

INTERDYSCYPLINARNE ŚCIEŻKI ROZWOJU AKTYWNOŚCI TWÓRCZEJ UCZNIĄ

*"ZDOLNI TWÓRCZO
I DO PRAKTYCZNEGO DZIAŁANIA"*



■ Ekstremalne zjawiska pogodowe

PROGRAM



***INNOWACYJNE I INTERDYSCYPLINARNE
ŚCIEŻKI ROZWOJU AKTYWNOŚCI TWÓRCZEJ UCZNI***

Hasło

„ZDOLNI TWÓRCZO

I

DO PRAKTYCZNEGO DZIAŁANIA”

Tytuł:

„Ekstremalne zjawiska pogodowe”

Autor: mgr Barbara Kielar
Okładka: Waldemar Martyniuk



Spis treści

I . WSTĘP.....	1
II . OBRAZ GRAFICZNY ŚCIEŻKI	3
III . PROGRAM	4
1. Cele ogólne.....	4
2. Cele szczegółowe	4
IV. WYKAZ ZAGADNIEŃ I OSIĄGNIĘĆ ZAWARTYCH W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ - UJĘTYCH W PROGRAMIE ŚCIEŻEK CELEM ROZSZERZENIA I POGŁĘBIANIA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI UCZNIĄ.....	6
V. ZAGADNIENIA TEMATYCZNE REALIZOWANE W RAMACH INTERDYSCYPLINARNYCH ŚCIEŻEK ROZWOJU AKTYWNOŚCI TWÓRCZEJ UCZNIĄ.....	19
VI . REALIZACJA PROGRAMU ŚCIEŻKI	34
A. Tutoring	34
B. Zadania tutora.....	34
C. Obszar uzdolnień uczniów	36
D. Formy stymulowania rozwoju.....	36
E. Indywidualny plan rozwoju aktywności twórczej ucznia	37
F. Formy prezentowania wytworów, efektów i osiągnięć ucznia	37
G. Formy naboru uczestników realizujących program ścieżki	38
KWESTIONARIUSZ DLA UCZNIĄ	39
KWESTIONARIUSZ DLA NAUCZYCIELI.....	41
LITERATURA WSPIERAJĄCA DLA UCZNIĄ	42
VII . EWALUACJA	43
ANKIETA DLA TUTORÓW	44
ANKIETA KOŃCOWA DLA UCZNIĄ	45
LITERATURA DLA TUTORĄ	46



I. WSTĘP

Program interdyscyplinarnej ścieżki aktywności twórczej ucznia pod hasłem „Zdolni twórczo i do praktycznego działania” pod tytułem „*Ekstremalne zjawiska pogodowe*” opracowany został dla uczniów zdolnych zainteresowanych światem przyrody w zakresie nauk przyrodniczych i humanistycznych. Zagadnienia tematyczne oraz nabyte przez ucznia umiejętności zapisane w programie ścieżki rozszerzają oraz uzupełniają i utrwalają umiejętności ucznia gimnazjum ujęte w podstawie programowej dla trzeciego etapu nauczania. Zakres realizowanych zagadnień i nabytych umiejętności pozwala widzieć świat przyrody przez pryzmat wielu dziedzin nauki, które się wzajemnie przenikają i uzupełniają. Zaproponowane formy realizacji programu mają rozbudzać aktywność twórczą ucznia.

Na początku programu znajduje się wizualny obraz ścieżki, następnie wykaz celów określonych dla danej ścieżki, których realizacja przyczyni się do rozwoju uzdolnień i umiejętności twórczych w zakresie nauk przyrodniczo- humanistyczno –informatyczno - artystycznych. Kolejna część to zestaw zagadnień i umiejętności wybranych z podstawy programowej, realizowanych podczas obowiązkowych zajęć w szkole i możliwych także do realizacji w ramach ww. ścieżki. W dalszej części znajduje się zestawienie zagadnień i umiejętności do realizacji w ramach tutoringu. Są one tak sformułowane, aby uczeń mógł, pogłębiając i rozszerzając wymienione umiejętności z podstawy programowej, wykazać się swoją aktywnością twórczą. Kolejna część to propozycja efektów uzyskanych w postaci wytworów twórczych ucznia i kilka wskazówek dla tutorów realizujących ww. ścieżkę. W ostatniej części znajduje się zestaw literatury dla ucznia i tutora oraz zestaw ankiet i kwestionariuszy wspierających diagnozę uzdolnień ucznia i ewaluację podsumowującą.

Program daje możliwości i stwarza warunki do zaangażowania się w tematykę przyrody wielu uczniom o bardzo różnych zainteresowaniach i uzdolnieniach. Dla tych, którzy chcieliby rozwijać się i są pasjonatami twórczości literackiej, malarskiej, rzeźbiarskiej oraz interesują się przyrodą, proponujemy zgłębiać uroki świata przyrody poprzez np. poezję, prozę, malarstwo, fotografię, rzeźbę, rysunek. Proponujemy wykonanie różnorodnych zadań o charakterze humanistyczno – przyrodniczym, prac artystycznych dotyczących skarbów przyrody, itp. Dla tych, którzy chcieliby rozwijać się naukowo i są pasjonatami geografii, biologii, proponujemy zgłębianie różnych i ciekawych zjawisk pogodowych, w tym także stanowiących zagrożenie dla człowieka i przyrody.



Ponadto program preferuje walory środowiska gminy Wilczyn, a także różne formy promocji osiągnięć ucznia zdolnego i twórczego w lokalnym środowisku z wykorzystaniem środków technologii informacyjno - komunikacyjnej.

Program powinien być realizowany z uczniem zdolnym w ramach tutoringów, jednej z najlepszych metod rozwoju talentu i twórczości ucznia. Wspiera i pobudza on ucznia do wykorzystania swojego talentu, wiedzy i umiejętności w praktycznym twórczym działaniu. Tutor dostosowuje elementy programu do każdego ucznia, tworząc indywidualny plan rozwoju twórczego ucznia zdolnego w ww. dziedzinach nauki, zależnych od jego uzdolnień, zainteresowań i chęci rozwoju. Taka forma pracy twórczej ucznia przyniesie wiele korzyści. Podniesie jakość pracy z uczniem zdolnym, poziom i atrakcyjność nauczania oraz rozwinię w uczniu samodzielność, samodyscyplinę, odpowiedzialność i umiejętność wykorzystywania swoich mocnych stron.

II. GRAFICZNY OBRAZ ŚCIEŻKI



*Bez jednostek twórczych,
zdolnych do samodzielnego myślenia i osądu,
rozwój społeczeństw jest równie nie do pomyślenia,
jak rozwój jednostki.*
Albert Einstein

PROGRAM

III. CELE KSZTAŁCENIA:

1. CELE OGÓLNE

Wsparcie twórczego myślenia i praktycznego działania ucznia zdolnego oraz stworzenie odpowiedniego klimatu do rozwijania jego pasji, talentu, uzdolnień i zainteresowań ekstremalnymi zjawiskami pogody.

2. CELE SZCZEGÓŁOWE

- stymulowanie i rozwijanie indywidualnych uzdolnień i zainteresowań ucznia w zakresie nauk przyrodniczych, humanistycznych, informatycznych i artystycznych,
- podniesienie efektywności kształcenia uczniów w zakresie przedmiotów przyrodniczych i humanistycznych,
- wzrost aktywności twórczej ucznia podczas prowadzenia obserwacji zjawisk pogodowych,
- wsparcie ucznia w działaniu twórczym podczas interpretacji zjawisk pogodowych przez sztukę i z wykorzystaniem możliwości technologii komunikacyjno – informacyjnej,
- kształtowanie zdolności myślenia twórczego, rozwijanie oryginalności, zdolności poznawczych, kierunkowych, szczególnie dotyczących środowiska przyrodniczego i jego ekosystemów,
- kształtowanie zdolności twórczej poprzez stworzenie warunków do samodzielnego rozwoju uzdolnień i klimatu twórczego działania,
- przygotowanie do samodzielnego poznawania zjawisk i procesów zachodzących w wybranych środowiskach przyrodniczych,
- doskonalenie w zakresie wykorzystania map, wykresów, tekstów źródłowych dotyczących występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych na świecie i w swoim regionie,



- wzrost predyspozycji twórczych podczas wyjaśniania zmian klimatycznych oraz różnych procesów chemicznych, czy zjawisk fizycznych występujących podczas zmian pogodowych,
- przekonanie, że zjawiska pogodowe mogą stanowić zagrożenie dla człowieka, zwierząt roślin, budynków itd.,
- uzasadnienie, w jaki sposób klęski żywiołowe mają wpływ na bezpieczeństwo wewnętrzne kraju,
- wsparcie w działaniu twórczym ucznia przy interpretacji zjawisk pogodowych przez literaturę, sztukę artystyczną, także z wykorzystaniem możliwości technologii komunikacyjno – informacyjnej,
- wyjaśnienie genezy oraz wskazanie obszarów na Ziemi występowania wybranych zjawisk pogodowych,
- pogłębianie wiedzy o pozytywnych i negatywnych skutkach zmian w przyrodzie na wskutek występowania różnej pogody,
- określenie strat spowodowanych przez ekstremalne zjawiska przyrodnicze dla człowieka i jego środowiska, wspieranie ucznia w dokonywaniu właściwej i własnej drogi rozwoju dalszej edukacji,
- zafascynowanie uczniów ciekawymi zjawiskami pogodowymi, które były inspiracją dla rzeszy artystów, pisarzy, poetów,
- uwrażliwianie ucznia na piękno przyrody ojczystej w literaturze i malarstwie,
- kształtowanie wrażliwości na piękno poetyckiego przekazu oraz popularyzowanie wśród uczniów twórczości o tematyce przyrodniczej,
- rozwijanie takich wartości, jak: pracowitość, wytrwałość, dokładność, systematyczność, odpowiedzialność, prawidłowa organizacja pracy,
- rozwijanie umiejętności wyszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji z różnych źródeł na temat ekstremalnych zjawisk pogodowych.

