

Wymagania edukacyjne

Rok szkolny 2024/2025

ZAWÓD:	TECHNIK PROGRAMISTA
NR PROGRAMU:	351406/T-5/ZSEE/TP-1/01.09.2020
NAUCZYCIEL:	Filip Majewski Sławomir Majkowski

MODUŁ:	Kod	Nazwa	godz. /tydz.				godz.
			I	II	III	IV	
	M9	Programowanie obiektowe	3 3	4 4	2 2	2 2	330
JEDNOSTKI MODUŁOWE:	M9.J1	Programowanie obiektowe					210
	M9.J2	Programowanie aplikacji desktopowych					120

1. Spis jednostek modułowych wchodzących w skład modułu

M9.J1. Programowanie obiektowe

M9.J2. Programowanie aplikacji desktopowych

2. Sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów:

Uczeń otrzymuje oceny za (nauczyciel nie musi wykorzystywać wszystkich form oceniania):

- Wybrane prace wykonywane na zajęciach (bez zapowiedzi, która praca będzie oceniana). Ocena może być wystawiona za jedną pracę lub za kilka prac łącznie
- Odpowiedzi ustne (może być stosowany system np. jedna ocena za dwie/trzy odpowiedzi – należy to ustalić z klasą)
- Kartkówki (może być stosowany system np. jedna ocena za dwie/trzy kartkówki – należy to ustalić z klasą)
- Sprawdziany, prace klasowe (w formie testów/ prac praktycznych)
- Bieżące prace domowe
- Prowadzenie notatek (o ile było to ustalone w wymaganiach na początku roku szkolnego)
- Aktywność
- Dodatkowe prace wykonywane samodzielnie (np. w formie projektów podsumowujących)
- Prace na rzecz szkoły
- Udział i osiągnięcia w konkursach
- Inne, ustalone z klasą (w informacji o wymaganiach na początku roku szkolnego lub każdego semestru)

3. Uzupełnienie szkolnych kryteriów oceniania

1. Sprawdziany/ prace klasowe są obowiązkowe.
2. Uczeń, który nie wykonywał prac ocenianych na zajęciach (nieobecności, przyczyny losowe), powinien postępować zgodnie z procedurami poprawkowymi, czyli zgłosić się do nauczyciela w celu uzupełnienia/zaliczenia pracy. Zaliczenie może być np. w formie pracy domowej, odpowiedzi ustnej lub wykonania pracy praktycznej w wyznaczonym przez nauczyciela terminie z zastrzeżeniem, że nie każde ćwiczenie musi być poprawione (decyduje nauczyciel). Po minięciu ustalonych terminów nauczyciel wstawia ocenę niedostateczną.
3. Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną ze sprawdzianu/pracy klasowej ma możliwość jej poprawy w terminie ustalonym z nauczycielem w ciągu dwóch tygodni od otrzymania oceny.
4. Zadania poprawkowe powinny być analogiczne do zadań poprawianych (ale niekoniecznie takie same) i mogą być o stopień trudniejsze, ponieważ:
 - Uczeń ma więcej czasu na przygotowanie się, niż grupa wykonująca pracę w terminie podstawowym,
 - Ma możliwość dowiedzieć się, jakiego typu zadania wykonywała klasa.
5. Oceny zadań punktowanych są obliczane wg skali procentowej obowiązującej podczas egzaminów zawodowych:
 - a. zadania teoretyczne – min. 50% na oceną dopuszczającą;
 - b. zadania praktyczne – min. 75% na ocenę dopuszczającą (po wcześniejszym ustaleniu z uczniami).
6. Osoby posiadające opinie z poradni psychologiczno-pedagogicznej będą miały dostosowane wymagania z modułu w zależności od wskazań osoby wystawiającej zaświadczenie (np. wydłużenie czasu pisania sprawdzianu lub pracy klasowej).

Inne zasady oceniania: zgodnie z wewnątrzszkolnym systemem oceniania (dot. m.in. zasad i terminów oceniania, informowania o wymaganiach i zasadach oceniania, terminach i zakresie poprawek).

Zasady poprawiania ocen

Bieżących	Za jednostkę modułową	Rocznych/ za moduł
<ul style="list-style-type: none"> - Uczeń ma prawo do poprawy pracy klasowej i sprawdzianu - Termin i zasady poprawy ustala nauczyciel w czasie trwania jednostki modułowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uczeń ma prawo do poprawy oceny za każdą jednostkę modułową, jeśli otrzymał oceny pozytywne z każdego sprawdzianu i pracy klasowej w danej jednostce modułowej. - Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną lub jest niesklasyfikowany z zakończonej jednostki modułowej w danym module ma obowiązek uzupełnić braki i poddać się ponownie ocenie. Termin poprawy uczeń ustala indywidualnie z nauczycielem w czasie trwania modułu, w którym znajduje się dana jednostka modułowa. - Poprawa składa się z części pisemnej i części praktycznej. - Zakres umiejętności obejmuje wszystkie ćwiczenia zrealizowane w danej jednostce modułowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uczeń ma prawo do poprawy każdej niesatysfakcjonującej go oceny. - Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną lub jest niesklasyfikowany z danego modułu ma obowiązek uzupełnić braki ze wszystkich jednostek modułowych wchodzących w skład danego modułu. - Poprawa oceny rocznej/ za moduł polega na poprawieniu ocen z jednostek modułowych wchodzących w skład danego modułu. - Terminy popraw ustala dyrektor szkoły zgodnie z harmonogramem egzaminów poprawkowych i klasyfikacyjnych. - Zakres umiejętności obejmuje wszystkie ćwiczenia zrealizowane w zakończonych jednostkach modułowych w danym module

Osoby posiadające opinie z poradni psychologiczno-pedagogicznej będą mieli dostosowane wymagania z modułu w zależności od wskazań osoby wystawiającej zaświadczenie (np. wydłużenie czasu pisania sprawdzianu lub pracy klasowej).

