

Regulamin Konkursu Edukacyjnego Odysei Umystu

§ 1

Podstawy prawne organizacji Konkursu

1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2021 r. poz. 1082).
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad (Dz. U. z 2020 r. poz.1036).

§ 2

Organizator, cele, charakter i regulamin Konkursu

1. Niniejszy Regulamin określa zasady, na jakich organizowany Konkurs Edukacyjny Odysei Umystu o zasięgu ogólnopolskim.
2. Organizatorem Konkursu jest fundacja Odyssey of the Mind Polska z siedzibą w Gdańsku (80-283), przy ul. Zacnej 10 – partner krajowy międzynarodowego programu edukacyjnego Odyssey of the Mind® (Odyseja Umystu®). Konkurs przeprowadzany jest od 1992 r., w tym począwszy od roku 2003 – pod dorocznym, honorowym patronatem Ministra Edukacji Narodowej.
3. Ze strony Organizatora osobą właściwą do kontaktu w sprawach dotyczących Konkursu jest Magdalena Datta: magdalena.datta@odyseja.org, tel. 602.304.830.
4. Konkurs ma na celu:
 - a. rozwój samodzielności, innowacyjności i kreatywności uczniów,
 - b. integrowanie przez nich i stosowanie w praktyce wiedzy przedmiotowej z różnych dziedzin – w tym m.in. techniki i technologii, nauk przyrodniczych, historii i literatury, matematyki i projektowania, a także sztuki i wiedzy o kulturze,
 - c. zwiększanie kompetencji dzieci i młodzieży w zakresie wystąpień publicznych oraz ekspresji kulturalnej i artystycznej,
 - d. wspieranie ich w rozpoznawaniu własnych predyspozycji i poszerzaniu zainteresowań,
 - e. wzmacnianie postaw pełnych zaangażowania społecznego, wrażliwości i orientacji na współpracę.
5. Konkurs ma charakter interdyscyplinarny, jednak z uwagi na formę prezentacji efektów pracy uczestników w rozumieniu przepisów polskiego prawa oświatowego należy go kwalifikować do zawodów artystycznych.
6. Informacje o międzynarodowym programie edukacyjnym Odyseja Umystu® dostępne są na stronie odyseja.org, a Regulamin Konkursu na stronie odyseja.org/narzedzia-i-dzialania/konkurs-odysei-umystu/requly-w-pigulce

§ 3

Uczestnictwo w Konkursie

1. Konkurs jest powszechnie dostępny, tzn. wziąć w nim udział ma prawo każdy uczeń i uczennica – bez względu na płeć, wiek, pochodzenie społeczne, wyniki w nauce czy posiadane niepełnosprawności.
2. Udział w Konkursie jest dla uczestników dobrowolny i nieodpłatny.
3. Uczestnicy startują w Konkursie w drużynach liczących do 7 osób.
4. Drużyny reprezentują macierzyste szkoły bądź inne placówki oświatowe, które za zgodą dyrekcji zgłosiły swoje członkostwo w międzynarodowym programie edukacyjnym Odyseja Umystu® w bieżącym roku szkolnym.
5. Opiekę i nadzór nad drużynami sprawują trenerzy, tzn. przeszkoleni nauczyciele lub wychowawcy z placówek przez nie reprezentowanych.
6. Konkurs rozgrywany jest w czterech grupach wiekowych:
 - a. I grupa wiekowa – uczniowie szkół podstawowych uczęszczający do klasy V lub niższej,
 - b. II grupa wiekowa – uczniowie szkół podstawowych uczęszczający do klasy VI, VII lub VIII,
 - c. III grupa wiekowa – uczniowie szkół ponadpodstawowych,
 - d. IV grupa wiekowa – słuchacze i studenci uczelni wyższych, poniżej 26. roku życia.

