

## Wymagania edukacyjne z geografii w klasie 1 technikum

| Wymagania na poszczególne oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na ocenę dopuszczającą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | na ocenę dostateczną                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | na ocenę dobrą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | na ocenę bardzo dobrą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | na ocenę celującą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>I. Obraz Ziemi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dokonuje podziału nauk geograficznych na dyscypliny,</li> <li>wymienia źródła informacji geograficznej,</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminów: <i>mapa</i>, <i>skala</i>,</li> <li>wymienia elementy mapy,</li> <li>wymienia rodzaje map,</li> <li>omawia i czyta legendę mapy,</li> <li>rozpoznaje rodzaje map w atlasie,</li> <li>rozpoznaje i rozróżnia rodzaje skal,</li> <li>opisuje na podstawie mapy turystycznej dowolny obszar.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przedmiot i cele badań geograficznych,</li> <li>wymienia źródła informacji potrzebne do charakterystyki własnego regionu,</li> <li>wymienia funkcje GIS,</li> <li>klasyfikuje mapy ze względu na skalę oraz ze względu na treść,</li> <li>porównuje i szereguje skale,</li> <li>wymienia najczęściej stosowane metody prezentowania informacji na mapach,</li> <li>rozróżnia formy terenu na mapie na podstawie układu poziomicy,</li> <li>podaje przykłady zastosowania map topograficznych,</li> <li>posługuje się mapą hipsometryczną,</li> <li>odnajduje na mapie obiekty geograficzne przedstawione na fotografii.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>określa miejsce geografii wśród innych nauk,</li> <li>omawia przydatność i możliwości wykorzystania źródeł informacji geograficznej,</li> <li>interpretuje dane liczbowe przedstawione w tabelach, na wykresach i diagramach,</li> <li>przedstawia przykłady zastosowania różnych rodzajów map,</li> <li>stosuje różne rodzaje skal i je przekształca,</li> <li>posługuje się skalą mapy do obliczania odległości w terenie,</li> <li>rozróżnia ilościowe i jakościowe metody przedstawiania informacji geograficznej,</li> <li>podaje przykłady zastosowania różnego rodzaju map,</li> <li>wskazuje różnice w sposobie przedstawiania rzeźby terenu na mapach topograficznej i ogólnogeograficznej,</li> <li>określa współrzędne geograficzne na mapie.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje interdyscyplinarny charakter nauk geograficznych,</li> <li>wymienia przykłady informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie,</li> <li>porównuje metody jakościowe i ilościowe prezentacji informacji geograficznej,</li> <li>interpretuje zdjęcia satelitarne,</li> <li>czyta i interpretuje treści różnych rodzajów map, w tym topograficznych,</li> <li>charakteryzuje działania systemu nawigacji satelitarnej GPS.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady praktycznego zastosowania geografii,</li> <li>przedstawia możliwości wykorzystania różnych źródeł informacji geograficznych i ocenia ich przydatność,</li> <li>omawia przykłady wykorzystania narzędzi GIS do analiz zróżnicowania przestrzennego środowiska geograficznego,</li> <li>wykazuje przydatność fotografii i zdjęć satelitarnych do uzyskiwania informacji o środowisku geograficznym,</li> <li>wyznacza współrzędne geograficzne z użyciem odbiornika GPS.</li> </ul> |
| <b>II. Ziemia we wszechświecie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Wymagania na poszczególne oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się terminami: <i>gwiazda, planeta, księżyc, planetoida, meteoroid, kometa</i>,</li> <li>• wymienia ciała niebieskie tworzące Układ Słoneczny,</li> <li>• wymienia kolejno nazwy planet Układu Słonecznego,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>ruch obiegowy, wysokość górowania Słońca, noc polarna, dzień polarny</i>,</li> <li>• podaje cechy ruchu obiegowego Ziemi,</li> <li>• wymienia strefy oświetlenia Ziemi i wskazuje na mapie świata ich granice,</li> <li>• posługuje się terminami: <i>ruch obrotowy, czas uniwersalny, czas strefowy</i>,</li> <li>• wymienia cechy ruchu obrotowego.