**Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 3d na rok szkolny 2025/2026 w oparciu o program nauczania *informatyki dla liceum ogólnokształcącego i technikum "Informatyka na czasie" Zakres podstawowy. Wydawnictwo "Nowa Era"* oraz sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów**

1. Wymagania edukacyjne

*Wymagania na poszczególne oceny:*

**Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria ocen niższych, a ponadto:**

* **charakteryzuje skomplikowane sytuacje algorytmiczne, proponuje optymalne rozwiązanie sytuacji problemowej z zastosowaniem złożonych struktur danych,**
* **bierze udział w konkursach informatycznych i zajmuje w nich punktowane miejsca,**
* **pisze programy o wysokim stopniu trudności: z olimpiad przedmiotowych, konkursów informatycznych lub oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku,**
* **optymalizuje programy, szacuje ich efektywność,**
* **wyszukuje w tekście anagramy i palindromy,**
* **pisze programy szyfrujące i deszyfrujące z wykorzystaniem zaawansowanych szyfrów (np. permutacyjny lub Vigenere’a) i różnych kluczy (symetrycznych i asymetrycznych),**
* **pisze programy sortujące dane różnego typu (liczby, napisy, pary) oraz stosuje efektywne algorytmy sortowania (np. sortowanie szybkie, sortowanie przez scalanie),**
* **stosuje metody dynamiczną i zachłanną do rozwiązania problemu kinomana, wskazuje wady i zalety obu metod, szacuje ich złożoność czasową,**
* **programuje roboty tworzone na podstawie własnych projektów, steruje nimi za pomocą aplikacji mobilnych, wykazując się przy tym kreatywnością,**
* **tworzy podcasty i publikacje wideo wymagające znajomości zaawansowanych narzędzi i dużego nakładu pracy,**
* **przyjmuje rolę lidera w projektach zespołowych,**
* **tworzy rozbudowane infografiki, które skutecznie przekazują określone informacje,**
* **w dyskusjach panelowych przyjmuje funkcję eksperta.**

**Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria ocen niższych, a ponadto:**

* **charakteryzuje sytuacje algorytmiczne, proponuje sposoby ich rozwiązania,**
* **realizuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku,**
* **optymalizuje rozwiązania,**
* **stosuje zaawansowane funkcje środowiska i języka programowania,**
* **dobiera struktury danych i metody do rodzaju problemu,**
* **szyfruje i deszyfruje dane, stosując popularne szyfry podstawieniowe,**
* **implementuje algorytmy sortowania bąbelkowego i przez wstawianie, zlicza kluczowe operacje (porównywanie i zamianę),**
* **wykorzystuje poznane algorytmy do rozwiązywania problemów nieomawianych na lekcjach,**
* **programuje roboty, wykorzystując specjalistyczne narzędzia, tworzy własne projekty,**
* **tworzy interesujące podcasty i publikacje wideo,**
* **korzysta z różnych technik, tworząc infografikę,**
* **aktywnie uczestniczy w realizacji projektu zespołowego na wszystkich jego etapach, prezentuje efekty wspólnej pracy,**
* **przyjmuje rolę moderatora lub eksperta w dyskusji panelowej.**

**Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria ocen niższych, a ponadto:**

* **pisze programy o różnym stopniu trudności,**
* **dobiera typy danych do realizacji problemu,**
* **implementuje algorytmy tekstowe – w tym algorytmy porównywania i naiwnego wyszukiwania wzorca,**
* **wymienia metody łamania klasycznych szyfrów (atak siłowy, analiza częstości),**
* **pisze programy sortujące metodami prostymi (bąbelkowe i przez wstawianie), wskazuje operacje kluczowe,**
* **stosuje metodę zachłanną w przykładowych programach, wskazuje jej wady,**
* **unika błędów przybliżeń, stosuje całkowitoliczbowe typy danych,**
* **programuje roboty, wykorzystując specjalistyczne narzędzia (w tym symulatory online),**
* **tworzy podcasty i publikacje wideo,**
* **tworzy proste infografiki,**
* **uczestniczy w realizacji projektu zespołowego na wszystkich jego etapach, bierze czynny udział w tworzeniu dokumentacji projektowej oraz dyskusji panelowej.**

**Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:**

* **wymienia sposoby przedstawiania informacji w komputerze,**
* **omawia i implementuje proste algorytmy przetwarzania tekstów,**
* **korzysta z funkcji i metod typu znakowego i napisów (łańcuchów znaków),**
* **implementuje przykładowe algorytmy szyfrowania (szyfry: kolumnowy, Cezara),**
* **przedstawia w postaci listy kroków lub schematu blokowego algorytmy sortowania prostego (bąbelkowe, przez wstawianie),**
* **formułuje algorytm problemu kinomana z wykorzystaniem metody zachłannej,**
* **programuje roboty na wzór podanych przykładów,**
* **opracowuje treści internetowe z wykorzystaniem narzędzi graficznych i multimedialnych,**
* **wymienia sposoby porządkowania informacji oraz formułuje podstawowe zasady tworzenia infografik,**
* **uczestniczy w realizacji projektu zespołowego, wykonuje powierzone mu zadania.**

**Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:**

* **pisze programy o niewielkim stopniu trudności,**
* **wymienia sposoby zapisywania informacji w komputerze,**
* **definiuje pojęcia: kod liczbowy, UNICODE, ASCII,**
* **definiuje pojęcia: kryptologia, kryptografia, kryptoanaliza, tekst jawny, klucz, szyfrogram,**
* **rozróżnia szyfry podstawieniowe,**
* **omawia szyfr Cezara jako przykład szyfru podstawieniowego,**
* **wyjaśnia, na czym polega łamanie szyfru,**
* **omawia metody sortowania prostego (bąbelkowe, przez wstawianie) na przykładowych danych,**
* **omawia zasadę złotego podziału,**
* **omawia metody zachłanne na przykładzie problemu kinomana,**
* **definiuje pojęcie robota, omawia jego budowę oraz wybrane parametry,**
* **uczestniczy w realizacji projektu zespołowego, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności.**

Wymagania edukacyjne są dostosowywane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia zgodnie z wskazanymi przepisami ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych :

1) posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego – na podstawie tego orzeczenia oraz ustaleń zawartych w Indywidualnym Programie Edukacyjno-Terapeutycznym,

2) posiadającego orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania – na podstawie tego orzeczenia,

3) posiadającego opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, o specyficznych trudnościach w uczeniu się, lub inną opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, wskazującą na potrzebę takiego dostosowania – na podstawie tej opinii,

4) nieposiadającego orzeczenia lub opinii wymienionych w pkt. 1-3, który jest objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole – na podstawie rozpoznania indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz indywidualnych możliwości psychofizycznych ucznia dokonanego przez nauczycieli i specjalistów;

5) posiadającego opinię lekarza o ograniczonych możliwościach wykonywania przez ucznia określonych ćwiczeń fizycznych na zajęciach wychowania fizycznego – na podstawie tej opinii.

Szczegółowe opisy dostosowań są ujęte w dokumentacji pomocy pedagogiczno- psychologicznej.

Wymagania edukacyjne zostały opracowane przez mgr inż. Sebastian Jermakowicz

1. Sposoby sprawdzaniaosiągnięćedukacyjnychuczniów
2. W odpowiedziach pisemnych, w których poszczególne zadania są punktowane, ocena,jaką otrzymuje uczeń, jest zgodna z przyjętym rozkładem procentowym dla danej ocenytj.

0 - 40% - ndst  
41 - 50% - dop  
51 - 70% - dst  
71 - 89% - db  
90 - 98% - bdb  
99 -100% - cel

1. Ocenom bieżącym nadaje się następujące wagi:

Ustala się następujące wagi dla poszczególnych form oceniania:

• Praca klasowa – waga 3

• Sprawdziany pisemne – waga 3

• Kartkówki – waga 2

• Odpowiedzi ustne – waga 1

• Praca domowa – waga 1

• Aktywność na lekcji – waga 1

• Prace dodatkowe – waga 1

• Udział w konkursach – waga 1

• Inne formy aktywności – waga 1

1. Ocenę śródroczną lub roczną (z uwzględnieniem wszystkich ocen w danym roku szkolnym)ustalasięjako średniąważonąocenbieżących wgnastępującejskali:

|  |  |
| --- | --- |
| Średnia ważona | Ocena śródroczna/roczna |
| 0 – 1,74 | niedostateczny |
| 1,75 – 2,50 | dopuszczający |
| 2,51 – 3,50 | dostateczny |
| 3,51 – 4,50 | dobry |
| 4,51 – 5,50 | bardzo dobry |
| 5,51 – 6 | celujący |

Ocena roczna, wynikająca ze średniej ważonej, jest oceną minimalną. Nauczyciel, biorąc pod uwagę stopień opanowania materiału, ma prawo do ustalenia oceny rocznej o jeden stopień wyższej.

1. Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej regulowane są w Statucie.