4. Wymagania na poszczególne oceny

4.1 Algorytmika

Ocena	Wymagane umiejętności	
dopuszczająca	Wymagania konieczne	<i>Odtworzenie zapamiętanych informacji, na poziomie definicji pojęć i standardowych przykładów.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • potrafi podać przykłady algorytmów z różnych dziedzin (przedmiotów szkolnych) i z życia codziennego, • definiuje proste sytuacje problemowe przez wyodrębnienie danych, celu do osiągnięcia, • opisuje i analizuje działanie prostych algorytmów, • zna sposoby zapisu algorytmów 	
dostateczna	Wymagania podstawowe	<i>Odtworzenie zapamiętanych informacji, wzorów fizycznych, z wyjaśnieniami dotyczącymi specyfiki oraz zastosowań opisywanych pojęć.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • potrafi omówić podstawowe elementy budowy algorytmów, • definiuje sytuacje problemowe przez wyodrębnienie danych, celu do osiągnięcia oraz wskazanie dodatkowych warunków, które musi spełnić rozwiązanie, • umie zamienić słowny opis algorytmu na bardziej sformalizowany zapis 	
dobra	Wymagania rozszerzone	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego (odtwórczego) rozwiązywania zadań, ograniczonych do mniej zaawansowanych zagadnień.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • zna metody algorytmiczne (rekurencje, iteracje), • stosuje wybrane metody do rozwiązywania problemu, • zna własności algorytmu, • bada zgodność działania algorytmu ze specyfikacją zadania rozwiązywanego przez ten algorytm. 	
bardzo dobra	Wymagania dopełniające	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego rozwiązywania zadań/ problemów projektowych, konstrukcyjnych i obliczeniowych.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • potrafi oceniać własności algorytmu: poprawność, skończoność, złożoność, • potrafi przedstawić algorytm za pomocą sformalizowanych sposobów zapisu, • rozwiązuje złożone algorytmy przy pomocy rozbijania go na fragmenty. 	
celująca	Umiejętności dopełniające	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego rozwiązywania zadań/ problemów projektowych, konstrukcyjnych i obliczeniowych.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje algorytmy korzystając ze strukturalizacji problemu, • stosuje rekurencje przy rozwiązywaniu problemów 	

4.2 Programowanie

Ocena	Wymagane umiejętności	
dopuszczająca	Wymagania konieczne	<i>Odtworzenie zapamiętanych informacji, na poziomie definicji pojęć i standardowych przykładów.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcie języków programowania, • zna schemat rozwiązywania problemu, • zna proste struktury danych, zna strukturę programu, • stosuje proste polecenia wprowadzania i wyprowadzania danych, • zna podstawowe polecenia języka, • rozróżnia zmienną od stałej. • rozumie pojęcie programowania strukturalnego i obiektowego. 	
dostateczna	Wymagania podstawowe	<i>Odtworzenie zapamiętanych informacji, wzorów fizycznych, z wyjaśnieniami dotyczącymi specyfiki oraz zastosowań opisywanych pojęć.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • stosuje proste operacje arytmetyczne, logiczne na danych, • pisze programy z wykorzystaniem poznanych poleceń (decyzyjnych, przypisania) języka, • korzysta z modułu, bibliotek • zna pojęcie funkcji i procedur. • wie na czym polega zintegrowane środowisko programisty, • umie podać korzyści IDE • podaje różnice między programowaniem strukturalnym i obiektowym • rozumie co to są zmienne dynamiczne i cel ich stosowania 	
dobra	Wymagania rozszerzone	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego (odtwórczego) rozwiązywania zadań, ograniczonych do mniej zaawansowanych zagadnień.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje złożone struktury danych, • zna i stosuje polecenia iteracyjne, • stosuje zagnieżdżenia, • rozwiązuje problemy przy pomocy strukturalizacji problemu, • zna budowę modułów i bibliotek • konfiguruje IDE • stosuje alg porządkowania • stosuje zmienne dynamiczne i wskaźniki • potrafi napisać aplikację 	
bardzo dobra	Wymagania dopełniające	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego rozwiązywania zadań/ problemów projektowych, konstrukcyjnych i obliczeniowych.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • pisze programy z wykorzystaniem złożonych struktur danych, • stosuje różne dostępne moduły i biblioteki • pisze programy graficzne, • stosuje pliki jako źródło danych i miejsce przechowywania danych • stosuje rekurencję przy rozwiązywaniu złożonych problemów. • stosuje zmienne dynamiczne i wskaźniki • potrafi zmodyfikować program i aplikację do rozwiązywanego zagadnienia 	
celująca	Umiejętności dopełniające	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego rozwiązywania zadań/ problemów projektowych, konstrukcyjnych i obliczeniowych.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje programowanie obiektowe i strukturalne, buduje własne moduły i wykorzystuje je. • zna i stosuje trzy języki programowania • pisze własne aplikacje 	

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, zawodach sportowych i innych, kwalifikując się do finałów na szczeblu krajowym lub posiada inne porównywalne sukcesy i osiągnięcia.• opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania przyjętym do realizacji w danej klasie oraz sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami;• samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych, proponuje rozwiązania nietypowe, rozwiązuje także zadania wykraczające poza program realizowany przez nauczyciela;• osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, zawodach sportowych i innych, kwalifikując się do finałów na szczeblu krajowym lub posiada inne porównywalne sukcesy i osiągnięcia. |
|--|--|