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje i porównuje planety Układu Słonecznego, w tym Ziemię,</li> <li>• podaje przyczyny zmian oświetlenia Ziemi w ciągu roku,</li> <li>• podaje przyczyny zmian długości dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych,</li> <li>• wymienia skutki ruchu obrotowego Ziemi,</li> <li>• wymienia rodzaje czasów na Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia, czym są czas uniwersalny i czas strefowy.</li> </ul>                                                                                                                              | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje ciała niebieskie: planety karłowate, księżyce, planetoidy, meteoroidy, komety,</li> <li>• rozpoznaje ciała niebieskie na zdjęciach i mapach kosmosu,</li> <li>• podaje cechy Ziemi odróżniające ją od innych planet Układu Słonecznego,</li> <li>• przedstawia następstwa ruchu obiegowego Ziemi,</li> <li>• opisuje poszczególne strefy oświetlenia Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia przyczyny zróżnicowania czasu na Ziemi,</li> <li>• analizuje mapę stref czasowych na Ziemi.</li> </ul>                            | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia teorie pochodzenia wszechświata,</li> <li>• rozpoznaje wybrane gwiazdozbiory nieba północnego,</li> <li>• omawia powstawanie Układu Słonecznego,</li> <li>• porównuje cechy budowy planet grupy ziemskiej oraz planet olbrzymów,</li> <li>• wyjaśnia przyczyny zmian oświetlenia Ziemi w ciągu roku,</li> <li>• przedstawia dowody na ruch obrotowy Ziemi,</li> <li>• podaje przykłady oddziaływania siły Coriolisa i jego skutki w środowisku przyrodniczym,</li> <li>• oblicza czas słoneczny</li> <li>• oblicza czas strefowy na podstawie mapy stref czasowych.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje odległości we wszechświecie i uzasadnia złożoność wszechświata,</li> <li>• wyjaśnia wpływ zmian oświetlenia Ziemi w ciągu roku na życie i działalność człowieka,</li> <li>• wyjaśnia wpływ różnic czasu na życie i działalność człowieka.</li> </ul>                                                                                                  |
| <b>III. Atmosfera</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza,</li> <li>• odczytuje z mapy klimatycznej temperaturę powietrza na Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>ciśnienie atmosferyczne, wyż baryczny, niż baryczny</i>,</li> <li>• odczytuje z mapy klimatycznej wartości ciśnienia atmosferycznego,</li> <li>• wskazuje na mapie ciśnienia atmosferycznego rozmieszczenie stałych wyżów barycznych i niżów barycznych na Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie terminu <i>kondensacja pary wodnej</i>,</li> </ul>                                                                                             | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza,</li> <li>• opisuje na podstawie map rozkład temperatury powietrza na Ziemi w styczniu i w lipcu,</li> <li>• wskazuje na mapie obszary, w których zaznacza się wpływ prądów morskich i wysokości bezwzględnych na temperaturę powietrza,</li> <li>• opisuje na podstawie map rozkład ciśnienia atmosferycznego na Ziemi w styczniu i w lipcu,</li> <li>• wyjaśnia przyczyny ruchu powietrza,</li> <li>• wskazuje na mapie obszary objęte cyrkulacją pasatową,</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje rozkład temperatury w lipcu i w styczniu na półkuli północnej i półkuli południowej,</li> <li>• oblicza średnią roczną temperaturę powietrza w danej stacji klimatycznej,</li> <li>• wykazuje zależność ciśnienia atmosferycznego od temperatury powietrza,</li> <li>• wyjaśnia mechanizm powstawania układów barycznych na podstawie schematu,</li> <li>• przedstawia warunki niezbędne do powstania opadu atmosferycznego,</li> <li>• wyjaśnia na podstawie map tematycznych wpływ prądów morskich</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu temperatury powietrza na Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia przyczyny zróżnicowania ciśnienia atmosferycznego na Ziemi,</li> <li>• opisuje na podstawie schematu globalną cyrkulację atmosfery,</li> <li>• przedstawia na podstawie mapy synoptycznej i zdjęć satelitarnych prognozę pogody dla danego obszaru,</li> <li>• uzasadnia znaczenie prognozowania pogody w działalności człowieka na podstawie dostępnych źródeł informacji,</li> </ul>                                                                                               | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje na podstawie schematu związków między szerokością geograficzną a rozkładem temperatury powietrza na Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia mechanizm cyrkulacji powietrza w strefie międzyzwrotnikowej i wyższych szerokościach geograficznych,</li> <li>• podaje przyczyny występowania strefy podwyższonego i obniżonego ciśnienia na kuli ziemskiej,</li> </ul> |

