatu jest zapoznanie z budową komórek roślinnych i zwierzęcych, budową i funkcją organelli komórkowych i zastosowaniem różnych typów mikroskopów do obserwacji organelli komórkowych. Ponadto celem jest przeprowadzenie obserwacji mikroskopowej i samodzielne wykonanie preparatu.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają budowę i funkcję komórek zwierzęcych i roślinnych oraz poszczególnych organelli. W trakcie zajęć uczestnicy nauczą się wykonywać samodzielnie preparaty mikroskopowe.

Przedmiot	Biologia medyczna (genetyka medyczna) – WBM6
Tytuł zajęć	<b>Czy można zobaczyć DNA?</b>
Cel zajęć	Zapoznanie uczniów z aparaturą i wyposażeniem pracowni, etapami badań molekularnych: pobieranie materiału do badań i zabezpieczenie, izolacja kwasów nukleinowych, badanie ilościowe i jakościowe kwasów nukleinowych.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają etapy badań molekularnych. Poznają metody pobierania materiału do badań i zabezpieczenie, izolacje kwasów nukleinowych.

Przedmiot	Biologia medyczna (genetyka medyczna) – WBM7
Tytuł zajęć	<b>Czy genetyka ratuje życie?</b>
Cel zajęć	Zapoznanie uczniów z zagadnieniem poradnictwa genetycznego. Zasady rysowania i interpretacji rodowodów. Interpretacja wyników badań molekularnych i cytogenetycznych. Analiza ryzyka genetycznego.
Efekty uczenia się/ Uzyskane kompetencje	W trakcie zajęć uczestnicy projektu poznają interpretacje wyników badań molekularnych i cytogenetycznych oraz analizę ryzyka genetycznego.