§ 4

Przebieg Konkursu i miejsca uznawane za wysokie na poszczególnych szczeblach

1. Pierwszy etap Konkursu – na szczeblu szkolnym – dostępny jest dla wszystkich zainteresowanych uczniów, odbywa się na zasadach ustalonych przez szkołę i za zgodą dyrekcji, a polega na przeprowadzeniu kwalifikacji, w których wyłonieni zostają członkowie drużyn reprezentujących placówkę na zawodach wyższych szczebli.
2. W kolejnych etapach Konkursu drużyny z różnych placówek wyłonione na szczeblu szkolnym na jednolitych zasadach współzawodniczą ze sobą:
 - a. najpierw na szczeblu wojewódzkim (regionalnym),
 - b. następnie na szczeblu krajowym (ogólnopolskim).
3. W roku szkolnym 2021-2022 ze względu na dynamiczną i trudną do przewidzenia sytuację epidemiczną tryb (stacjonarny albo wirtualny), a także terminy i ewentualnie miejsca rozgrywania Konkursu na poszczególnych szczeblach będą uczestnikom podawane na bieżąco w osobnych komunikatach.
4. Każda drużyna wybiera sobie jedno z pięciu dostępnych w danym roku szkolnym, interdyscyplinarnych zadań konkursowych (tzw. Problemów Długoterminowych), a następnie przez okres kilku lub kilkunastu tygodni pracuje metodą projektu nad stworzeniem jego rozwiązania.
5. Rozwiązanie któregośkolwiek z zadań wymaga zastosowania wiedzy i umiejętności określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla kilku różnych przedmiotów nauczania – innych w zależności od profilu wybranego zadania konkursowego.

6. Dokładne wymogi, reguły i ograniczenia obowiązujące w przypadku poszczególnych zadań konkursowych podawane są w ich treści, a także w przeznaczonym dla drużyn „Przewodniku Odysei Umysłu”.
7. Przygotowania do Konkursu są skoncentrowane na obmyśleniu i stworzeniu rozwiązania wybranego zadania i prowadzone są przez drużyny w toku zajęć organizowanych przez placówki, które w danym roku szkolnym przystąpiły do międzynarodowego programu edukacyjnego Odyseja Umysłu®. Reguły programu opisane są w „Przewodniku Odysei Umysłu”, natomiast zasady udziału w zajęciach oraz ich dokładną treść i harmonogram dyrekcje placówek i osoby sprawujące nad drużynami opiekę trenerską ustalają we własnym zakresie – na szczeblu szkolnym.
8. Podczas Konkursu stworzone przez siebie rozwiązanie wybranego zadania drużyna prezentuje w formie krótkiej artystycznej inscenizacji przed Komisją Sędziowską powołaną przez Organizatora. Drużyna musi też rozwiązać zadanie-niespodziankę (tzw. Problem Spontaniczny), stanowiące błyskawiczny test samodzielności i kreatywności uczestników.
9. Suma punktów przyznanych drużynie przez Komisję Sędziowską – w kategoriach i według kryteriów określonych w treści każdego zadania – decyduje o miejscu uzyskanym przez zespół na zawodach danego szczebla i o jego ewentualnym awansie do następnego etapu Konkursu.
10. Wyniki Konkursu są po jego zakończeniu podawane do wiadomości publicznej na stronie odyseja.org
11. Tytuł Laureatów Konkursu określonego szczebla przyznaje się wyłącznie członkom drużyn, które uzyskały miejsca uznawane za wysokie, tzn.:
 - a. na szczeblu wojewódzkim (regionalnym) – miejsce 1,
 - b. na szczeblu krajowym (ogólnopolskim) – miejsce od 1 do 2.
12. Drużyna otrzymuje zaświadczenie o uzyskanym miejscu, przygotowane według załączonego wzoru.
13. Laureaci Konkursu na szczeblu krajowym uzyskują prawo reprezentowania Polski na zawodach na szczeblu międzynarodowym.

§ 5

Postanowienia końcowe

1. Przystąpienie ucznia do Konkursu jest równoznaczne z wyrażeniem zgody na przetwarzanie jego danych osobowych na potrzeby uczestnictwa w Konkursie. Administratorem danych osobowych uczestników Konkursu jest jego Organizator.
2. Dane osobowe uczestników Konkursu są chronione zgodnie z ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1781).
3. W sprawach nieuregulowanych niniejszym Regulaminem decyzje podejmuje Organizator Konkursu.

Załącznik do Regulaminu Konkursu Edukacyjnego Odysei Umysłu:

Zakres merytoryczny treści i umiejętności rozwijanych w Konkursie w odniesieniu do Podstawy programowej kształcenia ogólnego

[podstawa: Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dn. 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356 ze zm.)]

1. Cele Konkursu są zbieżne z następującymi celami kształcenia ogólnego wymienionymi w PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:
 - a. rozwijanie kompetencji, takich jak: kreatywność, innowacyjność i przedsiębiorczość;
 - b. rozwijanie umiejętności krytycznego i logicznego myślenia;
 - c. ukazywanie wartości wiedzy jako podstawy do rozwoju umiejętności;
 - d. rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów oraz motywacji do nauki;
 - e. wspieranie ucznia w rozpoznawaniu własnych predyspozycji i określaniu drogi dalszej edukacji;
 - f. wszechstronny rozwój osobowy ucznia przez pogłębianie wiedzy oraz zaspokajanie i rozbudzanie jego naturalnej ciekawości poznawczej;
 - g. kształtowanie postawy otwartej wobec świata i innych ludzi;
 - h. zachęcanie do zorganizowanego i świadomego samokształcenia opartego na umiejętności przygotowania własnego warsztatu pracy.

