

## WYMAGANIA EDUKACYJNE

NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN  
KLASYFIKACYJNYCH

**Przedmiot: Programowanie aplikacji internetowych - Technik Informatyk 351203**

Klasa III				
ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Algorytmika				
-definiuje pojęcie programu -definiuje pojęcie algorytmu -wymienia cechy algorytmu -wymienia metody zapisywania algorytmów – definiuje pojęcia algorytmów: sekwencyjnego, z rozgałęzieniami, cyklicznego i mieszanego	– klasyfikuje języki programowania – wymienia cechy programowania, – opisuje metody zapisu algorytmów – opisuje bloki wykorzystywane w schematach blokowych – opisuje algorytmy: sekwencyjne, z rozgałęzieniami, cykliczne i mieszane	– opisuje języki programowania, – opisuje cechy programowania strukturalnego i obiektowego – zapisuje algorytmy za pomocą różnych metod – zapisuje algorytmy w postaci schematu blokowego	– dobiera język programowania do rozwiązywanego problemu, – dobiera metodę zapisu algorytmu w zależności od zadania	-rozwiązuje zadania problemowe i radzi sobie w sytuacjach nietypowych -myśli przyczynowo-skutkowo, -analizuje i projektuje rozwiązania skomplikowanych zagadnień
Środowisko programistyczne				
– wymienia nazwy środowisk umożliwiających programowanie w C++ – definiuje pojęcie kompilatora – wymienia elementy składowe programu w języku C++	– charakteryzuje środowiska umożliwiające programowanie w C++ – opisuje rolę kompilatora – opisuje proces przekształcania kodu w program – opisuje rolę poszczególnych elementów składowych programu w języku C++	– instaluje wybrane środowisko umożliwiające programowanie w C++ – przeprowadza proces kompilacji i uruchomienia programu w wybranym środowisku – dołącza biblioteki do kodu programu	– dobiera narzędzia programowe do zapisu algorytmów,– dobiera środowisko umożliwiające programowanie w C++ – dobiera kompilator w zależności od potrzeb – dobiera biblioteki niezbędne do działania programu	
Zmienne				
-wymienia typy zmiennych w C++ -wymienia zasady nadawania nazw zmiennym -definiuje pojęcie operatora	- charakteryzuje typy zmiennych w C++ -opisuje różnicę między zmienną lokalną i zmienną globalną	– deklaruje zmienne lokalne i zmienne globalne w programie – stosuje operatory w programach	– dobiera nazwy i typy zmiennych w programie – dobiera operatory potrzebne do wykonania określonych operacji	

-wymienia rodzaje operatorów -wymienia nazwy operatorów	- charakteryzuje klasy zmiennych – opisuje działanie operatorów,		
<b>Instrukcje wejścia wyjścia</b>			
– definiuje pojęcie instrukcji wejścia i wyjścia	– opisuje sposób użycia instrukcji wejścia i wyjścia – opisuje różnice między cin i cout oraz printf i scanf – opisuje sposób użycia instrukcjiwejścia – opisuje sposób użycia instrukcji	– za pomocą instrukcji wejścia wprowadza dane z klawiatury, – za pomocą instrukcji wyjścia wysyła wyniki programu na ekran – formatuje dane wyświetlane na ekranie za pomocą instrukcji wyjścia – za pomocą instrukcji wejścia wprowadza dane z klawiatury, – przypisuje dane wczytane z klawiatury do zmiennych,	– dobiera instrukcje wejścia i wyjścia niezbędne do realizacji programu
<b>Instrukcje sterujące</b>			
– definiuje pojęcie instrukcji sterującej – wymienia nazwy instrukcji sterujących – definiuje pojęcie instrukcji wyboru – definiuje pojęcie pętli – wymienia nazwy instrukcji do budowy pętli, – definiuje pojęcie pętli – wymienia nazwy instrukcji do budowy pętli	– opisuje składnię pełnej i niepełnej instrukcji warunkowej – opisuje składnię instrukcji wyboru – opisuje składnię pętli WHILE – opisuje składnię pętli DO... WHILE – opisuje składnię pętli FOR	– stosuje instrukcje warunkowe w programach – stosuje instrukcje wyboru w programach – stosuje pętle WHILE w programach – stosuje pętle DO... WHILE w programach – stosuje pętle FOR w programach	– dobiera instrukcje wejścia i wyjścia niezbędne do realizacji programu – wykorzystuje instrukcje warunkowe w sposób optymalny z punktu widzenia złożoności algorytmu, – wykorzystuje instrukcje wyboru w sposób optymalny z punktu widzenia złożoności algorytmu, – dobiera instrukcję do tworzenia pętli w zależności od problemu – dobiera instrukcję do tworzenia pętli w zależności od problemu – dobiera instrukcję do tworzenia pętli w zależności od problemu

