

Wymagania edukacyjne z przedmiotu: Pracownia programowania aplikacji dla klas piątych

Ocenianie ma na celu:

1. Poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie.
2. Pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu własnego rozwoju.
3. Motywowanie ucznia do dalszej pracy.
4. Dostarczenie rodzicom/prawnym opiekunom i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia.
5. Umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno–wychowawczej.

I. PODSTAWOWE WYMAGANIA

- 1) Uczeń powinien posiadać na każdej lekcji uzupełniony, własny zeszyt przedmiotowy. Jego ewentualny brak jest równoznaczny z nieprzygotowaniem do lekcji.
- 2) Uczeń może korzystać z podręcznika do przedmiotu podanego przez nauczyciela, natomiast najważniejsze i obowiązujące treści nauczania są umieszczone na przedmiotowej stronie internetowej.
- 3) Uczeń ma obowiązek wykonywać na lekcjach ćwiczenia zadane przez nauczyciela. Za pracę na lekcji uczeń otrzymuje ocenę. W przypadku gdy uczeń z własnej winy nie wykona ćwiczenia otrzymuje ocenę **niedostateczną**.
- 4) Uczeń ma prawo być raz w półroczu nieprzygotowany do lekcji, lecz musi to zgłosić na początku zajęć (nie dotyczy to zapowiedzianych sprawdzianów wiadomości oraz zajęć, na których wystawiane są oceny: półroczna i końcoworoczna).
- 5) Podczas nauki zdalnej, z odbytego ćwiczenia, uczeń zobowiązany jest wykonać zrzuty ekranu i umieścić je na swoim prywatnym kanale działającym na aplikacji „Teams” (nie później niż tydzień po wykonaniu określonego ćwiczenia lub zadania).
- 6) Zadania przeznaczone do wykonania podczas nauki zdalnej, uczeń powinien wykonać w wyznaczonym terminie. W przypadku wykonania zadania po terminie, uczeń otrzymuje ocenę o stopień niższą, a w sytuacji kilkutygodniowego opóźnienia tylko pozytywną (**dopuszczający**). Brak wykonania zadania wiąże się z utrzymaniem oceny **niedostatecznej**.

II. WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH SEMESTRALNYCH I KOŃCOWOROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH

Ocenę dopuszczającą (2) otrzymuje uczeń, który:

- Zna podstawowe pojęcia związane z programowaniem aplikacji (np. zmienne, instrukcje warunkowe, pętle).
- Umie napisać prostą aplikację w wybranym języku programowania (np. aplikację konsolową).
- Potrafi wykonać podstawowe operacje na danych, takie jak wprowadzanie danych od użytkownika i ich wyświetlanie.
- Zna i stosuje podstawowe zasady debugowania aplikacji (np. wyszukiwanie i naprawa prostych błędów w kodzie).
- Zna podstawy pracy z edytorem kodu oraz narzędziami do kompilacji i uruchamiania programów.
- Potrafi tworzyć proste aplikacje z użyciem interfejsu graficznego (GUI).

Ocenę dostateczną (3) otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- Potrafi tworzyć aplikacje, które korzystają z funkcji (metod) oraz podstawowych struktur danych (np. tablice, listy).
- Umie przeprowadzić podstawową walidację danych w aplikacji.

- Zna podstawowe struktury programistyczne, takie jak pętle, instrukcje warunkowe oraz bloki try-catch do obsługi błędów.
- Potrafi napisać aplikację, która współpracuje z prostą bazą danych (np. wstawianie, odczytywanie danych).
- Umie zastosować proste algorytmy do rozwiązywania zadań programistycznych (np. algorytmy sortowania, przeszukiwania).

Ocenę dobrą (4) otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- Potrafi tworzyć aplikacje z bardziej zaawansowanymi funkcjami, takimi jak obsługa plików, operacje na danych zewnętrznych (np. XML, JSON).
- Umie projektować aplikacje z podziałem na moduły, stosując zasady programowania strukturalnego lub obiektowego.
- Zna i stosuje zasady programowania obiektowego, takie jak dziedziczenie, polimorfizm, enkapsulacja.
- Tworzy aplikacje z interfejsem graficznym (GUI), które pozwalają na interakcję użytkownika z różnymi komponentami.
- Potrafi korzystać z bibliotek i frameworków, które ułatwiają tworzenie aplikacji (np. biblioteki GUI, frameworki webowe).
- Tworzy aplikacje, które korzystają z bardziej złożonych baz danych, w tym relacyjnych (np. MySQL, PostgreSQL).