2. Uczestnik konkursu rozwija następujące umiejętności wskazane jako najważniejsze w PODSTAWIE PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO dla szkole podstawowej:
 - a. sprawne komunikowanie się w języku polskim;
 - b. poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;
 - c. kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin;
 - d. praca w zespole.

3. Drużyny przygotowują przedstawienie teatralne, będące rozwiązaniem jednego z następujących profili interdyscyplinarnych Problemów Długoterminowych:
 - a. Problem 1 – o profilu mechanicznym [budowa pojazdów]
Drużyny projektują i budują małe bądź duże pojazdy mechaniczne, wykonujące określone zadania.
 - b. Problem 2 – o profilu technicznym [inżynieria urządzeń]
Drużyny włączają maszyny i urządzenia własnej konstrukcji w autorskie spektakle na zadany temat.
 - c. Problem 3 – o profilu humanistycznym [reinterpretacja klasyki]
Drużyny tworzą przedstawienia będące twórczą interpretacją dzieł kanonu światowej kultury i sztuki.
 - d. Problem 4 – o profilu konstruktorskim [struktura z drewna balsa]
Drużyny budują struktury z balsy i kleju – i poddają je próbie utrzymania jak największego ciężaru.
 - e. Problem 5 – o profilu artystycznym [humorystyczny spektakl teatralny]
Drużyny przygotowują dowcipne przedstawienia teatralne na określony, z reguły abstrakcyjny temat.
4. Ocenie podlega twórcze wykorzystanie wiedzy i umiejętności do rozwiązania Problemu Długoterminowego. Ale zakres treści merytorycznych zależy zarówno od profilu zadania konkursowego jak i od charakteru oraz stopnia skomplikowania wypracowanego przez drużynę rozwiązania.
5. Wszystkich uczestników konkursu obowiązują następujące wymagania wymienione w PODSTAWIE PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO z zakresu następujących przedmiotów:

JĘZYK POLSKI

Uczeń:

- gromadzi i porządkuje materiał rzeczowy potrzebny do tworzenia wypowiedzi;
- redaguje scenariusz;
- wygłasza z pamięci tekst ze zrozumieniem oraz odpowiednią intonacją, dykcją, właściwym akcentowaniem, z odpowiednim napięciem emocjonalnym i z następstwem pauz;
- wykorzystuje wiedzę o języku w tworzonych wypowiedziach;
- doskonalą różne formy zapisywania pozyskanych informacji;
- korzysta z informacji zawartych w różnych źródłach, gromadzi wiadomości, selekcjonuje informacje;
- rozwija umiejętność krytycznej oceny pozyskanych informacji;
- rozwija umiejętności samodzielnej prezentacji wyników swojej pracy;
- rozwija swoje uzdolnienia i zainteresowania;
- uczestniczy w projektach edukacyjnych;
- rozwija umiejętność krytycznego myślenia i formułowania opinii.

TECHNIKA

Uczeń:

- rozpoznaje materiały konstrukcyjne;
- dokonuje wyboru materiału w zależności od charakteru pracy;
- dobiera zamienniki materiałowe, uwzględniając ich właściwości;
- racjonalnie gospodaruje różnorodnymi materiałami;
- konstruuje, m.in. z gotowych elementów, zabawki, roboty, modele mechaniczno-elektroniczne, w tym programowalne;
- dostosowuje rodzaj obróbki do przewidzianego efektu końcowego;
- dobiera i dostosowuje narzędzia wykorzystywane do określonej obróbki;
- bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i urządzeniami;
- dokonuje montażu poszczególnych części w całość;
- stosuje różne rodzaje połączeń (rozłączne i nierozłączne, pośrednie i bezpośrednie, spoczynkowe i ruchowe).

