

Propozycja oceny według klasyfikacji wymagań

Poniżej przedstawiamy w sposób tabelaryczny naszą propozycję oceniania ucznia zgodnie z programem nauczania uzupełnionym o treści nieobowiązkowe.

Umiejętność nabyta przez ucznia	Wymagania				
	K	D	P	R	W
Algorytmika i programowanie					
zna pozycyjne systemy liczbowe i potrafi przeliczać liczby zapisane w jednym systemie na inny	•	•	•	•	•
zna pojęcie algorytmu, umie podać przykłady zadań algorytmicznych	•	•	•	•	•
potrafi zapisać prosty algorytm w pseudojęzyku lub za pomocą listy kroków	•	•	•	•	•
zapisuje prosty algorytm za pomocą schematu blokowego		•	•	•	•
potrafi wymienić cechy algorytmu		•	•	•	•

umie wyjaśnić, co to jest algorytm liniowy	•	•	•	•	•
wyjaśnia, co to jest algorytm rozgałęziony	•	•	•	•	•
wyodrębnia części składowe algorytmu	•	•	•	•	•
omawia klasyczne, proste algorytmy		•	•	•	•
umie dokonać analizy algorytmu			•	•	•
potrafi określić złożoność obliczeniową algorytmu				•	•
umie obsługiwać narzędzie służące do implementacji programów w wybranym języku programowania	•	•	•	•	•
pisze kod źródłowy w sposób przejrzysty, stosuje komentarze i wcięcia	•	•	•	•	•
zna podstawowe elementy języka programowania	•	•	•	•	•
rozumie pojęcia: stałe, zmienne i umie podać przykłady ich zastosowania	•	•	•	•	•
potrafi zadeklarować zmienne prostych typów w pisanim kodzie	•	•	•	•	•
umie zaimplementować, skompilować i uruchomić prosty program liniowy	•	•	•	•	•
rozumie pojęcia: funkcja, procedura i umie je wykorzystać przy implementacji programu			•	•	•
zna operatory matematyczne i umie je zastosować w programie	•	•	•	•	•
zna operatory logiczne i relacji, potrafi je zastosować w programie		•	•	•	•
umie zastosować typ tablicowy w implementacji programów (tablica jednowymiarowa o elementach typu prostego)		•	•	•	•
rozumie pojęcie struktury i potrafi podać przykłady zmiennych strukturalnych	•	•	•	•	•
definiuje strukturę składającą się z kilku pól		•	•	•	•
umie zadeklarować tablicę jednowymiarową o elementach typu zdefiniowanej przez siebie struktury			•	•	•
potrafi przekazać do funkcji jako parametr formalny tablicę jednowymiarową o elementach typu prostego			•	•	•
umie przekazać do funkcji jako parametr formalny tablicę jednowymiarową o elementach typu strukturalnego				•	•
stosuje typ tablicowy w implementacji programów (tablica mająca dwa wymiary lub więcej)				•	•
potrafi zaimplementować program przeszukujący ciąg znaków w celu odnalezienia wyróżnionego elementu	•	•	•	•	•
potrafi zaimplementować program porządkujący ciąg elementów metodą bąbelkową		•	•	•	•

Umiejętność nabyta przez ucznia	Wymagania				
	K	D	P	R	W
potrafi zaimplementować program porządkujący ciąg elementów metodą sortowania przez wstawianie			•	•	•
potrafi zaimplementować program porządkujący ciąg elementów metodą sortowania przez selekcję			•	•	•
potrafi zaimplementować iteracyjnie programy realizujące proste metody numeryczne i metodę Monte Carlo			•	•	•
zna pojęcie rekurencji, umie podać proste przykłady jej zastosowania (ciąg Fibonacciego, silnia, potęga)	•	•	•	•	•
umie samodzielnie zaimplementować proste programy rekurencyjne (jak powyżej)			•	•	•
potrafi napisać program rozwiązujący klasyczny problem wież Hanoi				•	•
umie przeanalizować i zaimplementować program klasycznego problemu skoczka szachowego ⁹					•
potrafi przeanalizować i rozwiązać implementacyjnie problem ośmiu hetmanów					•
umie wyjaśnić, na czym polega metoda sortowania szybkiego			•	•	•
potrafi samodzielnie zaimplementować program sortujący metodą szybką				•	•
zna schemat Hornera i umie go zaimplementować			•	•	•
zna algorytm Euklidesa i umie go zaimplementować			•	•	•
zna metody szyfrowania, implementuje przynajmniej jedną z nich			•	•	•
implementuje program, na przykład kolejnych przybliżeń miejsca zerowego funkcji wielomianowej			•	•	•
wykorzystuje w programach funkcje zdefiniowane w plikach bibliotecznych napisanych przez siebie				•	•
zna pojęcie wskaźnika, umie zastosować wskaźnik do obsługi zmiennych typów prostych				•	•
stosuje wskaźniki przy pracy z tablicami				•	•
tworzy tablice dynamiczne i obsługuje je za pomocą wskaźnika					•
zna pojęcie klasy i obiektu, umie zaprojektować własną klasę					•
Bazodanowe funkcje arkusza kalkulacyjnego					
importuje dane do tabel z pliku tekstowego			•	•	•