| Wymagania na poszczególne oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przyczyny występowania opadów na Ziemi,</li> <li>wymienia i wskazuje na mapie obszary o najmniejszych i największych rocznych sumach opadów na Ziemi,</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminów: <i>pogoda</i>, <i>prognoza pogody</i>,</li> <li>wymienia elementy pogody,</li> <li>ustala warunki pogodowe na podstawie mapy synoptycznej,</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminów: <i>klimat</i>, <i>strefa klimatyczna</i>,</li> <li>wskazuje na mapie strefy klimatyczne na Ziemi,</li> <li>opisuje na podstawie map tematycznych dowolną strefę klimatyczną na Ziemi.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki wpływające na rozkład opadów atmosferycznych,</li> <li>opisuje na podstawie mapy zróżnicowanie opadów na Ziemi,</li> <li>wymienia sposoby pozyskiwania danych meteorologicznych,</li> <li>charakteryzuje pogodę panującą na wybranym obszarze na podstawie mapy synoptycznej,</li> <li>podaje różnicę między pogodą a klimatem,</li> <li>wymienia przykłady globalnych zmian klimatu.</li> </ul>                                                                                                                                                 | <p>na wielkość opadów atmosferycznych na Ziemi,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady obszarów, na których występują zmienne warunki pogodowe w ciągu całego roku,</li> <li>porównuje uproszczoną mapę pogody z mapą synoptyczną,</li> <li>omawia czynniki klimatotwórcze,</li> <li>opisuje na podstawie klimatogramów i mapy stref klimatycznych typy klimatów,</li> <li>wykazuje różnicę między klimatem morskim i kontynentalnym,</li> <li>wymienia przykłady lokalnych zmian klimatu.</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje i porównuje strefy klimatyczne i typy klimatów na Ziemi oraz uzasadnia ich zasięgi,</li> <li>przedstawia przyczyny i skutki globalnych zmian klimatu.</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia przyczyny występowania dużych sum opadów atmosferycznych w strefie klimatów równikowych,</li> <li>wyjaśnia, na czym polega strefowość i astrefowość klimatów na Ziemi,</li> <li>przedstawia przyczyny i skutki lokalnych zmian klimatu.</li> </ul>                                                                                                          |
| <b>IV. Hydrosfera</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie terminu <i>hydrosfera</i>,</li> <li>podaje charakterystyczne cechy hydrosfery,</li> <li>przedstawia podział wszechoceanu na mapie świata,</li> <li>wskazuje na mapie wybrane morza i zatoki oraz podaje ich nazwy,</li> <li>odczytuje z mapy zasolenie powierzchniowej warstwy wód oceanicznych,</li> <li>wymienia rodzaje prądów morskich,</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminów: <i>rzeka</i>, <i>dorzecze</i>, <i>system rzeczny</i>, <i>zlewisko</i>,</li> <li>wymienia rodzaje rzek,</li> <li>wskazuje na mapie świata przykładowe rzeki główne, systemy rzeczne i zlewiska,</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje cechy fizykochemiczne wód morskich,</li> <li>wyjaśnia, czym są prądy morskie,</li> <li>przedstawia rozkład prądów morskich na świecie na podstawie mapy,</li> <li>opisuje na podstawie schematu system rzeczny wraz z dorzeczem,</li> <li>charakteryzuje na podstawie mapy sieć rzeczna na poszczególnych kontynentach,</li> <li>wyjaśnia różnicę między lodowcem górskim i lądolodem,</li> <li>wymienia części składowe lodowca górskiego,</li> <li>wskazuje na mapie świata obszary występowania lodowców górskich i lądolodów.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje rodzaje i wielkość zasobów wodnych na Ziemi,</li> <li>podaje przyczyny zróżnicowania zasolenia wód morskich,</li> <li>omawia problem zanieczyszczenia wód morskich,</li> <li>uzasadnia zależność gęstości sieci rzecznej na Ziemi od warunków klimatycznych,</li> <li>przedstawia sposoby zasilania najdłuższych rzek Europy, Azji, Afryki i Ameryki Północnej i Ameryki Południowej,</li> <li>opisuje warunki powstawania lodowców,</li> <li>omawia wpływ zaniku pokrywy lodowej na życie zwierząt w Arktyce.