IV. WYKAZ ZAGADNIEŃ I OSIĄGNIĘĆ ZAWARTYCH W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ - UJĘTYCH W PROGRAMIE ŚCIEŻEK CELEM ROZSZERZENIA I POGŁĘBIANIA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI UCZNIĄ

Lp.	Obszar nauk	Zagadnienia tematyczne	Przewidywane osiągnięcia Uczeń:
5	Geografia	Mapa - umiejętności czytania, interpretacji i posługiwania się mapą.	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje położenie i charakteryzuje odpowiadające sobie obiekty geograficzne na fotografiach, zdjęciach lotniczych i satelitarnych oraz mapach topograficznych, – lokalizuje na mapach (również konturowych) kontynenty oraz najważniejsze obiekty geograficzne na świecie i w Polsce (niziny, wyżyny, góry, rzeki, jeziora, wyspy, morza, państwa itp.), – analizuje i interpretuje treści map ogólnogeograficznych, tematycznych, turystycznych.
		Kształt, ruchy Ziemi i ich następstwa.	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się ze zrozumieniem pojęciami: ruch obrotowy Ziemi, czas słoneczny, czas strefowy; podaje cechy ruchu obrotowego; wyjaśnia, dlaczego zostały wprowadzone strefy czasowe i granica zmiany daty; posługuje się mapą stref czasowych do określania różnicy czasu strefowego i słonecznego na Ziemi, – podaje cechy ruchu obiegowego Ziemi; przedstawia (wykorzystując również własne obserwacje) zmiany w oświetleniu Ziemi oraz w długości trwania dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych i porach roku, – podaje najważniejsze geograficzne następstwa ruchów Ziemi.



c.d.	geografia	Wybrane zagadnienia geografii fizycznej.	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje wpływ głównych czynników klimatotwórczych na klimat, – charakteryzuje na podstawie danych liczbowych przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w ciągu roku w wybranych stacjach meteorologicznych położonych w różnych strefach klimatycznych, wykazuje na przykładach związków między wysokością Słońca a temperaturą powietrza, – wykazuje zróżnicowanie klimatyczne Ziemi na podstawie map temperatury powietrza i opadów atmosferycznych oraz map stref klimatycznych na Ziemi, – podaje zależności między strefami oświetlenia Ziemi a strefami klimatycznymi oraz wykazuje wpływ klimatu na zróżnicowanie roślinności i gleb na Ziemi, – wykazuje związki pomiędzy płytową budową litosfery a występowaniem zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi, – posługuje się ze zrozumieniem pojęciem wietrzenia i erozji; przedstawia rzeźbotwórczą rolę wód płynących, fal morskich, wiatru, lądolodów i lodowców górskich.
		Położenie i środowisko przyrodnicze Polski	– podaje główne cechy klimatu Polski; wykazuje ich związek z czynnikami je kształtującymi; wyjaśnia mechanizm powstawania wiatru halnego i bryzy morskiej.
		Ludność Polski	– charakteryzuje zróżnicowanie rozmieszczenia ludności w Polsce i zamieszkiwanym regionie oraz wyjaśnia te różnice czynnikami przyrodniczymi.
		Wybrane zagadnienia geografii gospodarczej Polski	– wykazuje konieczność ochrony środowiska przyrodniczego w Polsce; wymienia formy jego ochrony, proponuje konkretne działania na rzecz jego ochrony we własnym regionie.



c.d.	Geografia	Regiony geograficzne Polski	– wskazuje na mapie główne regiony geograficzne Polski.
		Europa	– określa położenie Europy i główne cechy środowiska przyrodniczego na podstawie mapy ogólnogeograficznej i map tematycznych, – przedstawia, na podstawie wskazanych źródeł informacji geograficznej, główne kierunki i przyczyny zmian w strukturze przemysłu wybranego regionu (lub okręgu) przemysłowego w Europie Zachodniej.
		Wybrane regiony świata	– wykazuje związki między gospodarką a warunkami środowiska przyrodniczego w najważniejszych regionach gospodarczych Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, – przedstawia cechy położenia i środowiska geograficznego Antarktyki i Arktyki, – charakteryzuje na podstawie map tematycznych i wyjaśnia występowanie stref klimatyczno-roślinno-glebowych w Afryce, – wyjaśnia, na podstawie map tematycznych, zróżnicowanie rozmieszczenia ludności na obszarze Chin, – wykazuje znaczenie czynników społeczno-kulturowych w tworzeniu nowoczesnej gospodarki Japonii na tle niekorzystnych cech środowiska przyrodniczego, – wykazuje związek pomiędzy rytmem upraw i "kulturą ryżu" a cechami klimatu monsunowego w Azji Południowo-Wschodniej, – opisuje kontrasty społeczne i gospodarcze w Indiach; wyjaśnia przyczyny gwałtownego rozwoju nowoczesnych technologii, – przedstawia, główne cechy gospodarki Australii na tle warunków środowiska przyrodniczego.



Lp.	Obszar nauk	Zagadnienia tematyczne	Przewidywane osiągnięcia Uczeń:
2	Fizyka	Ruch prostoliniowy i siły	– opisuje zachowanie się ciał na podstawie zasad dynamiki, posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu, opisuje wpływ oporów ruchu na poruszające się ciała.
		Energia	– opisuje zjawiska topnienia, krzepnięcia, parowania, skraplania, sublimacji i resublimacji, – stosuje zasadę zachowania energii mechanicznej, – opisuje ruch cieczy i gazów w zjawisku konwekcji, – wyjaśnia związek między energią kinetyczną cząsteczek i temperaturą.
		Właściwości materii	– analizuje różnice w budowie mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów, – posługuje się pojęciem ciśnienia (w tym ciśnienia hydrostatycznego i atmosferycznego).
		Elektryczność	– opisuje sposoby elektryzowania ciał przez tarcie i dotyk; wyjaśnia, że zjawisko to polega na przepływie elektronów; analizuje kierunek przepływu elektronów, – odróżnia przewodniki od izolatorów oraz podaje przykłady obu rodzajów ciał, – posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego, oporu elektrycznego, napięciem i natężeniem prądu. Stosuje prawo Ohma.
		Magnetyzm	– opisuje oddziaływanie magnesów na żelazo, działanie elektromagnesu i rolę rdzenia w elektromagnecie, oddziaływanie magnesów z elektromagnesem.



c.d.	Fizyka	Ruch drgający i fale.	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje mechanizm przekazywania drgań z jednego punktu ośrodka do drugiego w przypadku fal na napiętej linie i fal dźwiękowych w powietrzu, – wymienia, od jakich wielkości fizycznych zależy wysokość i głośność dźwięku; posługuje się pojęciami infradźwięki i ultradźwięki.
		Fale elektromagnetyczne i optyka.	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia powstawanie obszarów cienia i półcienia za pomocą prostoliniowego rozchodzenia się światła w ośrodku jednorodnym, – wyjaśnia powstawanie obrazu w zwierciadle płaskim, wypukłym, wklęsłym, w soczewce skupiającej i rozpraszającej, – opisuje zjawisko rozszczepienia światła za pomocą pryzmatu, światło białe, jako mieszaninę barw, a światło lasera, jako światło jednobarwne, – wskazuje prędkość światła, jako maksymalną prędkość przepływu informacji, – nazywa rodzaje fal elektromagnetycznych i podaje przykłady ich zastosowania.
3	Przedmioty artystyczne. Plastyka	Tworzenie wypowiedzi – ekspresja przez sztukę.	– podejmuje działalność twórczą, posługując się środkami wyrazu sztuk plastycznych, innych dziedzin sztuki (fotografika, film) i elementami formy przekazów medialnych, w kompozycji na płaszczyźnie oraz w przestrzeni rzeczywistej i wirtualnej (stosując określone materiały, narzędzia i techniki właściwe dla tych dziedzin sztuki i przekazów medialnych).
		Analiza i interpretacja tekstów kultury – recepcja sztuki.	– rozpoznaje dzieła w wybranych dyscyplinach architektury i sztuk plastycznych, przyporządkowując je właściwym autorom oraz opisuje ich funkcje i cechy stylistyczne, na podstawie określonych przykładów.

Lp.	Obszar nauk	Zagadnienia tematyczne	Przewidywane osiągnięcia Uczeń:
4	Biologia	Związki chemiczne budujące organizmy, pozyskiwanie i wykorzystanie energii.	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia znaczenie wody dla funkcjonowania organizmów, – wyróżnia podstawowe grupy związków chemicznych występujących w żywych organizmach, – wymienia czynniki niezbędne do życia dla organizmów samożywnych i cudzożywnych.
		Ekologia.	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia czynniki środowiska niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmów w środowisku lądowym i wodnym, – wyjaśnia, jak zjadający i zjadani regulują wzajemnie swoją liczebność, – wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu; wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.
		Systematyka.	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów zbudowanych z komórek, – podaje znaczenie czynności życiowych organizmu (jednokomórkowego i wielokomórkowego), – wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów oraz identyfikuje nieznanego organizm, jako przedstawiciela grzybów, – obserwuje okazy i porównuje cechy morfologiczne glonów i roślin lądowych, – porównuje cechy morfologiczne, środowisko i tryb życia grup zwierząt do parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków, ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków.
		Budowa i funkcjonowanie komórki	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia podstawowe funkcje poszczególnych elementów komórki.
		Budowa i funkcjonowanie organizmu roślinnego.	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia czynności życiowe organizmu roślinnego, – podaje przykłady różnych sposobów rozsiewania się nasion i przedstawia rolę owocu.



c.d.	Biologia	Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka.	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka, wykazuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w prawidłowym funkcjonowaniu układu ruchu, wymienia gruczoły dokrewne, – podaje funkcje poszczególnych części układu pokarmowego, części układu oddechowego, funkcje narządów płciowych, funkcje skóry, – opisuje funkcje elementów układu odpornościowego i funkcje narządów układu krwionośnego i układu limfatycznego, funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, – podaje przykłady substancji, które są wydalane z organizmu człowieka, – przedstawia rolę zmysłu równowagi, zmysłu smaku i zmysłu węchu i wskazuje lokalizację odpowiednich narządów i receptorów.
		Stan zdrowia i choroby.	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia najważniejsze choroby człowieka wywoływane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób, – przedstawia czynniki sprzyjające rozwojowi choroby nowotworowej.
		Globalne i lokalne problemy środowiska.	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia przyczyny i analizuje skutki globalnego ocieplenia klimatu, – uzasadnia konieczność segregowania odpadów w gospodarstwie domowym, – proponuje działania ograniczające zużycie wody i energii elektrycznej.