⁹ Proponujemy, aby w czasie, gdy uczeń słabszy implementuje prosty program rekurencyjny, uczeń starający się o ocenę wyższą wykonał zadanie trudniejsze.

sortuje tabelę będącą bazą danych	•	•	•	•	•
używa autofiltra do tabel	•	•	•	•	•
potrafi za pomocą filtra zaawansowanego wyselekcjonować dane spełniające złożone kryterium			•	•	•
wie, do czego służą sumy pośrednie		•	•	•	•
umie odpowiednio przygotować tabelę do zastosowania sum pośrednich		•	•	•	•
stosuje sumy pośrednie do syntezy informacji zawartych w tabelach			•	•	•
wie, do czego służą tabele przestawne		•	•	•	•
generuje tabelę przestawną i poprawnie interpretuje jej wyniki			•	•	•
umie wygenerować wykres przestawny i potrafi go właściwie zinterpretować				•	•
wskazuje przykłady, kiedy warto zastosować graficzną prezentację danych	•	•	•	•	•
potrafi wskazać i stworzyć najlepszy typ wykresu dla określonego typu zadania		•	•	•	•
poprawnie interpretuje wykres i odpowiednio modyfikuje jego ustawienia: skala, nazwa osi, legenda, kolory, linie, tło itp.			•	•	•
Przetwarzanie informacji w relacyjnych bazach danych					
potrafi wskazać przykłady baz danych	•	•	•	•	•
umie wymienić charakterystyczne elementy relacyjnej bazy danych	•	•	•	•	•
rozumie zasadność gromadzenia informacji w wielu tabelach	•	•	•	•	•
projektuje tabele składowe relacyjnej bazy danych	•	•	•	•	•
umie sformatować kolumny tabeli odpowiednio do typu danych	•	•	•	•	•
modyfikuje dane w tabeli: kopiuje, dodaje, usuwa rekordy	•	•	•	•	•
potrafi tworzyć właściwe relacje pomiędzy tabelami	•	•	•	•	•
wymusza i testuje więzy integralności			•	•	•
projektuje prosty formularz kolumnowy	•	•	•	•	•
potrafi zaprojektować formularz z podformularzami			•	•	•
porządkuje tabelę i przegląda wybrane rekordy		•	•	•	•
zna pojęcie kwerendy i potrafi wymienić jej typy	•	•	•	•	•
projektuje proste kwerendy wybierające i potrafi je modyfikować	•	•	•	•	•

Umiejętność nabyta przez ucznia	Wymagania				
	K	D	P	R	W
definiuje złożone kryteria wyboru rekordów		•	•	•	•
projektuje kwerendy aktualizujące				•	•
definiuje i formatuje pola obliczeniowe			•	•	•
projektuje zapytania parametryczne			•	•	•
potrafi tworzyć raporty za pomocą kreatorów		•	•	•	•
umie tworzyć raporty szczegółowe z zastosowaniem obliczeń			•	•	•
eksportuje dane z bazy danych do edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego		•	•	•	•
importuje dane z pliku tekstowego i arkusza kalkulacyjnego		•	•	•	•
potrafi stworzyć wykres ilustrujący zależności pomiędzy danymi w bazie danych				•	•
stosuje mechanizmy ochrony bazy danych				•	•
zna składnię i podstawowe komendy języka SQL					•
Systemy i sieci komputerowe					
biegle wykonuje podstawowe operacje na plikach w systemie Windows (wyszukiwanie, kopiowanie, kasowanie, zmiana nazwy i atrybutów)	•	•	•	•	•
zna mechanizmy zabezpieczania danych		•	•	•	•
zna i poprawnie interpretuje pojęcia: wirus komputerowy, robak, trojan			•	•	•
poprawnie instaluje i konfiguruje program antywirusowy				•	•
zna podstawy pracy w systemie operacyjnym Linux (loguje się do systemu, sprawdza zawartość swojego katalogu, wylogowuje się i poprawnie zamyka system)			•	•	•
zna i wykorzystuje podstawowe polecenia systemu Linux (kopiuje, kasuje pliki, zmienia swoje hasło, sprawdza, kto aktualnie jest zalogowany w systemie itp.)				•	•
interpretuje prawa dostępu użytkowników		•	•	•	•
potrafi ustalić prawa dostępu użytkowników do swoich zasobów			•	•	•
montuje urządzenia w systemie				•	•
przegląda działające procesy w systemie Linux, potrafi przerwać wskazany proces				•	•
korzysta z narzędzi TI dostępnych w systemie Linux (pakiet biurowy, edytor grafiki)			•	•	•
wymienia pliki pomiędzy systemami				•	•