PLASTYKA

Uczeń:

- wyraża w pracach plastycznych uczucia i emocje wobec rzeczywistości,
- konstruuje samodzielnie małe rzeźbiarskie formy przestrzenne i bryły architektoniczne, a większe projekty realizuje we współpracy z innymi; tworzy aranżacje przestrzenne z gotowych elementów stosując układy kompozycyjne właściwe dla uzyskania zamierzonego wyrazu;
- podejmuje próby integracji sztuk tworząc zespołowo teatr plastyczny (animacja form plastycznych w przestrzeni plus światło i dźwięk) oraz realizując inne rodzaje kreacji z pogranicza plastyki i pokrewnych dziedzin;
- stosuje różnorodne techniki plastyczne (proste techniki graficzne, rzeźbiarskie, malarskie, elementy obrazowania cyfrowego fotograficznego i z wykorzystaniem wybranych graficznych programów komputerowych).

6. Dodatkowo uczestnicy, w zależności od wyboru zadania konkursowego, zdobywają także inne, niewymienione wyżej, umiejętności i wiadomości z zakresu wielu przedmiotów szkolnych opisane w PODSTAWIE PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO. Dotyczy to, przykładowo, następujących treści nauczania:

JĘZYK POLSKI

Uczeń:

- rozpoznaje fikcję literacką; rozróżnia i wyjaśnia elementy realistyczne i fantastyczne w utworach, ze szczególnym uwzględnieniem ich w prozie realistycznej, fantastycznonaukowej lub utworach fantasy;
- rozpoznaje elementy rytmizujące wypowiedź, w tym wers, rym, strofę, refren, liczbę sylab w wersie;
- opowiada o wydarzeniach fabuły oraz ustala kolejność zdarzeń i rozumie ich wzajemną zależność;
- odróżnia dialog od monologu, rozumie ich funkcje w utworze;
- rozróżnia narrację pierwszoosobową i trzecioosobową oraz wskazuje ich funkcje w utworze;
- wskazuje w utworze bohaterów głównych i drugoplanowych oraz określa ich cechy;
- określa tematykę oraz problematykę utworu;
- wskazuje i omawia wątek główny oraz wątki poboczne;

- określa doświadczenia bohaterów literackich i porównuje je z własnymi;
- przedstawia własne rozumienie utworu i je uzasadnia;
- rozumie swoistość tekstów kultury przynależnych do: literatury, teatru, filmu, muzyki, sztuk plastycznych i audiowizualnych;
- wyodrębnia elementy składające się na spektakl teatralny (gra aktorska, reżyseria, dekoracja, charakteryzacja, kostiumy, rekwizyty, muzyka); wyodrębnia elementy dzieła filmowego i telewizyjnego (scenariusz, reżyseria, ujęcie, gra aktorska, muzyka); wskazuje cechy charakterystyczne przekazów audiowizualnych (filmu, programu informacyjnego, programu rozrywkowego);
- wskazuje elementy dramatu (rodzaj): akt, scena, tekst główny, didaskalia, monolog, dialog;
- zna pojęcie komizmu, rozpoznaje jego rodzaje w tekstach oraz określa ich funkcje;
- zna pojęcie ironii, rozpoznaje ją w tekstach oraz określa jej funkcje;
- interpretuje dzieła sztuki (obraz, grafika, rzeźba, fotografia);
- dostrzega różnice między literaturą piękną a literaturą naukową;
- znajduje w tekstach współczesnej kultury popularnej (np. w filmach, komiksach, piosenkach) nawiązania do tradycyjnych wątków literackich i kulturowych;
- dostrzega zróżnicowanie słownictwa, w tym rozpoznaje słownictwo ogólnonarodowe i słownictwo o ograniczonym zasięgu (np. terminy naukowe, archaizmy, kolokwializmy);
- rozpoznaje wyrazy rodzime i zapożyczone, zna typy skrótów i skrótowców – określa ich funkcje w tekście;
- rozpoznaje nazwy osobowe i miejscowe, rodzaje nazw miejscowych, używa poprawnych form gramatycznych imion, nazwisk, nazw miejscowych i nazw mieszkańców;
- zna sposoby wzbogacania słownictwa;
- rozumie znaczenie homonimów;
- rozumie pojęcie stylu, rozpoznaje styl potoczny, urzędowy, artystyczny, naukowy, publicystyczny;
- rozumie, na czym polega błąd językowy;
- funkcjonalnie wykorzystuje środki retoryczne oraz rozumie ich oddziaływanie na odbiorcę;
- tworzy wypowiedź, stosując odpowiednią dla danej formy gatunkowej kompozycję;
- przeprowadza wnioskowanie jako element wyводу argumentacyjnego;
- zgadza się z cudzymi poglądami lub polemizuje z nimi, rzeczowo uzasadniając własne zdanie.