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>objaśnia mechanizm powstawania i układ powierzchniowych prądów morskich,</li> <li>omawia na wybranym przykładzie ze świata znaczenie przyrodnicze i gospodarcze wielkich rzek,</li> <li>wyjaśnia przyczyny występowania granicy wiecznego śniegu na różnej wysokości,</li> <li>omawia etapy powstawania lodowca górskiego.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje znaczenie wody dla funkcjonowania systemu przyrodniczego Ziemi,</li> <li>omawia wpływ prądów morskich na życie i gospodarkę człowieka,</li> <li>przedstawia podstawowy podział jezior ze względu na genezę misy jeziornej,</li> <li>omawia wpływ zanikania pokrywy lodowej w obszarach okółbiegunowych na środowisko geograficzne.</li> </ul> |

| Wymagania na poszczególne oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>lodowiec górski, lądolód, granica wiecznego śniegu</i>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>V. Litosfera. Procesy wewnętrzne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>litosfera, skorupa ziemską</i>,</li> <li>• wymienia warstwy Ziemi,</li> <li>• wymienia główne minerały budujące skorupę ziemską,</li> <li>• wymienia podstawowe rodzaje skał występujących na Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia, czym są procesy endogeniczne i je klasyfikuje,</li> <li>• wskazuje na mapie największe płyty litosfery i ich granice,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>plutonizm, wulkanizm, trzęsienia Ziemi</i>,</li> <li>• omawia budowę stożka wulkanicznego na podstawie schematu,</li> <li>• podaje na podstawie źródeł informacji przykłady wybranych trzęsień ziemi występujących na świecie.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje cechy budowy wnętrza Ziemi,</li> <li>• wymienia powierzchnie nieciągłości we wnętrzu Ziemi,</li> <li>• opisuje warunki powstawania różnych rodzajów skał,</li> <li>• podaje przykłady skał o różnej genezie,</li> <li>• omawia podstawowe założenia teorii tektoniki płyt litosfery,</li> <li>• wymienia produkty wulkaniczne,</li> <li>• wyjaśnia różnicę między magmą i lawą,</li> <li>• wskazuje na mapie obszary sejsmiczne i asejsmiczne.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje właściwości fizyczne poszczególnych warstw Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia różnice między skorupą oceaniczną a skorupą kontynentalną,</li> <li>• charakteryzuje wybrane skały o różnej genezie,</li> <li>• rozpoznaje wybrane skały,</li> <li>• omawia przyczyny przemieszczania się płyt litosfery,</li> <li>• wskazuje na mapie świata przykłady gór powstałych w wyniku kolizji płyt litosfery,</li> <li>• charakteryzuje formy powstałe wskutek plutonizmu,</li> <li>• opisuje rodzaje wulkanów ze względu na przebieg erupcji i rodzaj wydobywających się produktów wulkanicznych,</li> <li>• wskazuje na mapie ważniejsze wulkany i określa ich położenie w stosunku do granic płyt litosfery,</li> <li>• opisuje przyczyny i przebieg trzęsienia ziemi.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zmiany temperatury, ciśnienia i gęstości zachodzące we wnętrzu Ziemi wraz ze wzrostem głębokości,</li> <li>• omawia zastosowanie skał w gospodarce,</li> <li>• rozróżnia góry fałdowe, góry zrębowe i góry wulkaniczne,</li> <li>• opisuje na podstawie schematu powstawanie gór w wyniku kolizji płyt litosfery,</li> <li>• wyjaśnia wpływ ruchu płyt litosfery na genezę procesów endogenicznych,</li> <li>• wykazuje zależność między ruchami płyt litosfery a występowaniem wulkanów i trzęsień Ziemi.</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia związek budowy wnętrza Ziemi z ruchem płyt litosfery,</li> <li>• podaje przykłady występowania i wykorzystania skał we własnym regionie,</li> <li>• wskazuje różnice w procesach powstawania wybranych gór, na przykład Himalajów i Andów,</li> <li>• wymienia przykłady wpływu zjawisk wulkanicznych na środowisko przyrodnicze i działalność człowieka.</li> </ul> |