# Celeogólneoceniania

* 1. Rozpoznawanieprzeznauczycielapoziomuipostępówwopanowaniuprzezucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań programowych.
  2. Dostarczenienauczycielowiinformacji zwrotnejnatematefektywnościjegonauczania, prawidłowości doboru metod i technik pracy z uczniem.
  3. Dostarczenierodzicom(opiekunomprawnym)informacjiopostępach,trudnościachlub specjalnych uzdolnieniach dziecka.
  4. Informowanieuczniaopoziomiejegoosiągnięćedukacyjnychipostępachwtymzakresie.
  5. Pomocwsamodzielnymplanowaniuswojegorozwojuimotywowanieuczniadodalszej pracy.

# Zasady obowiązujące w ocenianiu

1. Ocenianieuczniaodbywasięzposzanowaniemnastępującychzasad:
   * + sprawiedliwość,
     + obiektywność,
     + jawność.
2. Wzakres ocenyz informatyki wchodząnastępująceelementy:
   * + wiadomościwzakresieokreślonymprzezpodstawęprogramowązinformatyki, w zależności od profilu w zakresie podstawowym lub rozszerzonym
     + umiejętnośćwykorzystaniawiadomościdorozwiązywaniaróżnych problemów,
     + udziałwkonkursachprzedmiotowych,
     + udziałwsesjachpopularno-naukowych
3. Uczeń w ciągu semestru powinien otrzymać minimum 3 oceny cząstkowe zminimum dwóch różnych form pomiaru, systematycznie rozłożone w czasie.
4. Uczeń po dłuższej nieobecności w szkole (powyżej jednego tygodnia) ma prawo nie być oceniany przez co najmniej trzy dni (usprawiedliwiona nieobecność związana z chorobą lub innymi sytuacjami losowymi).**Prace klasowe i sprawdziany są obowiązkowe**. Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową lub sprawdzian zprzyczynlosowych(dłuższa nieobecnośćwszkole), powiniennapisaćgo w terminie uzgodnionym z nauczycielem (do 10 dni roboczych).
   1. Praceklasoweisprawdzianysązapowiadanezconajmniejtygodniowymwyprzedzeniem i zapisane w terminarzu dziennika elektronicznego.
   2. W przypadku nieobecności nauczyciela w dniu zapowiedzianego sprawdzianu/pracy klasowej,zostajeonprzesuniętynakolejnąlekcję(oileniekolidujetoilościowo z wcześniej zapowiedzianymi sprawdzianami/pracami klasowymi z innych przedmiotów) lub odbywa się w ustalonym terminie w ramach zastępstwa.

Uczeń może zgłosić nieprzygotowanie do lekcjijeden raz w semestrze i dodatkowo jeden raz brak zadania domowego. Nieprzygotowanie zwalnia z pisania niezapowiedzianej kartkówki oraz z odpowiedzi ustnej i obejmuje też brak pracy domowej. Zgłoszenie braku zadania zwalnia ucznia wyłącznie z posiadania pracydomowej.

Brak lub odpisywanie zadań domowych, oddawanie do oceny prac nie napisanych samodzielnie, plagiatów z Internetu równa się ocenie niedostatecznej.

## Uczeń piszący pracę klasową, sprawdzian lub kartkówkę niesamodzielnie, korzystającz niedozwolonych źródeł i pomocy (np. ściąg, telefonów komórkowych, itp) otrzymujeocenę niedostateczną.

* 1. Termin podania wyników pracy klasowej/sprawdzianu nie powinien przekraczać dwóch tygodni od czasu jego przeprowadzenia (może być przedłużony z powodu nieobecności nauczyciela lub klasy w szkole lub innych sytuacji losowych).

# Narzędzia i formy kontroli oraz oceniania.

## 1. Sprawdzian

* + - Praca samodzielna wformie pisemnejobejmująca wiadomościdotyczące maksymalnie5 jednostek tematycznych, trwająca 20-45 min.
    - Sprawdziany są zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem i zapisane w terminarzu dziennika elektronicznego.
    - Poduwagębranajestpoprawnośćodpowiedzi,metodarozwiązania,rezultat i podsumowanie rozwiązania, poprawność użytej terminologii isymboli.
    - Sprawdzianysąobowiązkowe.Jeżelizprzyczynlosowychuczeńniemożepisaćich z całą klasą, to powinien uczynić to w terminie poprawkowym dla całej klasy uzgodnionym z nauczycielem do 10 dni roboczych.
    - Informację o możliwości poprawy uczniowie otrzymają w dniu otrzymania wyników ze sprawdzianu.

**2. Kartkówka**

* + - Pracasamodzielnawformiepisemnejobejmującaczęśćmateriału–3ostatnielekcje, trwająca 10-20 min.
    - Kartkówkaniemusibyćzapowiedzianaprzez nauczyciela.
    - Pod uwagębranajestpoprawnośćmetodyiodpowiedzi.

## 3. Odpowiedźustna

* + - Sprawdzeniewiadomości i umiejętnościuczniaw formieustnejodpowiedzi.
    - Uczeń może być bez zapowiedzi wezwany do odpowiedzi obejmującej trzy ostatnie jednostki tematyczne.
    - Ocenie podlega język informatyczny, umiejętności wnioskowania, uogólniania, uzasadniania, analizowania tematu czy zadania, zawartość rzeczowa, formułowanie spostrzeżeń, wyrażanie sądów, trafność doboru metod rozwiązania danego zagadnienia.

## 4. Pracadomowa

* + Na ocenę ma wpływ zawartość merytoryczna, staranność, sposób rozwiązania, systematyczność.
  + Brakpracydomowejlub pracadomowaodpisana– ocena niedostateczna.
  + Uczeńnieotrzymujeocenyniedostatecznejzabłędnerozwiązaniepracydomowej.

## 5. Aktywność

* + Zaangażowanie w tok lekcji poprzez częste zgłaszanie się i udzielanie poprawnych odpowiedzi, prawidłowe rozwiązywanie zadań, oryginalność i pomysłowość rozwiązania problemu, przygotowanie dodatkowych materiałów, praca w grupie, która poprawnie rozwiązała zadany problem (ocena).
  + Bierność ucznia, nie uczestniczenie w pracy grupy oraz uniemożliwianie pracy na lekcji (ocena).
  + Udział w konkursach przedmiotowych, olimpiadach – awans do każdego kolejnego etapu ocena cząstkowa celująca.
  + Aktywność poza lekcjami w dziedzinie informatyki (uczeń może otrzymać ocenę).
  + Referaty.
  + Projekty.
  + Wykonaniepomocynaukowych.

# Sposobykorygowanianiepowodzeńipodnoszenieosiągnięćuczniów

1. Uczeńmaprawopoprawićocenę.
2. W przypadku uzyskania na poprawie oceny gorszej od pierwotnej nie bierze się jej pod uwagę przy ocenianiu semestralnym, ale wpisuje do dziennika.
3. W sytuacji zagrożenia oceną niedostateczną nauczyciel może zaproponować uczniowi jeszcze jedną pracę poprawkową pod warunkiem, że uczeń wykorzystał wszystkie możliwości poprawy oceny z prac klasowych.

# 9. Sposoby gromadzenia informacji o uczniu oraz informowania uczniów i rodziców (prawnych opiekunów)

## Zasadyinformowania uczniów.

Napoczątku roku szkolnego uczniowie zostają zapoznani zprzedmiotowym systemem oceniania z informatyki.

* + - Wymaganianaposzczególneoceny udostępnionesąwszystkimuczniomnastronie internetowej szkoły.
    - Ocenysąjawne(dladanegouczniaijegorodziców/opiekunówprawnych),oparte o opracowane kryteria.
    - Uczeń ma wgląd do swojej pracy pisemnej podczas omawiania danej pracy pisemnej lub w innym terminie w obecności nauczyciela.
    - Informacja o proponowanej ocenie niedostatecznej klasyfikacyjnej lub nieklasyfikowaniu przekazywana jest uczniowi zgodnie ze Statutem Szkoły.

## Zasadyinformowaniarodziców(prawnych opiekunów)

* + - Napoczątkurokuszkolnegorodzicezostająpoinformowaniprzezwychowawcówo sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów zgodnie ze Statutem Szkoły.
    - O ocenach cząstkowych i klasyfikacyjnych informuje się rodziców na zebraniach lub w czasie indywidualnych spotkań.
    - Informacja o ocenach jest także dostępna w dzienniku elektronicznympozalogowaniu.
    - Rodzice mają prawo do obejrzenia prac pisemnych swoich dzieci w obecności nauczyciela.
    - Informacja o proponowanej ocenie niedostatecznej klasyfikacyjnej lub nieklasyfikowaniu ucznia przekazywana jest rodzicom zgodnie ze Statutem Szkoły.

## Dokumentowanieosiągnięćuczniów

* + - Ocenycząstkowe,śródroczne i rocznewpisywanesą wdzienniku lekcyjnym.