Lp.	Obszar nauk	Zagadnienia tematyczne	Przewidywane osiągnięcia Uczeń:
5	Język polski	Odbiór wypowiedzi i wykorzystanie zawartych w nich informacji.	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie dociera do informacji - w książkach, prasie, mediach elektronicznych oraz w wypowiedziach ustnych, – stosuje zasady korzystania z zasobów bibliotecznych, wyszukuje w bibliotece źródła potrzebnych mu informacji, – rozpoznaje wyrazy wieloznaczne i rozumie ich znaczenia w tekście.
		Analiza i interpretacja tekstów kultury. Uczeń zna teksty literackie i inne teksty kultury wskazane przez nauczyciela.	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje odczucia, które budzi w nim dzieło, rozpoznaje problematykę utworu, – przypisuje czytany utwór do właściwego rodzaju literackiego (epika, liryka, dramat), – rozpoznaje czytany utwór jako: przypowieść, pamiętnik, dziennik, komedię, dramat (gatunek), tragedię, balladę, nowelę, hymn, powieść historyczną, – rozpoznaje odmiany gatunkowe literatury popularnej: powieść lub opowiadanie obyczajowe, przygodowe, detektywistyczne, fantastycznonaukowe, fantasty, – wskazuje elementy dramatu, takie jak: akt, scena, tekst główny, tekst poboczny, monolog, dialog, – przedstawia propozycję odczytania konkretnego tekstu kultury i uzasadnia ją, – interpretuje głosowo wybrane utwory literackie, – dostrzega różnicowanie postaw społecznych, obyczajowych, narodowych, religijnych, etycznych, kulturowych i w ich kontekście kształtuje swoją tożsamość, – dostrzega i poddaje refleksji uniwersalne wartości humanistyczne,

c.d.	Język polski	c.d.	<ul style="list-style-type: none"> – ze zrozumieniem posługuje się pojęciami dotyczącymi wartości pozytywnych i ich przeciwieństw oraz określa postawy z nimi związane, a także rozpoznaje ich obecność w życiu oraz w literaturze i innych sztukach, – omawia na podstawie poznanych dzieł literackich i innych tekstów kultury podstawowe, ponadczasowe zagadnienia egzystencjalne, np. miłość, przyjaźń, śmierć, cierpienie, lęk, nadzieja, wiara religijna, samotność, inność, poczucie wspólnoty, solidarność, sprawiedliwość.
		Tworzenie wypowiedzi.	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy spójne wypowiedzi ustne oraz pisemne w następujących formach gatunkowych: urozmaicone kompozycyjnie i fabularnie opowiadanie, opis sytuacji i przeżyć, zróżnicowany stylistycznie i funkcjonalnie opis zwykłych przedmiotów lub dzieł sztuki, charakterystyka postaci literackiej, sprawozdanie z lektury, rozprawka, dostosowuje odmianę i styl języka do gatunku, w którym się wypowiada, – stosuje zasady organizacji tekstu zgodne z wymogami gatunku, tworząc spójną pod względem logicznym i składniowym wypowiedź na zadany temat, – dokonuje starannej redakcji tekstu napisanego ręcznie i na komputerze, poprawia ewentualne błędy językowe, ortograficzne oraz interpunkcyjne, – uczestniczy w dyskusji, uzasadnia własne zdanie, przyjmuje poglądy innych lub polemizuje z nimi, stosuje zasady etykiety językowej, – tworząc wypowiedzi, dąży do precyzyjnego wysławiania się, – operuje słownictwem z określonych kręgów tematycznych, teksty poznawane w całości: inne pozycje książkowe wskazane przez nauczyciela lub zaproponowane przez uczniów,



c.d.	Język polski	c.d.	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzega zasad etyki mowy w różnych sytuacjach komunikacyjnych, m.in. zna konsekwencje stosowania form charakterystycznych dla elektronicznych środków przekazywania informacji, takich jak: SMS, e-mail, czat, blog, (ma świadomość niebezpieczeństwa oszustwa i manipulacji powodowanych anonimowością uczestników komunikacji w sieci),
6	Historia sztuki. Technika	Odbiór wypowiedzi i wykorzystanie zawartych w nich informacji.	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie dociera do źródeł informacji na temat sztuki i zjawisk artystycznych, zawartych w podręcznikach, encyklopediach i różnych mediach, – rozpoznaje dzieła różnych epok, stylów oraz kierunków sztuk plastycznych, potrafi umiejscowić je w czasie i w przestrzeni geograficznej, – przyporządkowuje twórczość poszczególnych artystów do stylów i kierunków, w obrębie, których tworzyli, – zna twórczość najwybitniejszych artystów i potrafi wymienić dzieła, które stworzyli, rozpoznać najsłynniejsze z nich oraz określić w przybliżeniu czas ich powstania.
		Analiza i interpretacja tekstów i wytworów kultury.	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje wybrane teksty pisarzy, filozofów i artystów, interpretując je i wskazując wpływ tych wypowiedzi na charakter stylów, epok i tendencji w sztuce oraz na kształt dzieła, potrafi się do nich odnieść, formułując własne zdania.



Lp.	Obszar nauk	Zagadnienia tematyczne	Przewidywane osiągnięcia Uczeń:
7	Chemia	Substancje i ich właściwości.	– opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych.
		Wewnętrzna budowa materii.	– odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach.
		Reakcje chemiczne.	– opisuje różnice w przebiegu zjawiska fizycznego i reakcji chemicznej, – opisuje, na czym polega reakcja syntezy, analizy i wymiany.
		Powietrze i inne gazy.	– odczytuje z układu okresowego pierwiastków i innych źródeł wiedzy informacje o azocie, tlenie i wodorze, – opisuje obieg tlenu w przyrodzie, na czym polega powstawanie dziury ozonowej, – wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza.
		Woda i roztwory wodne.	– wyjaśnia, dlaczego woda dla jednych substancji jest rozpuszczalnikiem, a dla innych nie, – opisuje różnice pomiędzy roztworem rozcieńczonym, stężonym, nasyconym i nienasyconym, – proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania wodą.
		Kwasy i zasady.	– wymienia rodzaje odczynu roztworu i przyczyny odczynu kwasowego, zasadowego i obojętnego, interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym, – analizuje proces powstawania kwaśnych opadów i skutki ich działania; proponuje sposoby ograniczające ich powstawanie.
		Sole.	– wymienia zastosowania najważniejszych soli.
		Węgiel i jego związki z wodorem.	– definiuje pojęcia: węglowodory nasycone i nienasycone.

Lp.	Obszar nauk	Zagadnienia tematyczne	Przewidywane osiągnięcia Uczeń:
9	Matematyka	Liczby wymierne dodatnie, ujemne.	– oblicza wartości nieskomplikowanych wyrażeń, stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, interpretuje liczby wymierne na osi liczbowej,
		Równania.	– zapisuje związki między wielkościami za pomocą równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym związki między wielkościami wprost proporcjonalnymi i odwrotnie proporcjonalnymi, – za pomocą równań lub układów równań opisuje i rozwiązuje zadania osadzone w kontekście praktycznym.
		Wyrażenia algebraiczne.	– opisuje za pomocą wyrażeń algebraicznych związki między różnymi wielkościami, – wyznacza wskazaną wielkość z podanych wzorów, w tym geometrycznych i fizycznych.
		Wykresy funkcji.	– zaznacza w układzie współrzędnych na płaszczyźnie punkty o danych współrzędnych, – odczytuje i interpretuje informacje przedstawione za pomocą wykresów funkcji (w tym wykresów opisujących zjawiska występujące w przyrodzie, gospodarce, życiu codziennym).
		Figury płaskie.	– oblicza pola i obwody trójkątów i czworokątów, – oblicza pole koła, pierścienia kołowego, wycinka kołowego, – rozpoznaje wielokąty foremne i korzysta z ich podstawowych własności.
		Bryły.	– oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego, ostrosłupa, walca, stożka, kuli (także w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym).



Lp.	Obszar nauk	Przewidywane osiągnięcia Uczeń:
8	Informatyka.	<ul style="list-style-type: none"> – pobiera informacje i dokumenty z różnych źródeł, w tym internetowych, ocenia pod względem treści i formy ich przydatność do wykorzystania w realizowanych zadaniach i projektach, posługuje się urządzeniami multimedialnymi, – przy użyciu edytora grafiki tworzy kompozycje z figur, fragmentów rysunków i zdjęć, umieszcza napisy na rysunkach, tworzy animacje, przekształca formaty plików graficznych, – przy użyciu edytora tekstu tworzy kilkunastostronicowe publikacje, z nagłówkiem i stopką, przypisami, grafiką, tabelami itp., formatuje tekst w kolumnach, opracowuje dokumenty tekstowe o różnym przeznaczeniu, – tworzy dokumenty zawierające różne obiekty np. tekst, grafikę, tabele, wykresy, pobrane z różnych programów i źródeł, – tworzy i przedstawia prezentację z wykorzystaniem różnych elementów multimedialnych, graficznych, tekstowych, filmowych i dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł, – wykorzystuje programy komputerowe, w tym edukacyjne, wspomagające i wzbogacające naukę różnych przedmiotów.



V. ZAGADNIENIA TEMATYCZNE REALIZOWANE W RAMACH INTERDYSCYPLINARNYCH ŚCIEŻEK ROZWOJU AKTYWNOŚCI TWÓRCZEJ UCZNIĄ

Dziedziny nauk przyrodniczych – zgodne z realizowaną tematyką ścieżki		geografia, fizyka, biologia, chemia,
Przedmioty zintegrowane z tematyką realizowaną w ramach ścieżki		informatyka, plastyka, technika, przedmioty humanistyczne
Lp.	Zagadnienia tematyczne	Obserwacje, badania - działania praktyczne
1.	Anomalia pogodowe w Europie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na kilku przykładach wyjaśnij, wpływ zjawisk ekstremalnych na warunki życia człowieka na obszarach nizinnych. 2. Przygotuj rozkład ekstremalnych zjawisk pogodowych w Polsce. 3. w Polsce. 4. Opisz skutki zmian klimatycznych na przyrodę. 5. Określ mapy ryzyka, czyli sporządź dla Twojego regionu wykaz zjawisk atmosferycznych, które wystąpiły z dużą intensywnością w ciągu pięciu ostatnich lat. 6. Stacje meteorologiczne w Polsce. 7. Klimat, jako jeden z czynników ekologicznych wpływających na występowanie i życie organizmów. 8. Opisz dwa poznane zjawiska atmosferyczne.
2.	Zmiany klimatu i ich wpływ na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo.	
3.	Ekstremalne stany atmosfery.	
4.	Mechanizmy formowania się ekstremalnych zjawisk pogodowych.	
5.	Ekstremalne temperatury powietrza.	
6.	Ekstremalne opady atmosferyczne.	
7.	Huraganowe wiatry.	
8.	Związek ekstremalnych zjawisk z klimatem.	
9.	Zjawiska optyczne podczas zmian pogodowych.	
10.	Klimat a front atmosferyczny.	



Lp.	Zagadnienia tematyczne	Obserwacje, badania - działania praktyczne.
11.	Fizyczne właściwości troposfery.	9. Wykonaj kilka obserwacji zmian pogody w Twojej okolicy.
12.	Opady i osady atmosferyczne - ich rodzaj i wielkość.	10. Wyjaśnij pojęcie ładna/brzydka pogoda.
13.	Meteorologia, synoptyka. Procesy klimatotwórcze.	11. Jakich zjawisk pogodowych boisz się najbardziej?
14.	Fronty atmosferyczne i ich rodzaje.	12. Wyjaśnij na przykładach i obserwacji pojęcie ładna/brzydka pogoda.
15.	Geneza powstania najczęściej spotykanych zjawisk pogodowych.	13. Jak zmienia się stan skupienia wody podczas różnej pogody?.
16.	Wpływ zmiany klimatu na rolnictwo.	14. Opisz najciekawsze zjawiska optyczne powstające wraz ze zmianą pogody.
17.	Woda w rolnictwie w obliczu ekstremalnych zjawisk pogodowych.	15. Zaprezentuj działania, jakie sektor rolny może podejmować w celu zapobiegania i zmniejszania skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych.
18.	Elementy systemu klimatycznego Ziemi.	16. Zbadaj wpływ promieni świetlnych na temperaturę powietrza i ilość energii docierającej do powierzchni Ziemi.
19.	Procesy fizyczne zachodzące w atmosferze Ziemi.	17. Jak procesy pogodowe wpływają na nasze zdrowie i życie?
20.	Cząsteczkowa definicja temperatury i jej wpływ na opisanie pogody.	18. Sporządź mapę fenologiczną najbliższej okolicy.
21.	Zmiany pogody i długości dnia w ciągu roku.	19. Wyjaśnij na podstawie zebranych informacji, dlaczego pogoda zmienia się na świecie.
22.	Zjawisko rozszerzalności cieplnej oraz określanie jego konsekwencji dla procesów zachodzących w atmosferze ziemskiej.	
23.	Ekstremalne zjawiska widziane okiem fizyka.	
24.	Bodźce środowiskowe oddziałujące na organizm człowieka	

Lp.	Zagadnienia tematyczne	Obserwacje, badania - działania praktyczne
25.	Mechanizmy formowania się ekstremalnych zjawisk pogodowych.	20. Jak powstaje burza? Burza w wierzeniach w dawnych czasach.
26.	Dwie podstawowe formy pola ciśnienia atmosferycznego- dwa typy pogody.	21. Rodzaje chmur i zjawiska pogodowe im towarzyszące.
27.	Główne czynniki meteorotropowe. Czynniki kształtujące klimat.	22. Globalne ocieplenie i jego wpływ na ryzyko występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych.
28.	„Niebo i obłoki”- tworzenie waloru barwy.	23. Przyrządy meteorologiczne używane do pomiaru składników pogody.
29.	Elementy meteorologiczne a odczucia cieplne.	24. Wpływ wód powierzchniowych na klimat i jego zmiany.
30.	Związki pomiędzy warunkami klimatycznymi i występowaniem pór roku.	25. Jak obliczyć, jaka odległość dzieli nas od wyładowania podczas burzy? Wylicz straty dla gospodarki związane z kataklizmami.
31.	Związki pomiędzy warunkami klimatycznymi a terminami zachodzenia periodycznych zjawisk w rozwoju roślin i zwierząt.	26. Wpływ zjawisk pogodowych na loty samolotów.
32.	Zmiany klimatyczne a efekt cieplarniany, ekosystemy	27. Zaobserwuj niebo i obłoki latem i wiosną i wyjaśnij wpływ chmur na niebie na pogodę
33.	Ochrona przed ekstremalnymi zjawiskami przyrodniczymi.	28. Jak zmiany pogodowe wpływają na rodzaj opadów atmosferycznych?
34.	Zjawiska meteorologiczne, które są gwałtowne i nieoczekiwane.	29. Opisz różne wyładowania atmosferyczne i przedstaw wizualnie.
35.	Geneza i występowanie w Polsce ekstremalnych zjawisk pogodowych.	30. Rozwiąż wybrane problemy pogodowe w oparciu o poznane prawa fizyki i chemii.
36.	Obliczenia matematyczne w zjawiskach pogodowych.	
37.	Zjawiska pogodowe w Europie – przyczyny kataklizmów.	

Dziedziny nauk przyrodniczych – zgodne z realizowaną tematyką ścieżki		przedmioty humanistyczne, malarstwo, informatyka,
Przedmioty zintegrowane z tematyką realizowaną w ramach ścieżki		biologia, chemia, geografia, fizyka,
Lp.	Treści do realizacji	Działania praktyczne
38.	Tęcza w literaturze i sztuce.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obraz wybranego zjawiska pogodowego w poezji na przykładzie wybranej epoki. 2. Wybierz utwory literackie lub malarskie do hasła” Jest letnia pogoda, świeci słońce, śpiewają ptaki”. 3. Hasło „Czasem przyroda jest groźna i napawa nas lękiem” w literaturze wybranych dwu epok. 4. Plastyczny obraz jednego z najpiękniejszych zjawisk przyrody: np. burzy w „Chłopach” Reymonta. 5. Baśniowe krajobrazy podczas niepogody w twórczości A. Mickiewicza. 6. Opis burzy piaskowej przez Sienkiewicza w utworze „W pustyni i w puszczy”. 7. Angielscy „poeci jezior” o dzikiej przyrodzie zalanej jeziorami Szkocji. 8. Biały szkwał opisywany w literaturze. 9. Grzmot w literaturze antycznej
39.	Groźne oblicza zjawisk przyrody w literaturze.	
40.	Żywioły w malarstwie Turnera.	
41.	Różne sposoby obrazowania ekstremalnych zjawisk pogodowych świata przyrody w poezji, na przykładzie wybranej epoki literackiej.	
42.	Wybrane ekstremalne zjawiska w wierszach z różnych epok.	
43.	Opisy w literaturze dotyczące pogody lub klimatu.	
44.	Obrazy pogody słowem malowane.	
45.	Motywy zjawisk pogodowych w polskim malarstwie, literaturze i sztuce.	
46.	Zjawiska pogodowe w różnych porach hasłem przewodnim w literaturze.	
47.	Prawdziwa natura polskiej pogody: zmienność, dynamika i nieprzewidywalność w literaturze.	
48.	Pejzaże o różnych rodzajach pogody łagodnej i groźnej.	
49.	Literackie obrazy pogody groźnej dla przyrody i człowieka.	

Lp.	Treści do realizacji	działania praktyczne
50.	Motyw potopu w malarstwie wiatru w poezji.	10. Przygotuj zestaw literatury do tematu „Pogoda, niczym lustro dobija nastrój bohatera”. 11. Opisz, na czym polega zagadkowe zjawisko pogodowe na obrazie Courbet'a. 12. Wykonaj zdjęcie zauważonego ciekawego zjawiska pogodowego. 13. Motyw żywiołów w literaturze pięknej trzech epok. 14. Co w przyrodzie najczęściej inspirowa pisarza? 15. Jak pisarze przedstawiali w swoich dziełach tajemniczość przyrody? 16. Wypisz pisarzy i poetów tworzących swoje dzieła w oparciu o swoje spotkania z zmianami w przyrodzie. 17. Wskaż kilku artystów tworzących pejzaże zmian przyrody.
51.	Ekstremalne zjawiska pogodowe w wierszach.	
52.	Tornado widziane w obiektywie i w malarstwie.	
53.	Filmy, w których występują różne ekstremalne zjawiska pogodowe.	
54.	Przyroda - zdumiewająca, groźna, tajemnicza w literaturze.	
55.	Łowca burz - niezwykle oryginalna i pasjonująca lektura.	
56.	Żywioły w literaturze pięknej i sztuce.	
57.	Tajemnicza przyroda w oczach plastyka.	
58.	Najbardziej tajemnicze zjawisko przyrodnicze na obrazach malarzy.	
59.	Co w przyrodzie najczęściej inspirowa malarza lub plastyka?	
<p><i>Tutor tworząc indywidualny plan rozwoju aktywności twórczej ucznia, dokonuje wyboru poszczególnych zagadnień do realizacji, dostosowuje je od uzdolnień, zainteresowań ucznia i oczekiwań w zakresie twórczego rozwoju, uwzględniając wykaz nabytych umiejętności.</i></p>		

Umiejętności nabyte ucznia

z zakresu
wiedzy
geograficznej

Uczeń:

- wyjaśni podstawowe zjawiska i wielkości meteorologiczne i przyczyny ich powstawania,
- zinterpretuje obserwowane procesy związane z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi,
- określi czytając mapę synoptyczną występujące zjawiska pogodowe, prognozuje pogodę oraz przewiduje jej skutki,
- wymieni najważniejsze składniki pogody, fizyczne właściwości troposfery,
- umie rozpoznać zjawiska ekstremalne występujące w atmosferze, i określi ich skutki dla świata zwierząt, ptaków i roślin,
- wyjaśni związki między osiągnięciami meteorologii synoptycznej i ich rolę w prognozowaniu groźnych zjawisk pogodowych,
- umie przedstawić na rysunku schemat frontu ciepłego i zimnego i go scharakteryzować, a także opisać ich wpływ na pogodę,
- poda, w jakich częściach świata najczęściej pojawiają się groźne dla ludzi i przyrody ekstremalne zjawiska pogodowe,
- umie opisać wpływ zjawisk ekstremalnych na warunki życia człowieka na obszarach nizin i w górach,
- wymieni i omówi najczęściej stosowane metody prognozowania ekstremalnych zjawisk pogodowych,
- potrafi interpretować mapy synoptyczne i na ich podstawie opisywać stan pogody w wybranym obszarze,
- opisz znaczenie procesów ekstremalnych we współczesnym funkcjonowaniu wybranych geosystemów,
- wyjaśni wpływ długoterminowych procesów ekstremalnych na powierzchnie użytkowane rolniczo,
- wyjaśnia podstawowe przyczyny współczesnych zmian i zmienności klimatu,
- poda skutki ekstremalnych zjawisk dla środowiska i gospodarki człowieka.

Umiejętności nabyte ucznia

z zakresu
wiedzy
polonistycznej

Uczeń:

- rozumie pojęcie interpretacji i potrafi je wykorzystać w pracy nad tekstem przedstawianym w różnej formie wypowiedzi,
- staje się świadomym i wrażliwym odbiorcą tekstów literackich o tematyce przyrodniczej wzbogaca słownictwo, szczególnie z dziedzin nauk opisujących ekstremalne zjawiska pogodowe,
- umie argumentować, wyrażać własne zdanie oraz redagować dłuższe formy wypowiedzi, które pisze zgodnie z celem,
- potrafi swobodnie wypowiadać się ustnie i pisemnie w ogólnie przyjętych w świecie kulturalnych formach,
- umie podziwiać przyrodę, w tym szczególnie ciekawe zjawiska pogodowe i ją chronić poprzez poezję i inne dzieła literackie,
- określi rolę pogody w literaturze na przykładzie wybranych utworów literackich,
- poprawnie redaguje różne formy wypowiedzi ustnej i pisemnej, tj. referat, streszczenie, wywiad, interpretacje utworów literackich bądź ich fragmentów, opowiadanie, opis, reportaż, sprawozdania, recenzje, rozprawkę, esej, felieton, artykuł, charakterystykę, dialog, ogłoszenie, zawiadomienie, zaproszenie, itp.,
- porówna różne ekstremalne zjawiska pogody w literaturze na przykładzie wybranych epok,
- podaje przykłady motywów obecnych w literaturze na przestrzeni dziejów związanych ze światem przyrody, szczególnie związanych ze zmianami klimatu i pogody,
- potrafi rozpoznać intencje autora i uwzględni je podczas interpretowania tekstu o pogodzie i jej wpływu na przyrodę,
- podejmuje się aktywności językowej w postaci dłuższych wypowiedzi o zróżnicowanej formie stylistycznej.



Umiejętności nabyte ucznia

z zakresu
wiedzy
fizycznej

Uczeń:

- na podstawie obserwacji przyrody umie wskazać powiązania między zjawiskami przyrodniczymi, a warunkami pogodowymi,
- potrafi wyjaśnić fizyczne przyczyny i mechanizmy procesów fizycznych i zjawisk atmosferycznych,
- rozumie, że kondensacja pary wodnej w atmosferze związana jest z widocznym lub słyszalnym wyładowaniem elektrycznym,
- omówi wymienione atmosferyczne zjawiska pogodowe, jak: burze, susze, powodzie, pioruny, szkwały, chłód, upały, tajfuny, tornada, kwaśne deszcze,
- wyjaśnia pojęcia: anomalia temperaturowa wody, ruch drgający kropli wody lub strumienia wody, wskaźniki fizyko-chemiczne wody,
- wyjaśnia pojawianie się odpływów i przyptywów wody w oparciu o prawa fizyki oraz poda rolę wody w kształtowaniu klimatu i uzasadni swoją opinię w oparciu o prawa fizyki,
- umie opisać zmiany stanu skupienia ciał i powiązać je z pogodą oraz opisać ich wpływ na środowisko przyrodnicze,
- wytłumaczy powstawanie płatków śniegu, gradu, szronu, szadzi, mgły, rosy, itp.,
- wyjaśni powstanie wyładowania atmosferycznego i opisz jego obraz w formie błyskawic i grzmotów,
- umie wytłumaczyć zjawisko tęczy w oparciu o zjawisko rozczepienia światła białego na kropelkach wody,
- wymienia różne zjawiska optyczne występujące podczas zmian pogodowych, np. halo, zorza polarna, itp.,
- wskazuje wpływ zjawisk pogodowych na lotnictwo i jego rozwój, szczególnie ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Umiejętności nabyte ucznia

z zakresu
wiedzy
chemicznej
i biologicznej

Uczeń:

- wyjaśni, kiedy i jak powstają kwaśne deszcze oraz poda ich wpływ na przyrodę,
- umie opisać skutki zanieczyszczeń powietrza przy różnych zmianach klimatycznych i pogodowych, np. powstanie smogu kwaśnego i smogu fotochemicznego,
- wymienia najczęstsze zanieczyszczenia chemiczne i biologiczne środowiska przyrodniczego podczas występujących ekstremalnych zjawisk pogodowych,
- opíše, jakie substancje toksyczne powstałe podczas zjawisk pogodowych kumulują się w roślinach przyczyniając się do skażenia wszystkich ogniw łańcucha pokarmowego,
- potrafi określić wpływ groźnych zjawisk pogodowych na zanieczyszczenia ekosystemów i życie ich organizmów,
- określa związki pomiędzy cyklicznymi zjawiskami życia roślin i zwierząt a warunkami pogodowymi,
- uzasadnia rolę bioróżnorodności i jej zależność od zmian pogodowych,
- umie wyjaśnić na wybranych przykładach ekstremalnych zjawisk pogodowych ich wpływ na rozwój roślin, ptaków i zwierząt,
- zinterpretuje wpływ niezwykłych zjawisk pogodowych na zanik różnych organizmów żyjących w glebie, lasach, wodzie i powietrzu,
- wskaże zmiany w środowisku przyrodniczym powstałe podczas występowania różnych ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Umiejętności nabyte ucznia	
z matematyki	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prowadzi proste obliczenia; konstruuje modele przestrzenne; oblicza procentowy udział występowania poszczególnych form ekosystemów w przyrodzie, – wykonuje niezbędne obliczenia; przedstawia wyniki doświadczeń i obserwacji w formie diagramów i wykresów; interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów i wykresów, – stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, – ocenia rząd wielkości spodziewanego wyniku, wartość obliczanych wielkości fizycznych oraz analizuje otrzymane wyniki.
z przedmiotów artystycznych i techniki	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – umie rysować i malować różnymi technikami, np. malarstwo olejne, pastelami, plakatowe, temperowe i akwarelowe, – podejmuje działalność twórczą, posługując się środkami wyrazu sztuk plastycznych i innych dziedzin sztuki, w tym fotografika, film w zakresie ekstremalnych zjawisk pogodowych, – posługuje się różnymi technikami plastycznymi z zakresu rysunku, rzeźby, malarstwa, grafiki przedstawiając występujące w świecie przyrody ekstremalne zjawiska pogodowe, – potrafi opisać funkcje produkcyjne terenów wodnych, leśnych i wymienić zakłady korzystające z wody, lasu, powietrza, zasobów Ziemi na swoim terenie, rozumie wpływ techniki i przyrody na sztukę, – posiada sprawność manualną, rozwinął zdolność wyobrażania, wymyślenia i tworzenia czegoś nowego, oryginalnego.



Umiejętności nabyte ucznia

z zakresu wiedzy informatycznej

Uczeń:

- poprawnie wnioskuje na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł o ekstremalnych zjawiskach pogodowych w Polsce i na świecie,
- bierze udział w dyskusjach na forum, komunikuje się za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych,
- przy użyciu edytora grafiki tworzy różne figury, umieszcza napisy, tworzy animacje, a z pomocą edytora tekstu tworzy kilkunastostronicowe publikacje,
- umie wykorzystać program malarski do tworzenia obrazów malarskie itp., a arkusz kalkulacyjny wykorzysta do rozwiązywania zadań problemowych,
- tworzy i przedstawia prezentację z wykorzystaniem różnych elementów multimedialnych, graficznych, tekstowych, filmowych i dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł,
- wyszukuje oraz porównuje informacje pozyskane z różnych źródeł i formułuje wnioski, korzysta z przekazów medialnych na temat ekstremalnych zjawisk pogodowych i przestrzega zasady prawa autorskiego.



Efekty pracy twórczej ucznia – wytwory prac uczniów

I. Prezentacje multimedialne

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Tornado i jego skutki dla gospodarki. 2. Susze i powódzie klęską narodową. 3. Ekstremalne stany atmosfery. 4. Cyklony i ich wpływ na życie człowieka. 5. Zmiany zjawisk ekstremalnych. 6. Upały i mrozy a rozwój zwierząt i roślin. | <ol style="list-style-type: none"> 7. Motyw groźnej pogody dla człowieka w literaturze i sztuce. 8. Zjawiska pogodowe w poezji i malarstwie. 9. Klimatyczne zmiany pogody tłem wydarzeń dla pisarzy. |
|---|---|

II. Artykuły, referaty

1. Prognozowanie groźnych zjawisk pogodowych.
2. Zjawisko El Nino/La Nina.
3. Wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych na historię ludzkości.
4. Skutki ekstremalnych zjawisk dla środowiska i gospodarki człowieka.
5. Jak globalne ocieplenie wpływa na zjawiska pogodowe?
6. Ekstremalne zjawiska pogodowe w USA.
7. Przeloty samolotów przez chmury burzowe.
8. Smugi kondensacyjne.
9. Cyklon, tornado, tajfun – obszary ich występowania.
10. Najgroźniejsze zjawiska pogodowe dla człowieka.
11. Czynniki klimatyczne wpływające na ryzyko powodziowe.
12. Którzy pisarze w swoich utworach odwoływali się lub opisywali zjawiska pogodowe?
13. Klimat Polski w utworach literackich w wybranej epoce.
14. Jak Adam Mickiewicz opisuje stan morza, po którym żegluje bohater liryczny?
15. Pisarz, podróżnik Beata Pawlikowska o zjawiskach pogodowych.
16. Opisz zjawiska pogodowe używając środków stylistycznych.
17. Wiersze, w których poeci opisywali zjawiska pogodowe.
18. Najciekawsze dzieła malarskie z tłem groźnej pogody.
19. Malarstwo współczesne a wybrane rodzaje zjawisk pogodowych.
20. Czy pisarz może przekazać szkodliwe skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych?
21. Autorzy wierszy o pogodzie.

Efekty pracy twórczej ucznia – wytwory prac uczniów	
III. Albumy, foldery	
1. Album „Huraganowe wiatry”.	3. Album „Wiersze o pogodzie”.
2. Album „Zjawiska pogodowe a pory roku w Polsce”.	4. Folder „Malarze ekstremalnych zjawisk pogodowych”.
IV. Plansze, plakat, atlas	
1. Plansza „Najczęstsze zagrożenia występujące podczas burzy”.	
2. Plakaty „Tornado”, „Cyklon”.	
3. Atlas wybranych zagrożeń pogodowych dla Europy.	
4. Plakat „Ciekawostki o zjawiskach pogodowych”.	
V. Obraz malarski, rysunek, zdjęcia	
1. Wykonaj rysunek wybranego zjawiska pogodowego pozytywnego dla człowieka.	
2. Burze w moim regionie – rysunek wykonany dowolną techniką.	
3. „Ekstremalne zjawisko pogodowe w mojej gminie” – zdjęcie z obserwacji.	
4. „Powódzie i człowiek” – przedstaw obraz dowolną techniką.	
5. „Huragany sięją grozę” – obraz malarski.	
6. „Malarski plener”.	
7. Tęcza w fotografii .	
8. Obraz malarski „Górska lawina mieszana”.	
9. Rysunek pod hasłem „Tajfun w Indiach”.	
10. Graficzny obraz pioruna.	
11. Rozkład ładunków w chmurze burzowej w formie graficznej.	
VI. Notatki na temat zjawisk pogodowych	
1. Na podstawie informacji prasowych o ekstremalnych zjawiskach pogodowych na świecie przygotuj krótką notatkę o pięciu z nich w ostatnich trzech latach.	
2. Szokujące zjawiska pogodowe w Europie.	
3. Nieprzewidywalne skutki trąby powietrznej.	
4. Gradobicie i jego skutki dla rolników.	
5. Gwałtowne opady atmosferyczne w Polsce w ostatnim roku.	
6. Konsekwencje ekstremów pogodowych w lasach.	