| <b>V. Litosfera. Procesy zewnętrzne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje procesy egzogeniczne kształtujące powierzchnię Ziemi,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>wietrzenie, zwietrzelina</i>,</li> <li>• wyróżnia rodzaje wietrzenia,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia czynniki rzeźbotwórcze,</li> <li>• podaje czynniki wpływające na intensywność wietrzenia na kuli ziemskiej,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje procesy zewnętrzne modelujące powierzchnię Ziemi (erozja, transport, akumulacja),</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia różnice między wietrzeniem mrozowym a wietrzeniem termicznym,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia przyczyny różnicowania intensywności procesów rzeźbotwórczych rzek, wiatru, lodowców i</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Wymagania na poszczególne oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie terminu <i>kras</i>,</li> <li>• wymienia skały, które są rozpuszczane przez wodę,</li> <li>• wymienia podstawowe formy krasowe,</li> <li>• wymienia rodzaje erozji rzecznej,</li> <li>• wymienia typy ujść rzecznych,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>lodowiec górski, lądolód</i>,</li> <li>• wymienia rodzaje moren,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie terminów: <i>abrazja, klif, plaża, mierzeja</i>,</li> <li>• wymienia czynniki kształtujące wybrzeża morskie,</li> <li>• podaje czynnik wpływający na siłę transportową wiatru,</li> <li>• wymienia rodzaje wydym,</li> <li>• wymienia rodzaje pustyń,</li> <li>• podaje nazwy największych pustyń na Ziemi i wskazuje je na mapie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia warunki, w jakich zachodzą procesy krasowe,</li> <li>• odróżnia formy krasu powierzchniowego i krasu podziemnego,</li> <li>• rozróżnia erozję wgłębną, erozję wsteczną i erozję boczną,</li> <li>• porównuje na podstawie infografiki cechy rzeki w biegu górnym, środkowym i dolnym,</li> <li>• wskazuje na mapie największe delty i ujścia lejkowate,</li> <li>• wymienia formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności lodowców,</li> <li>• omawia proces powstawania różnych typów moren,</li> <li>• rozróżnia na podstawie fotografii formy rzeźby terenu powstałe wskutek działalności lodowców górskich i lądolodów,</li> <li>• wymienia przykłady niszczącej i budującej działalności morza,</li> <li>• rozróżnia typy wybrzeży na podstawie map i fotografii,</li> <li>• wymienia formy terenu powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności wiatru,</li> <li>• wyjaśnia na podstawie ilustracji różnice między wydymą paraboliczną a barchanem.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega wietrzenie fizyczne, wietrzenie chemiczne i wietrzenie biologiczne,</li> <li>• przedstawia czynniki wpływające na przebieg zjawisk krasowych,</li> <li>• wskazuje na mapie znane na świecie, w Europie i w Polsce obszary krasowe,</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega rzeźbotwórcza działalność rzek,</li> <li>• rozpoznaje na rysunkach i fotografiach formy powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności rzek,</li> <li>• charakteryzuje typy ujść rzecznych na podstawie schematu,</li> <li>• dokonuje podziału form rzeźby polodowcowej na formy erozyjne i akumulacyjne,</li> <li>• charakteryzuje formy rzeźby terenu powstałe wskutek działalności lodowców górskich i lądolodów,</li> <li>• charakteryzuje formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności morza (klif, mierzeja) na podstawie schematu i zdjęć,</li> <li>• omawia czynniki warunkujące procesy eoliczne,</li> <li>• omawia warunki powstawania różnego rodzaju wydym.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia genezę wybranych form krasowych powierzchniowych i podziemnych,</li> <li>• opisuje przebieg oraz skutki erozji, transportu i akumulacji w różnych odcinkach biegu rzeki,</li> <li>• analizuje na podstawie schematu etapy powstawania meandrów,</li> <li>• opisuje niszczącą, transportową i akumulacyjną działalność lodowca górskiego i lądolodu,</li> <li>• porównuje typy wybrzeży morskich, podaje ich podobieństwa i różnice,</li> <li>• opisuje niszczącą, transportującą i budującą działalność wiatru,</li> <li>• rozróżnia na podstawie zdjęć formy rzeźby erozyjnej i akumulacyjnej działalności wiatru.</li> </ul> | <p>lądolodów, mórz oraz wietrzenia,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje skutki rzeźbotwórczej działalności rzek, wiatru, lodowców i lądolodów, mórz oraz wietrzenia.</li> </ul> |