MUZYKA

Uczeń:

- śpiewa ze słuchu lub/i z wykorzystaniem nut (w zespole, solo, a cappella, z akompaniamentem):
- wykonuje solo lub w zespole „rapowanki”, rytmiczne recytacje itp.;
- tworzy z pomocą nauczyciela i samodzielnie: struktury melodyczne, sygnały dźwiękowe (w kontekście danej tonalności), prosty dwugłos; głosowe ilustracje dźwiękowe (onomatopeje) do scen sytuacyjnych, tekstów literackich i obrazów;
- improwizuje wokalnie oraz tworzy – pod kierunkiem nauczyciela i samodzielnie – różnorodne wypowiedzi muzyczne według ustalonych zasad;

- tworzy z pomocą nauczyciela i samodzielnie: proste struktury rytmiczne, swobodny akompaniament rytmiczny i melodyczny, instrumentalne ilustracje dźwiękowe do scen sytuacyjnych, tekstów literackich i obrazów;
- improwizuje oraz tworzy – pod kierunkiem nauczyciela lub/i samodzielnie – różnorodne wypowiedzi muzyczne według ustalonych zasad, z użyciem dostępnych lub wykonanych przez siebie instrumentów.
- odtwarza ruchem proste rytmy i schematy rytmiczne;
- improwizuje za pomocą gestu i ruchu oraz tworzy ilustracje ruchowe do muzyki;
- tworzy, odtwarza i zapisuje muzykę przy użyciu dostępnych technologii.

HISTORIA

Uczeń:

- wskazuje sposoby mierzenia czasu w historii i posługuje się pojęciami chronologicznymi;
- rozpoznaje rodzaje źródeł historycznych;
- odróżnia historię od dziejów legendarnych;
- zna postacie i wydarzenia o doniosłym znaczeniu dla kształtowania polskiej tożsamości kulturowej.

WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

Uczeń:

- wyjaśnia podstawowe prawidłowości życia społecznego, w tym funkcjonowania grup społecznych;
- rozpoznaje sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; wyjaśnia i stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;
- podaje przykłady trudnych społecznie sytuacji, w których należy zachować się asertywnie;
- uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele); przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizuje ich zalety i wady.
- znajduje w mediach wiadomości na wskazany temat; odróżnia informacje o faktach od komentarzy i opinii.

BIOLOGIA

Uczeń:

- wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
- analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej.

CHEMIA

Uczeń:

- opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza;
- sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin (np. sączenie, destylacja, rozdzielanie cieczy w rozdzielniku); wskazuje te różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielenie;
- opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną;
- projektuje i przeprowadza doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną.

FIZYKA

Uczeń:

- wyodrębnia z tekstów, tabel, diagramów lub wykresów, rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu;
- wyodrębnia zjawisko z kontekstu, nazywa je oraz wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla jego przebiegu;
- rozróżnia pojęcia: obserwacja, pomiar, doświadczenie;
- przeprowadza wybrane obserwacje, pomiary i doświadczenia korzystając z ich opisów;
- opisuje przebieg doświadczenia lub pokazu; wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania oraz wskazuje rolę użytych przyrządów;
- posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej;
- zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności;
- przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru lub z danych;
- wyróżnia pojęcia tor i droga;
- posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu prostoliniowego;
- stosuje do obliczeń związek prędkości z drogą i czasem, w którym została przebyta;
- nazywa ruchem jednostajnym ruch, w którym droga przebyta w jednostkowych przedziałach czasu jest stała;
- stosuje pojęcie siły jako działania skierowanego (wektor); wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły; posługuje się jednostką siły;
- rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu).

MATEMATYKA

Uczeń:

- stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;
- oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;
- szacuje wyniki działań;
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w przykładach najprostszyc), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w przykładach trudnych);
- interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych;
- tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł;
- oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb.

INFORMATYKA

Uczeń:

- testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów;
- przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze;
- projektuje, tworzy i testuje programy w procesie rozwiązywania problemów. W programach stosuje: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice;
- projektuje, tworzy i testuje oprogramowanie sterujące robotem lub innym obiektem na ekranie lub w rzeczywistości;
- wyszukuje w sieci informacje potrzebne do realizacji wykonywanego zadania, stosując złożone postaci zapytań i korzysta z zaawansowanych możliwości wyszukiwarek;
- rozwija umiejętności korzystania z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji;
- poprawnie posługuje się terminologią związaną z informatyką i technologią;
- bierze udział w różnych formach współpracy, jak: programowanie w parach lub w zespole, realizacja projektów, uczestnictwo w zorganizowanej grupie uczących się, projektuje, tworzy i prezentuje efekty wspólnej pracy;
- ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich.