

## Liceum Ogólnokształcące Nr III w Otwocku

# Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z przedmiotu informatyka na poziomie rozszerzonym.

## Klasa IV

<b>Wymagania na poszczególne oceny</b>				
<b>Konieczne</b> (ocena dopuszczająca)	<b>Podstawowe</b> (ocena dostateczna)	<b>Rozszerzające</b> (ocena dobra)	<b>Dopelniające</b> (ocena bardzo dobra)	<b>Wykraczające</b> (ocena celująca)
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>1. Relacyjne bazy danych</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna podstawowe pojęcia dotyczące relacyjnych baz danych,</li> <li>• wie, co to jest język SQL, zna podstawowe klauzule tego języka,</li> <li>• zna zasady tworzenia zapytań do bazy z wykorzystaniem języka SQL,</li> <li>• wyróżnia etapy pracy nad aplikacją internetową, rozróżnia technologie back-end i front-end</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje informacje w bazach danych, tworzy formularze, kwerendy i raporty,</li> <li>• wykorzystuje język SQL do tworzenia i usuwania baz danych, dodawania tabel do baz danych, usuwania tabel z baz, dodawania rekordów do tabel, importowania danych do tabel, edycji rekordów,</li> <li>• tworzy konta użytkowników i przydziela im uprawnienia do wybranej bazy, używając języka SQL,</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje i tworzy proste bazy danych,</li> <li>• przy tworzeniu aplikacji internetowej projektuje i tworzy interfejs użytkownika, zapewnia komunikację aplikacji z bazą danych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje zaawansowane relacyjne bazy danych, zarządza nimi, tworzy tabele pomocowe, formularze, kwerendy i raporty,</li> <li>• formułuje zapytania w języku SQL, stosując selekcję, sortowanie, projekcję oraz agregowanie danych,</li> <li>• tworzy aplikacje internetowe z przejrzystym interfejsem użytkownika korzystające z sieciowej bazy danych, testuje je i wprowadza poprawki</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje rozbudowane relacyjne bazy danych, zarządza nimi, wykorzystując zaawansowane narzędzia oraz klauzule języka SQL,</li> <li>• tworzy rozwinięte responsywne aplikacje internetowe wymagające dużego nakładu pracy i znajomości nowoczesnych technologii,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• formułuje zapytania zwracające określone dane, sortuje wyniki zapytań,</li><li>• wyjaśnia, na czym polega praca nad aplikacją internetową, instaluje i konfiguruje niezbędne oprogramowanie, przygotowuje bazę danych na potrzeby projektu</li></ul>			
--	--	--	--	--

### Wymagania na poszczególne oceny

Konieczne (ocena dopuszczająca)	Podstawowe (ocena dostateczna)	Rozszerzające (ocena dobra)	Dopelniające (ocena bardzo dobra)	Wykraczające (ocena celująca)
2	3	4	5	6
<b>2. Rozwiązywanie różnych problemów z wykorzystaniem komputera</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcie robota, omawia funkcje wybranych robotów i ich budowę,</li> <li>rozdziela pojęcia webcast, webinarium, screencast i podcast,</li> <li>definiuje pojęcie grafiki informacyjnej, wymienia przykłady grafiki narracyjnej i wizualizacji danych,</li> <li>uczestniczy w realizacji projektu zespołowego, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy proste programy sterujące robotem, korzysta przy tym ze środowiska dostępnego dla fizycznego modelu robota lub z symulatora,</li> <li>opracowuje treści internetowe, korzystając z narzędzi graficznych i multimedialnych, dbając o identyfikację wizualną,</li> <li>projektuje proste poprawne infografiki zawierające uporządkowane informacje,</li> <li>uczestniczy w realizacji projektu zespołowego, wykonując powierzone mu zadania</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze programy o różnym stopniu trudności, szacuje ich efektywność</li> <li>programuje roboty według określonych wytycznych, np. zatrzymanie przed przeszkodą,</li> <li>tworzy podcasty i publikacje wideo, stosując elementy przyciągające uwagę użytkowników, montuje materiały, wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie,</li> <li>projektuje infografiki, umiejętnie stosując tekst i obraz, wykazuje się przy tym znajomością doboru barw i funkcji koloru, zwraca uwagę na dostosowanie treści do odbiorców,</li> </ul> <p>uczestniczy w realizacji projektu zespołowego na wszystkich jego etapach, bierze czynny udział w tworzeniu dokumentacji projektowej oraz dyskusji panelowej</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>testuje i optymalizuje programy sterujące robotem,</li> <li>tworzy interesujące podcasty i publikacje wideo, dba o właściwy format plików, stosuje kompresję, stosuje zasady pracy z kamerą i mikrofonem,</li> <li>tworzy infografiki dostosowane do odbiorców, wykazując się dużymi umiejętnościami korzystania z narzędzi graficznych,</li> <li>aktywnie uczestniczy w realizacji projektu zespołowego na wszystkich jego etapach, opracowuje prezentacje multimedialne, filmy przedstawiające efekty wspólnej pracy,</li> <li>w dyskusji panelowej przyjmuje rolę moderatora</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje skomplikowane sytuacje algorytmiczne, proponuje optymalne rozwiązanie sytuacji problemowej z zastosowaniem złożonych struktur danych</li> <li>tworzy infografiki, korzystając z zaawansowanych narzędzi graficznych,</li> <li>programuje roboty wg własnych projektów, wykazując się przy tym kreatywnością, oraz wykorzystuje aplikacje mobilne do sterowania nimi,</li> <li>tworzy podcasty i publikacje wideo wymagające znajomości zaawansowanych narzędzi i dużego nakładu pracy,</li> <li>w projektach zespołowych przyjmuje rolę lidera, opracowuje złożone problemy, posługując się aplikacjami w stopniu zaawansowanym,</li> </ul>

**Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności, co uniemożliwia zdobywanie dalszej wiedzy,
- nie jest w stanie scharakteryzować podstawowych pojęć (algorytm, warunek, iteracja, rekurencja),
- nie zna prostych algorytmów,
- nie rozwiązuje najprostszych zadań,
- nie bierze czynnego udziału w lekcjach, nie wykonuje zadań, nie pisze programów, nie odrabia prac domowych.
- nie umie utworzyć relacji między tabelami w bazie, korzystać z formularzy i raportów, wykorzystywać danych pochodzących z kwerend,
- nie potrafi konstruować prostych zapytań w języku SQL,
- nie wie, na czym polega tworzenie aplikacji internetowych,
- nie zna pojęcia robota ani jego budowy, nie potrafi utworzyć prostego programu sterującego robotem, dysponując narzędziami, w tym online,
- nie umie opracować prostych treści internetowych, nie posługuje się narzędziami graficznymi i multimedialnymi do wzbogacania treści,
- nie bierze czynnego udziału w lekcjach, nie odrabia prac domowych,
- nie rozwiązuje najprostszych zadań,
- nie uczestniczy w projektach zespołowych.