Efekty pracy twórczej ucznia – wytwory prac uczniów

VII. Wiersze - do wybranych motywów z niżej podanych

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sztorm na morzu. 2. Grad na polach. 3. Widok lasu po huraganie. 4. Wiosna w środku zimy. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Piękno tęczy. 6. Burza piaskowa. 7. Burza nad Polską. 8. Mroźna zima. |
|--|---|

VIII. Przygotuj jedną z wymienionych form wypowiedzi pisemnej: streszczenie, rozprawka, opis, charakterystyka, interpretacje utworów literackich, esej, rozprawka do niżej podanych tematów.

1. Ekstremalne zjawiska hydrologiczne.
2. Zagrożenia klęskami żywiołowymi.
3. Susze wywołują pożary w lasach.
4. Burza inspiruje do zastanowienia nad siłami przyrody.
5. Zagrożenia ze strony atmosfery dla człowieka.
6. Zmiany temperatury powietrza wpływają na ruch w atmosferze.
7. Różnorodność barw przyrody w literaturze na przykładzie wybranej epoki.
8. Przyroda, jako siedlisko tajemnych sił w wybranych dziełach literackich.
9. Zjawiska pogodowe we współczesnej poezji.
10. „Bogactwo łąki” latem, wiosną lub jesienią.

IX. Mapy

1. Mapa „Rozkład ekstremalnych zjawisk pogodowych na świecie”.
2. Mapa „Rozkład ekstremalnych zjawisk pogodowych w Polsce”.
3. Mapa „Strefy klimatyczne w moim regionie”.

X. Sprawozdania

1. Sprawozdanie z obserwacji wybranego ekstremalnego zjawiska pogodowego
2. Sprawozdanie z prób prognozowania pogody w moim regionie.
3. Sprawozdanie z zajęć terenowych „Pogoda w naszym lesie”.

Efekty pracy twórczej ucznia – wytwory prac uczniów

XI. Prace różne

1. Czym się różnią cyklon, tajfun, orkan, szkwał, huragan, tornado, tsunami? (przedstaw w dowolnej formie)
2. Wiersz zagadka do hasła „A po deszczu słońce”
3. Rebus „Największe kataklizmy związane z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi”
4. Układanka obrazkowe „Huragany”
5. Układanka wyrazowa „Burze morskie”
6. Krzyżówka „Groźne zjawiska pogodowe”
7. Łamigłówka „Opady śnieżne”
8. Konkurs artystyczny „I latem padają deszcze”
9. Kolorowanka „Zjawiska atmosferyczne”
10. Wiersz o tematyce opadów atmosferycznych.
11. Rebus „Mały meteorolog”

Tutor tworząc indywidualny plan rozwoju aktywności twórczej ucznia, dokonuje wyboru poszczególnych efektów pracy twórczej ucznia, dostosowuje je do uzdolnień, zainteresowań ucznia i jego oczekiwań, uwzględniając wykaz nabytych umiejętności.

Uwaga!

Program realizowany jest przez dziesięciu uczniów, w ten sposób, że dla każdego ucznia dobiera się odpowiednie zakresy wiedzy i umiejętności, które będzie realizował. Tutor tworzy indywidualne plany rozwoju twórczego dla każdego z nich w obszarze uzdolnień charakteryzujących każdego z nich.

Uczniowie uczestniczą w doborze zagadnień i efektów wskazujących na ich twórczy rozwój, Każdy uczeń w swoim indywidualnym planie nie realizuje pełnej ścieżki. Na wniosek ucznia tutor może rozszerzyć niektóre z zagadnień i efektów zaplanowanych w programie i ujętych w planie. Wszystkie zaplanowane zagadnienia i efekty mieszczą się w obszarze uzdolnień przyrodniczo- techniczno – informatycznych lub przyrodniczo –informatyczno - artystycznych.

VI. REALIZACJA PROGRAMU ŚCIEŻKI

A. Tutoring

Interdyscyplinarne postrzeganie świata przyrody zawarte w realizowanych innowacyjnych programach nauczania, opracowanych na potrzeby projektu, przyczynia się do ujawniania wielu talentów uczniów gimnazjum i prowadzi do rozwoju ich aktywności twórczej. Innowacje w programach nauczania wymuszają inne podejście do form i metod nauczania. W naszym projekcie „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” sięgamy do nowych form nauczania, innowacyjnych w naszym środowisku, opartych na metodzie tutoring. Pozwala ona na ujawnianie potencjału intelektualnego ucznia i rozwijanie jego twórczych możliwości. Zaproponowany program ścieżki rozwoju aktywności twórczej pt. „*Ekstremalne zjawiska pogodowe*”, realizowany metodą tutoring, to otwarte okno dla ucznia twórczego, zdolnego, zainteresowanego różnymi ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi. Realizacja programu tej ścieżki dostosowana do indywidualnych uzdolnień ucznia przy wsparciu tutora, pozwoli mu tworzyć rzeczy nowe, w oparciu o własne spostrzeżenia, badania, eksperymenty, a także patrzeć na świat przyrody w sposób całościowy przez pryzmat wielu dziedzin nauki. Zaproponowany tutoring, to jedna z form zindywidualizowanego nauczania wspierająca twórczość ucznia, jego talent, uzdolnienia i zainteresowania. Tutoring przyczyni się także do podniesienia poziomu i jakości nauczania, do rozwijania myślenia twórczego i stworzenia klimatu dla odkrywania uczniowskich pasji i mocnych stron.

B. Zadania tutora

Tutor – realizuje ww. ścieżkę rozwoju aktywności twórczej ucznia zdolnego i twórczego:

- ustala listę uczniów, którzy będą realizować ww. ścieżkę, zgodnie kryteriami określonymi w formach naboru w liczbie pięciu osób w terminie dwóch okresów szkolnych,
- tworzy indywidualny plan rozwoju twórczego dla każdego ucznia w oparciu o program ścieżki, dostosowany do jego uzdolnień, zainteresowań i potrzeb rozwoju twórczego w wybranych przez niego obszarach uzdolnień i wybranych dziedzinach nauk,

- **sprawuje indywidualną opiekę nad przyszłym twórcą, steruje jego rozwojem, doradza i wspiera w realizacji działań twórczych objętych indywidualnym planem rozwoju aktywności twórczej,**
- przygotowuje tutoriale - do kącika tutora na platformę e-learningową,
- koordynuje samokształceniem ucznia,
- prowadzi z uczniem zdolnym metodą tutoringu zajęcia indywidualne i zajęcia zbiorowe (w grupach 5 osobowych),
- uczestniczy w konsultacjach merytoryczno – metodycznych z doradcą metodycznym, konsultantem ds. integracji międzyprzedmiotowej i specjalistami różnych dziedzin nauki i tutorami pracującymi w projekcie wg potrzeb realizowanych ww. planów,
- współpracuje z:
 - nauczycielami szkoły realizującymi utworzone innowacyjne programy nauczania,
 - prowadzącymi zajęcia pozalekcyjne w projekcie,
 - prowadzącymi interdyscyplinarne projekty edukacyjne w projekcie,
 - z organizatorami zajęć pozaszkolnych w projekcie,
 - specjalistami z różnych dziedzin nauki,
 - z dyrektorami szkół, z wychowawcami klas biorących udział w projekcie,
 - z koordynatorem ds. zajęć pozalekcyjnych i pozaszkolnych, koordynatorem międzyszkolnym,
- analizuje i diagnozuje osiągnięcia ucznia,
- promuje osiągnięcia i wytwory pracy twórczej ucznia,
- komunikuje z uczniami zadania realizowane w ramach indywidualnej ścieżki poprzez platformę.

Tutor:

z zaplanowanych godzin na realizację ww. ścieżki powinien:

- *50% godzin przeznaczyć na bezpośrednie konsultacje indywidualne,*
- *10 % godzin prowadzić w formie konsultacji zbiorowych,*
- *10% godzin prowadzić w formie zajęć plenerowych i/lub w formie zajęć praktycznych*
- *20% godzin przeznaczyć na konsultacje e-learningowe*
- *10 % godzin przeznaczyć na przygotowanie tutoriali.*

C. Obszar uzdolnień uczniów

Tutor może dla każdego ucznia w obszarze ww. uzdolnień wybrać ich zakres, np. przyrodniczo – artystyczny lub polonistyczno– przyrodniczy

D. Formy stymulowania rozwoju

– podczas lekcji:

- ciekawe tematycznie referaty przygotowane na potrzeby lekcji,
- dodatkowe zadania o podwyższonym stopniu trudności i nietypowych sytuacjach problemowych,

– na zajęciach pozalekcyjnych i pozaszkolnych, takich jak:

- koła międzyprzedmiotowe, warsztaty twórcze,
- interdyscyplinarne projekty edukacyjne,
- sobotnie dni nauki, pikniki naukowe, wycieczki,

– zajęcia z tutorem:

- samokształcenie (self – learning),
- blended learning,
- zajęcia plenerowe, terenowe,
- zajęcia praktyczne – eksperymenty, obserwacje, doświadczenia,
- konsultacje z wykorzystaniem możliwości komunikowania poprzez platformę,
- konsultacje zbiorowe i indywidualne bezpośrednio prowadzone z uczniem.

– tutoriale

– forum przyrodnicze

E. Indywidualny plan rozwoju aktywności twórczej ucznia

Tutor w oparciu o kwestionariusze ankietowe, opinie nauczycieli, arkusz zgłoszeniowy ucznia i jego oczekiwania tworzy indywidualny plan rozwoju jego aktywności twórczej pod tym samym tytułem, co nazwa ścieżki wg. własnego wzoru.

Plan powinien zawierać, takie elementy, jak : tytuł ścieżki, obszar uzdolnień ucznia, wybrane do realizacji obszary wiedzy, cele kształcenia, zadania do realizacji z terminem wykonania i formami realizacji, tematykę spotkań indywidualnych, zbiorowych, zestawy problemowych eksperymentów lub/i obserwacji, propozycje tutoriali, formy kontaktu z uczniem, sposoby komunikowania wyników działań ucznia, efekty końcowe w formie różnych wytworów ucznia z zrealizowanych zadań i działań praktycznych, wykaz osiągnięć założonych w programie, sposoby promowania efektów ucznia, środki dydaktyczne wykorzystane przez ucznia i tutora.