Ocenę bardzo dobrą (5) otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- Tworzy złożone aplikacje, które korzystają z wielu modułów i interfejsów (np. aplikacje z wieloma oknami, wielowątkowość).
- Potrafi tworzyć i wdrażać aplikacje webowe, korzystając z odpowiednich technologii (np. HTML, CSS, JavaScript, PHP, frameworki webowe).
- Zna i stosuje wzorce projektowe (np. MVC, Singleton, Factory) w tworzonych aplikacjach.
- Potrafi optymalizować kod aplikacji pod kątem wydajności i czytelności.
- Projektuje aplikacje, które współpracują z relacyjnymi bazami danych, wykorzystując zaawansowane zapytania SQL (np. JOIN, GROUP BY, transakcje).
- Potrafi zastosować zasady bezpieczeństwa w aplikacjach (np. szyfrowanie danych, autoryzacja użytkowników).
- Umie przeprowadzać testy jednostkowe oraz funkcjonalne aplikacji.

Ocenę celującą (6) otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:

- Tworzy aplikacje o profesjonalnym poziomie, z pełnym cyklem życia oprogramowania (projektowanie, implementacja, testowanie, wdrożenie).
- Potrafi wdrażać aplikacje w środowiskach produkcyjnych (np. serwery aplikacji, chmury obliczeniowe).
- Umie projektować złożone aplikacje rozproszone, które komunikują się przez sieć (np. aplikacje klientko-serwerowe, aplikacje internetowe).
- Stosuje najnowsze technologie i trendy w programowaniu (np. mikroserwisy, aplikacje mobilne, chmura).
- Potrafi prowadzić dokumentację techniczną tworzonej aplikacji oraz pracować zgodnie z metodykami Agile lub Scrum.
- Wykazuje się kreatywnością i innowacyjnością w rozwiązywaniu złożonych problemów programistycznych.

III. METODY I NARZĘDZIA SPRAWDZANIA I OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

A. Formy aktywności podlegające ocenianiu

- sprawdziany pisemne;
- kartkówki zarówno w formie pisemnej jak i elektronicznej (Testportal, platforma Moodle);
- ćwiczenia praktyczne;
- praca w grupach;
- testy w formie elektronicznej (Testportal, platforma Moodle);
- zaliczenia praktyczne przy komputerze;
- wypowiedzi ustne na lekcjach;

B. Tryb oceniania

- procentowe wartości obowiązujące na poszczególne oceny przy ocenianiu kartkówek, sprawdzianów, testów i zaliczeń praktycznych:
 - ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który rozwiązał poprawnie tylko od **0% do 39%**
 - ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który rozwiązał poprawnie od **40% do 54%**;
 - ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który rozwiązał poprawnie od **55% do 74%**;
 - ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który rozwiązał poprawnie od **75% do 89%**;
 - ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który rozwiązał poprawnie od **90% do 98%**;
 - ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który rozwiązał poprawnie od **99% do 100%**;
- plusy i minusy wstawiane są za aktywność lub jej brak na zajęciach:
 - cztery plusy zamieniane są na ocenę bardzo dobrą;
 - cztery minusy zamieniane są na ocenę niedostateczną;

C. Warunki poprawiania ocen

- sprawdziany wiadomości (mogą to być prace pisemne, testy lub zaliczenia praktyczne) są obowiązkowe. W przypadku nieobecności ucznia na w/w formach sprawdzania wiadomości, powinien on, w terminie 2 tygodni od przyjscia do szkoły ustalić z nauczycielem nowy termin sprawdzianu wiadomości. W przeciwnym wypadku nauczyciel w dowolnym momencie może zarządzić napisanie sprawdzianu wiadomości;
- poprawa sprawdzianów jest dobrowolna, a termin uzgodniony z nauczycielem nie powinien przekroczyć 2 tygodni od upublicznienia poprawionych prac. Sprawdzian poprawkowy uczeń może pisać tylko raz;
- sprawdziany wiadomości uczeń zobowiązany jest pisać samodzielnie;
- zaległe ćwiczenia lekcyjne, uczeń może nadrobić w zajęciach specjalnie do tego przeznaczonych, a w przypadku większej ilości zaległości zobowiązany jest je nadrobić w swoim wolnym czasie, przychodząc na zajęcia do równoległej klasy.

- zasady wystawiania oceny semestralnej:
 - ocena semestralna jest wystawiana na podstawie ocen cząstkowych, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności praktycznych oraz wyników sprawdzianów, zaliczeń i testów.

IV. ZASADY OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS NAUCZANIA ZDALNEGO.

1. Nauczyciel będzie traktować każdego ucznia indywidualnie, uwzględniając jego warunki lokalowe i techniczne. Uczeń będzie miał możliwość wykazać się wiedzą i umiejętnościami za pomocą środków i form ustalonych wspólnie z nauczycielem.
2. Uczeń ma obowiązek uczestniczyć we wszystkich zajęciach, wykonywać zadania domowe i uczestniczyć we wszystkich formach sprawdzania wiedzy i umiejętności ustalonych przez nauczyciela.
3. Wymagania dotyczące otrzymania ocen cząstkowych, semestralnych i końcoworocznych są identyczne jak podczas nauczania stacjonarnego.