Klasa IV				
ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Funkcje				-rozwiązuje zadania problemowe i radzi sobie w sytuacjach nietypowych -myśli przyczynowo-skutkowo, -analizuje i projektuje rozwiązania skomplikowanych zagadnień
– definiuje pojęcie funkcji – klasyfikuje funkcje w zależności od przekazywanych argumentów i zwracanych wartości – wymienia metody przekazywania argumentów do funkcji – definiuje pojęcie przeładowania i funkcji przeładowanej – definiuje pojęcie argumentu domniemanego	– opisuje sposób definiowania funkcji – opisuje budowę funkcji i sposób jej wywołania – charakteryzuje metody przekazywania argumentów do funkcji – charakteryzuje metody przekazywania argumentów do funkcji – uzasadnia potrzebę przeładowania funkcji – wymienia sposoby przeładowania funkcji – opisuje zasady odróżniania funkcji przeładowanych – opisuje zasady korzystania z argumentu domniemanego –uzasadnia potrzebę używania argumentów domniemanych	– samodzielnie tworzy funkcje – wywołuje funkcje w programie – dobiera typ i argumenty funkcji – stosuje w programach różne metody przekazywania argumentów do funkcji – stosuje w programach funkcje przeładowane – stosuje w programach funkcje z argumentami domniemanyymi	– wydziela z programu fragmenty, które mogą być zapisane w postaci funkcji – dobiera w programach różne metody przekazywania argumentów do funkcji – dobiera typ i kolejność argumentów w funkcjach przeładowanych – dobiera argumenty domniemane w funkcjach	
Tablice				
– definiuje pojęcie tablicy – wymienia przykłady, w których powinny być używane tablice – definiuje pojęcie generatora liczb losowych – definiuje pojęcia wartości minimalnej, maksymalnej i średniej – podaje wzór na obliczenie średniej arytmetycznej – wymienia sposoby przekazywania argumentów do funkcji	– uzasadnia potrzebę używania tablic – opisuje sposób deklarowania tablic jednowymiarowych – opisuje sposób uzyskiwania dostępu do komórek tablicy – uzasadnia potrzebę używania tablic – opisuje sposób deklarowania tablic jednowymiarowych – opisuje sposób przekazywania tablicy do funkcji – opisuje przeznaczenie operatora	– deklaruje w programach tablice jednowymiarowe – używa w programach tablice jednowymiarowe – wypełnia tablicę zmiennymi losowymi – opisuje sposób uzyskiwania dostępu do komórek tablicy – opisuje procedurę przeszukiwania tablicy jednowymiarowej – opisuje procedurę wyznaczania wartości minimalnej,	– dobiera typ i rozmiar tablic – wydziela z kodu programu procedury przeszukiwania tablicy – wybiera optymalne metody przeszukiwania tablicy – implementuje procedury wyszukiwania w tablicy wartości minimalnej, maksymalnej i średniej – implementuje procedury wyszukiwania w tablicy pozycji, na której są wartość minimalna i wartość maksymalna	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje symbol operatora uzyskującego adres obiektu</li> <li>– definiuje pojęcie tablicy wielowymiarowej</li> <li>– wymienia zasady uzyskiwania dostępu do komórek tablicy wielowymiarowej</li> <li>– definiuje pojęcia wartości minimalnej, maksymalnej i średniej</li> <li>– podaje wzór na obliczenie średniej arytmetycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzyskującego adres obiektu</li> <li>– opisuje sposób deklaracji tablic wielowymiarowych</li> <li>– opisuje sposób indeksowania komórek tablicy wielowymiarowej</li> <li>– opisuje zasady uzyskiwania dostępu do komórek tablicy wielowymiarowej</li> <li>– opisuje procedurę przeszukiwania tablicy wielowymiarowej</li> <li>– opisuje procedurę wyznaczania wartości minimalnej, maksymalnej i średniej arytmetycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>maksymalnej i średniej arytmetycznej</li> <li>– stosuje w programach przekazywanie tablicy do funkcji</li> <li>– wykonuje operacje na tablicy przekazanej do funkcji</li> <li>– wyznacza liczbę wymiarów na podstawie deklaracji tablicy</li> <li>– stosuje w programach tablice wielowymiarowe</li> <li>– odwołuje się do komórek tablicy wielowymiarowej</li> <li>– implementuje procedury wyszukiwania w tablicy wartości minimalnej, maksymalnej i średniej</li> <li>– implementuje procedury wyszukiwania w tablicy pozycji, na której są wartość minimalna i wartość maksymalna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposób przekazywania argumentów do funkcji</li> <li>– dobiera typ, rozmiar oraz liczbę wymiarów tablic</li> <li>– wydziela z kodu programu procedury przeszukiwania tablicy</li> <li>– wybiera optymalne metody przeszukiwania tablicy</li> </ul>
<b>Tablice znakowe i stringi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie łańcucha znaków</li> <li>– wymienia sposoby wprowadzania łańcucha znaków</li> <li>– wymienia nazwy funkcji działających na łańcuchach znaków</li> <li>– wymienia nazwy bibliotek odpowiedzialnych za przetwarzanie łańcuchów znaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób przechowywania łańcucha znaków w pamięci</li> <li>– opisuje sposoby deklarowania</li> <li>– opisuje przeznaczenie funkcji działających na łańcuchach znaków</li> <li>– opisuje biblioteki odpowiedzialne za przetwarzanie łańcuchów znaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje operacje na łańcuchach znaków łańcuchów znaków</li> <li>– opisuje sposoby wprowadzania łańcucha znaków</li> <li>– dołącza do programu biblioteki odpowiedzialne za przetwarzanie łańcuchów znaków</li> <li>– stosuje funkcje działające na łańcuchach znaków w programach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposób wprowadzania łańcucha znaków</li> <li>– dobiera odpowiednie funkcje działające na łańcuchach znaków w programach</li> </ul>
<b>Wskaźniki</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie wskaźnika</li> <li>– wymienia nazwy operatorów działających na wskaźnikach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób definiowania wskaźników</li> <li>– opisuje operatory działające na wskaźnikach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– deklaruje wskaźniki</li> <li>– ustawia wskaźnik na adres zmiennej</li> <li>– za pomocą wskaźnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera nazwę i typ wskaźnika</li> <li>– określa, w których fragmentach kodu powinny być stosowane wskaźniki</li> </ul>