klasyfikuje sieci komputerowe ze względu na zasięg i typ połączeń	•	•	•	•	•
zna rodzaje topologii sieci LAN, wymienia je, określa cechy każdej z nich			•	•	•
zna pojęcie protokołu i potrafi wymienić kilka rodzajów protokołów				•	•
wymienia i opisuje urządzenia usprawniające pracę sieci			•	•	•
zna pojęcie serwera, potrafi wymienić kilka typów serwerów		•	•	•	•
umie zaprojektować lokalną sieć komputerową				•	•
potrafi sieciowo udostępnić zasoby komputera			•	•	•
szczegółowo wyjaśnia znaczenia segmentów adresu IP				•	•
umie wymienić poszczególne warstwy modelu sieci ISO/OSI					•
zna sposoby zabezpieczania komputera pracującego w sieci			•	•	•
zna metody szyfrowania danych w sieci komputerowej				•	•
korzysta z przeglądarek i wyszukiwarek internetowych	•	•	•	•	•
selekcjonuje informacje uzyskane w sieci	•	•	•	•	•
korzysta z aplikacji służących do przesyłania w sieci plików			•	•	•
potrafi utworzyć prostą stronę internetową z zachowaniem dbałości o czytelność i estetykę	•	•	•	•	•
umieszcza na zaprojektowanej przez siebie stronie tabelkę, listy punktowane i numerowane, tytuły, grafikę		•	•	•	•
poprawnie formatuje tekst na tworzonej przez siebie stronie WWW w celu wyróżnienia niektórych treści (np. pogrubienie, pochylenie, podkreślenie tekstu, zmiana kroju i koloru czcionki)		•	•	•	•
stosuje ramki na stronie				•	•
tworzy tabele na stronie, umieszcza w nich tekst, grafikę, poprawnie formatuje komórki tabeli			•	•	•
tworzy własny arkusz stylów na potrzeby wykonanej przez siebie strony				•	•
wykorzystuje skrypty języka JavaScript na stronie					•
Multimedia					
wymienia przykłady plików dźwiękowych i podaje znane programy do ich odtwarzania	•	•	•	•	•
wymienia metody kompresji audio i objaśnia jej zasadę			•	•	•
wymienia formaty plików bitmapowych, zna ich wady i zalety	•	•	•	•	•
zna parametry obrazów rastrowych, rozumie pojęcie przestrzeni barw (RGB, CMYK)		•	•	•	•

Umiejętność nabyta przez ucznia	Wymagania				
	K	D	P	R	W
odpowiednio dobiera parametry obrazów i formaty plików do rodzaju publikacji (z uwzględnieniem publikacji dla potrzeb WWW)				•	•
wyjaśnia różnice między grafiką rastrową i wektorową		•	•	•	•
wyjaśnia zasadę tworzenia obrazu płaskiego sceny 3D metodą „śledzenia promienia”				•	•
potrafi wygenerować scenę 3D w poznanym programie			•	•	•
zna zasady tworzenia prezentacji multimedialnej, umie zaprojektować własną prezentację	•	•	•	•	•
przygotowuje materiały w postaci tekstów, rysunków, dźwięków		•	•	•	•
dba o estetykę i czytelność utworzonej prezentacji		•	•	•	•
zna zasady tworzenia animacji			•	•	•
dodaje do prezentacji WWW efekty multimedialne: animację, dźwięk, grafikę			•	•	•
zna zasady publikowania prezentacji w Internecie			•	•	•
Tendencje w rozwoju informatyki i jej zastosowań					
potrafi określić zagrożenia, jakie niesie rozwój technik informatycznych	•	•	•	•	•
omawia historię rozwoju architektury komputerów i systemów operacyjnych	•	•	•	•	•
wskazuje na ogólny kierunek rozwoju technik informatycznych	•	•	•	•	•
orientuje się w najnowszych trendach rozwoju technik informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem usług internetowych		•	•	•	•
potrafi wykorzystywać zasoby sieci w celach edukacyjnych w sposób etyczny, selekcjonuje treść i ocenia jej wiarygodność	•	•	•	•	•
potrafi wymienić najnowsze osiągnięcia w rozwoju technik informatycznych i umie je odnieść do sytuacji sprzed lat			•	•	•