Plan powinien zawierać tylko wybrane dla każdego ucznia obszary wiedzy, które są zgodne z jego zdolnościami i ukierunkowane na jego twórczy rozwój, a także wskazują na interdyscyplinarne postrzeganie przez niego świata przyrody. Wsparciem dla tutora będzie doradca metodyczny.

F. Formy prezentowania wytworów, efektów i osiągnięć ucznia

- wizualizacja poprzez telebim – raz w miesiącu,

- z wykorzystaniem platformy, tj. utworzenie na platformie:
 - portfolio ucznia,
 - vademecum tutora ,
- sobotnie dni nauki – przygotowane pokazy wytworów, udział w dyskusjach,
- strona internetowa projektu – promowanie najciekawszych efektów pracy ucznia.



G. Formy naboru uczestników realizujących program ścieżki

Lp.	Formy rozpoznawania uzdolnień i zainteresowań ucznia	Narzędzia
1	Obserwacja: <ul style="list-style-type: none"> ▪ nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, ▪ wychowawców klas. 	Informacja z wykazem uczniów uzdolnionych w określonych obszarach uzdolnień – na podstawie ich obserwacji oraz dokumentacji szkolnej ucznia.
2	Analiza dokumentacji z postępów ucznia przeprowadzona przez wychowawcę.	
3	Dokumenty potwierdzające dotychczasowe osiągnięcia ucznia	Dyplomy, pochwały, podziękowania, listy pochwalne itp.
4	Ankietowanie.	Kwestionariusze: dla nauczyciela, dla ucznia.
5	Zgłoszenie ucznia.	Arkusze zgłoszeniowy.

KWESTIONARIUSZ DLA UCZNIĄ

Zdolni twórczo i do aktywnego działania

Imię i nazwisko

Szkoła.....

Klasa Płeć (zaznacz właściwą odpowiedź znakiem x) K M

Niniejszy kwestionariusz, który masz przed sobą, zawiera 50 twierdzeń dotyczących różnych zainteresowań i uzdolnień i został stworzony na potrzeby projektu współfinansowanego z Unii Europejskiej pt. „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”. Wszystkie uzyskane informacje będą wykorzystane wyłącznie na potrzeby wewnętrznej analizy potrzeb niezbędnych do realizacji ww. interdyscyplinarnych ścieżek.

Przeczytaj każde zdanie uważnie i odpowiedz szczerze na pytanie. Wstaw znak „x” w odpowiednie pola, które Ciebie dotyczą i charakteryzują.

Nr	obszar	Jak bardzo to pytanie mnie dotyczy i charakteryzuje?	tak	Raczej tak	Nie
1.	Przyroda	Lubię uczyć się o świecie przyrody			
2.		Nauki przyrodnicze inspirują mnie do ich poznania			
3.		Lubię obserwować otaczający świat przyrody			
4.		Lubię zajęcia w terenie			
5.	Geografia biologia	Lubię biologię i geografę			
6.		Interesują mnie nowe dziedziny nauki np. biotechnologia, biochemia			
7.		Lubię przyglądać się drzewom, kwiatom i je poznawać			
8.		Z biologii i geografii mam ocenę, co najmniej dobra			
9.	Matematyka	Lubię rozwiązywać zadania z matematyki			
10.		Zadania problemowe z matematyki nie sprawiają mi kłopotów			
11.		Chętnie uczestniczę w dodatkowych zajęciach z matematyki			
12.		Z matematyki mam ocenę, co najmniej dobra			
13.	Fizyka i chemia	Z fizyki i chemii mam ocenę, co najmniej dobrą			
14.		Najbardziej lubię uczyć się przedmiotów ścisłych, jak fizyka i matematyka			
15.		Lubię przeprowadzać i obserwować różne doświadczenia			
16.		Chętnie uczestniczę w zajęciach z fizyki i chemii			
17.	zawodowe	Chciałbym/chciałabym pracować jako elektryk lub mechanik			
18.		Interesuje mnie energetyka			
19.		Lubię majsterkować lub naprawiać różne urządzenia			
20.		W szkole lubię zajęcia praktyczne			
21.		Interesuje mnie, jak działają różne urządzenia			
22.	Humanistyczne	Lubię pisać wiersze			
23.		Lubię czytać literaturę naukową o świecie przyrody			
24.		Z nauk humanistycznych mam ocenę, co najmniej dobrą			
25.		Lubię pisać opowiadania, sprawozdania			



Nr	obszar	Jak bardzo to pytanie mnie dotyczy i charakteryzuje?	tak	Raczej tak	Nie
26.	Informatyka	Interesuje mnie informatyka			
27.		Lubię tworzyć prezentacje komputerowe			
28.		W przyszłości chciałabym/ chciałabym zajmować się grafiką komputerową			
29.		Chętnie uczestniczę w zajęciach pozalekcyjnych z informatyki			
30.	Artystyczne	Interesują mnie wystawy rzeźb, malarstwa, fotografii			
31.		Lubię malować			
32.		Lubię rzeźbić			
33.		Lubię zadania wymagające zdolności manualnych			
34.		Interesuje mnie fotografowanie			
35.	O mnie	Chętnie korzystam z wsparcia nauczycieli			
36.		Nie mam kłopotów w nauce			
37.		Lubię uczyć się samodzielnie			
38.		Jestem tolerancyjny dla innych			
39.	Innowacyjne	W szkole chciałabym/chciałabym rozwijać swoje uzdolnienia			
40.		W szkole chętnie biorę udział w organizowaniu różnych imprez i uroczystości			
41.		Praca naukowca byłaby dla mnie bardzo atrakcyjna			
42.		Chętnie biorę udział w olimpiadach, konkursach przedmiotowych			
43.		Interesują mnie odkrycia naukowe i wynalazki			
44.		Chciałabym/chciałabym tworzyć w szkole rzeczy oryginalne			
45.		Interesuje mnie praca badacza			
46.	Jestem otwarty/otwarta na zmiany w moich zainteresowaniach				
47.	Tajemnice świata	Chciałabym/Chciałabym zajmować się odkrywaniem zjawisk			
48.		Moje zainteresowania dotyczą tajemnic świata przyrody			
49.		Oglądam w telewizji filmy naukowe o zjawiskach nieznanym			
50.		Sprawia mi przyjemność rozmowa o świecie mało znanym			

Proszę, sprawdź czy odpowiedziałas/odpowiedziałeś na wszystkie pytania. Następnie przeczytaj pytania w poniższej tabeli i zaznacz właściwą według Ciebie odpowiedź.

lp	W której z niżej wymienionych dziedzin nauk, chciałbyś/chciałabyś rozwijać swoje uzdolnienia, zainteresowania								
1.	Biologia	tak	nie	Plastyka	tak	nie	Matematyka	tak	nie
2.	Geografia	tak	nie	Technika	tak	nie	Przedsiębiorczość	tak	nie
3.	Fizyka	tak	nie	Muzyka	tak	nie	Elektrotechnika	tak	nie
4.	Chemia	tak	nie	J. polski	tak	nie	Mechanika	tak	nie

Dziękuję

Wilczyn, dnia

KWESTIONARIUSZ DLA NAUCZYCIELI
INTERDYSCYPLINARNE ŚCIEŻKI ROZWOJU AKTYWNOŚCI TWÓRCZEJ
„Zdolni twórczo i do aktywnego działania w Gimnazjum w Wilczynie”

Niniejszy kwestionariusz został stworzony na potrzeby projektu współfinansowanego z Unii Europejskiej pt. „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”. Wszystkie uzyskane informacje będą wykorzystane wyłącznie na potrzeby wewnętrznej analizy potrzeb niezbędnych do realizacji ww. interdyscyplinarnych ścieżek. Proszę wstawić znak „x” w odpowiednie pola, które stanowią odpowiedź.

Nazwisko i imię ucznia/uczennicy.....Klasa

Nazwisko i imię nauczyciela/nauczycielki

Nr	obszar	Umiejętności ucznia związane z zainteresowaniem i uzdolnieniami	Niskie	Przeciętne	Wysokie	Bardzo wysokie
51.	Czytanie	Czyta ze zrozumieniem				
		Zakres zainteresowań czytelniczych				
52.	Liczenie	Poprawnie wykonuje obliczenia matematyczne				
53.	Pisanie	Pisze poprawnie stylistycznie i ortograficznie				
54.	Zdolności manualne	Wykonywanie, budowanie naprawa różnych urządzeń				
		Wytrwałość, koncentracja i cierpliwość w wykonywaniu zadania				
55.	Zdolności naukowe	Rozumie i wyjaśnia prawa rządzące światem,				
		Tempo procesów myślowych, wyobraźnia, pamięć				
56.	Zdolności literackie	Wyraża swoje idee i uczucia pisemnie				
57.	Zdolności artystyczne	Prawidłowo rysuje, maluje, tworzy arcydzieło				
		Wysuwanie oryginalnych propozycji i sugestii				
58.	Myślenie ścisłe	Rozumienie praw nauk ścisłych, np. fizyka, chemia,				
		Dostrzeganie i rozwiązywanie problemów, wnioskowanie				

Podpis nauczyciela

Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn



LITERATURA WSPIERAJĄCA DLA UCZNIĄ

1. Alojzy Woś „Wszystko o pogodzie” .
2. Bułat W., 1978, Zjawiska optyczne w przyrodzie, WSiP, Warszawa.
3. Cerveny R., 2008, Wielkie katastrofy i anomalie klimatyczne w dziejach, Bellona.
4. Chromow S.P., 1973, Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa, 1973.
5. Czesław Szczeciński „Meteorologia dla wszystkich” .
6. Frantisek Konecny „Poznajemy atmosferę ziemską” .
7. Greenler, R., 1998, Tęcze, glorie i halo, czyli niezwykle zjawiska optyczne w atmosferze, Prószyński i S-ka, Warszawa, ss. 199.
8. Iribarne J.V., Cho H.R., 1988, Fizyka atmosfery, PWN, Warszawa.
9. Kossowska-Cezak U., D. Martyn, K. Olszewski, M. Kopacz-Lembowicz, Meteorologia i klimatologia, pomiary, obserwacje, opracowania, Wyd. Nauk. PWN, 2000.
10. Kożuchowski K. (red.), 2005, Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa.
11. Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa 2005.
12. Martyn D., (2000). Klimaty kuli ziemskiej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
13. Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa, Niedźwiedź T. (red.), 2003.
14. Michel Barnier „Atlas wielkich zagrożeń-Ekologia, Środowisko, Przyroda” .
15. Międzynarodowy Atlas Chmur, 1956, PIHM, ser. A, Nr 42, Warszawa.
16. Niedźwiedź T. (red.), 2003, Słownik meteorologiczny, IMGW, Warszawa.
17. Schmidt Z., 1972, Meteorologia dla każdego, WKiŁ, Warszawa.
18. Sorbjan Z. 2001, Meteorologia dla każdego. Opowieści, teorie i proste doświadczenia, Prószyński i S-ka, Warszawa.
19. ŚWIAT WIEDZY (wszechstronne źródło inf. dla całej rodziny) dział planeta ziemia .
20. Tamulewicz J., 1997, Pogoda i klimat Ziemi. Wielka Encyklopedia Geografii Świata, t. 5., Wydawnictwo Kurpisz , Poznań.
21. Woś A., 1997, Meteorologia dla geografów, PWN, Warszawa, Kożuchowski K. (red.), 2005.
22. Zwieriew A. S. „Meteorologia synoptyczna”; rozdz VII „Cyklony i antycyklony”.
23. Graniczny M., Mizerski W., 2007, Katastrofy przyrodnicze, PWN, Warszawa.
24. pignesi S. J., 2007, 100 największych katastrof wszechczasów, Bellona, Warszawa.
25. pl.wikipedia.org.



VII. EWALUACJA

Ewaluacja prowadzona będzie w dwóch kierunkach:

I. Dotyczy zajęć z tutorem i osiągnięć ucznia twórczego. Przedmiotem ewaluacji będzie:

- na bieżąco przez tutorów (ewaluacja kształtująca), w celu zebrania informacji o warunkach, przebiegu i wynikach działań związanych z realizacją przez ucznia indywidualnego programu ścieżki rozwoju aktywności twórczej ucznia.
Metody badań: rundka, dyskusja, refleksja, itp.,
- po każdym zrealizowanym okresie szkolnym przez tutorów (ewaluacja sumująca) w celu określenia wartości działań i osiągnięć związanych z twórczością ucznia.
Metody badań: ocena efektów pracy ucznia (wytwory ucznia) z badanego okresu.
- na zakończenie realizacji ścieżki przez doradcę metodycznego, dotycząca analizy końcowych osiągnięć ucznia założonych w interdyscyplinarnych ścieżkach rozwoju aktywności twórczej ucznia realizowanych przy wsparciu tutora.
Metoda badań: ankieta

II. Dotyczy programu ścieżki rozwoju aktywności twórczej ucznia. Przedmiotem ewaluacji będzie:

- przydatność programu ścieżek rozwoju aktywności twórczej ucznia w tworzeniu planu indywidualnej ścieżki ww. z dostosowaniem jej do uzdolnień, zainteresowań i potrzeby rozwoju twórczego ucznia w wybranych przez niego obszarach uzdolnień i wybranych dziedzinach nauki.



ANKIETA
dla tutorów
Interdyscyplinarna ścieżka rozwoju aktywności twórczej ucznia
Pod hasłem „Zdolni twórczo i do aktywnego działania”

Tytuł programu ścieżki

Szanowni Państwo!

Niniejsza ankieta stworzona została na potrzeby projektu współfinansowanego z Unii Europejskiej pt. „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”. Ankieta jest anonimowa i dotyczy określenia przydatności programu ww. ścieżek do realizacji celu projektu. Wszystkie uzyskane informacje będą wykorzystane wyłącznie na potrzeby wewnętrznej analizy programu ww. interdyscyplinarnej ścieżki. Proszę wstawić znak „x” w odpowiednie pola.

Nr	Zakres tematyczny Program ścieżki	Odpowiedź	
		Tak	Nie
1.	wpisuje się w założenia podstawy programowej kształcenia ogólnego.	Tak	Nie
2.	jest rozszerzeniem wiedzy i umiejętności ucznia uzyskanej podczas realizacji innowacyjnych programów nauczania.	Tak	Nie
3.	zawiera zagadnienia programowe ujęte w sposób zapewniający interdyscyplinarność nauk.	Tak	Nie
4.	dostosowano do różnych uzdolnień ucznia i możliwości ich rozwoju.	Tak	Nie
5.	określa osiągnięcia ucznia w formie czynnościowej, szczególnie różnych form zajęć praktycznych.	Tak	Nie
6.	opiera się na innowacyjnych formach i metodach nauczania.	Tak	Nie
7.	przewiduje korzystanie z możliwości i zasobów technologii informacyjnej i medialnej.	Tak	Nie
8.	zawiera propozycję form pracy aktywizujących ucznia do rozwoju twórczego.	Tak	Nie
9.	wskazuje sposoby promowania twórczych wytworów ucznia powstałych w trakcie realizacji ścieżki.	Tak	Nie

Metryczka: Płeć: kobieta mężczyzna

Dziękuję.



ANKIETA KOŃCOWA DLA UCZNIĄ

Interdyscyplinarna ścieżka rozwoju aktywności twórczej ucznia *Pod hasłem „Zdolni twórczo i do aktywnego działania”*

Tytuł ścieżki

Droży uczniowie!

Niniejsza ankieta stworzona została na potrzeby projektu współfinansowanego z Unii Europejskiej pt. „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”. Ankieta jest anonimowa i dotyczy określenia poziomu realizacji założonych rezultatów ww. ścieżek w projekcie w ramach tutoring. Wszystkie uzyskane informacje będą wykorzystane wyłącznie na potrzeby wewnętrznej analizy osiągnięć w zakresie założonych rezultatów ww. interdyscyplinarnych ścieżek. Proszę wstawić znak „x” w odpowiednie pola.

Proszę o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania uwzględniając zdobyte doświadczenia, wiedzę i umiejętności podczas realizacji ścieżki ww. ścieżki w ramach tutoring w czasie realizacji całego projektu.

1. Czy forma prowadzonych zajęć z tutorem spełniła Twoje oczekiwania?

Tak raczej tak nie

2. Czy zakres wiedzy i umiejętności realizowanych w ramach ww. interdyscyplinarnej ścieżki był dostosowany do Twoich zainteresowań i możliwości?

Tak raczej tak nie

3. Czy według Ciebie zadania realizowane podczas tutoring umożliwiły wzrost Twojej aktywności twórczej?

Tak raczej tak nie

4. Proszę ocenić poziom zadowolenia z prowadzonych zajęć (w skali 1-5)?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Proszę ocenić przyrost umiejętności w zakresie wykorzystania zdobytej wiedzy przyrodniczej w praktyce.

10%	30%	60%	80%	100%	inne
-----	-----	-----	-----	------	------

Metryczka: Płeć: kobieta mężczyzna

Dziękuję.



LITERATURA DLA TUTORA

1. Gajos A. (2009) Jak rozpoznać dzieci szczególnie uzdolnione? „Naukowe zeszyty studenckie” nr 1, 2009.
2. Gloton, Clero (1976) Twórcza aktywność dziecka. Warszawa, WSiP.
3. Guilford J.P. (1978) Natura inteligencji człowieka. Warszawa, PWN.
4. Hornowski B. (1986) Rozwój inteligencji i uzdolnień specjalnych. Warszawa, WSiP.
5. Partyka M.(2000) Dzieci zdolne. Warszawa, CMPPP MEN.
6. I. Brzezińska, L. Racielska, Tutoring jako czynnik rozwoju ucznia i nauczyciela, (w:) Tutoring w szkole. Między teorią a praktyką zmiany edukacji, P. Czekierda, M. Budzyńska, J. Traczyński, Z. Zalewski, A. Zambruska, Wrocław 2009, I. Brzezińska, L. Racielska, Tutoring jako czynnik rozwoju ucznia i nauczyciela, (w:) Tutoring w szkole. Między teorią a praktyką zmiany edukacji, P. Czekierda, M. Budzyńska, J. Traczyński, Z. Zalewski, A. Zambruska, Wrocław 2009.
1. Pietrasiński Z. (1969) Myślenie twórcze. Warszawa, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych.
2. Popek S. (1988) Zdolności i uzdolnienia twórcze- podstawy teoretyczne(w): red. Popek S. Aktywność twórcza dzieci i młodzieży, Warszawa, WSiP.
3. Popek S.(1996) Zdolności i uzdolnienia –ujęcie systemowe problemu (w): red. Popek S. (1996) Zdolności i uzdolnienia jako osobowościowe właściwości człowieka. Lublin, wyd. UMCS.
4. R.Gloton, C.Clero: Twórcza aktywność dziecka. Warszawa 1985, WSiP.
5. Z. Halska: Psychologiczne aspekty twórczego działania, „Wychowanie w Przedszkolu” 1992 r. nr 4.
6. E. Hurlock: Rozwój dziecka. Warszawa 1985, PWN.
7. Z.Pietrasiński: Myślenie twórcze. Warszawa 1969, PZWS.
8. Bennewicz Maciej, Coaching, czyli restauracja osobowości, Gruner+Jahr Polska, Warszawa 2008.
9. Brophy Jere, Motywowanie uczniów do nauki, PWN, Warszawa 2002.
10. Coaching i mentoring: jak rozwijać największe talenty i osiągać lepsze wyniki, MT Biznes, Warszawa 2006.
11. Glasser William, Każdy uczeń może osiągnąć sukces, Pracownia Alternatywnego Wychowania, Łódź 2005.



12. Nęcka Edward, Trening twórczości, GWP, Gdańsk 2008.
13. Nisbett Richard, Inteligencja, Smak Słowa, Sopot 2010.
14. Odnaleźć siebie. Wrocławska Szkoła Tutoringu, publikacja projektowa, Towarzystwo Edukacji Otwartej, Wrocław, czerwiec 2008.
15. Sajdera Jolanta, Nauczanie nieformalne: tutoring, jako jedna z form strategii edukacyjnej nauczyciela, w: „Nowa Szkoła”, nr 4, 2005.
16. Wood David, Społeczne interakcje, jako tutoring, w: Dziecko wśród rówieśników i dorosłych, red. Anna Brzezińska, Grzegorz Lutomski, Błażej Smykowski, Zysk i S-ka, Poznań 1995.
17. Zimmerman Barry J., Sebastian Bonner, Robert Kovach, Poczucie własnej skuteczności ucznia, GWP, Gdańsk 2005.
18. Elżbieta Nerwińska, Tutoring w szkole, jako ważna praktyka zmiany edukacyjnej, Meritum.- 2010.
19. Zbigniew Pełczyński, Tutoring wart zachodu. Z doświadczeń tutora oksfordzkiego; [w:] Tutoring. W poszukiwaniu metody kształcenia liderów, Warszawa 2007.
20. red. J. Łaszczyk, M. Jabłonowska, Zdolności i twórczość, jako perspektywa współczesnej edukacji, Universitas Rediviva, Warszawa 2009.



Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”
współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki



KAPITAŁ LUDZKI
CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INICJATYWA

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