	– uzasadnia potrzebę używania wskaźników	przypisuje wartość zmiennej – opisuje zasady posługiwania się wskaźnikami do tablic – opisuje zasady przekazywania wskaźników jako argumentów funkcji	– wybiera optymalny sposób posługiwania się wskaźnikami – posługuje się wskaźnikami do poruszania się w tablicach – używa wskaźników jako argumentów funkcji	
<b>Operacje na plikach</b>				
– wymienia sposoby odczytywania pliku – wymienia tryby otwierania pliku do zapisu	– opisuje sposoby odczytywania pliku – opisuje tryby otwierania pliku do zapisu	– stosuje procedurę dostępu do pliku (otwórz, użyj, zamknij) – korzysta z różnych sposobów odczytywania pliku – zapisuje dane w plikach w trybach dopisywania i nadpisywania	– dobiera odpowiedni do zadania sposób odczytywania pliku – dobiera tryby otwierania pliku do zapisu – ustala prawidłową kolejność operacji zapisywania i odczytywania	
<b>Klasa V</b>				
ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<b>Struktura języka PHP</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia informacje związane z historią języka PHP</li> <li>- określa możliwości języka PHP</li> <li>- wyjaśnia pojęcie interpretera PHP</li> <li>- charakteryzuje elementy serwera lokalnego</li> <li>- opisuje pliki konfiguracyjne serwera lokalnego</li> <li>- opisuje sposoby umieszczania kodu skryptu w dokumencie</li> <li>- opisuje sposoby umieszczenia komentarzy w skrypcie</li> <li>- opisuje strukturę instrukcji print(), echo()</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia wymagania związane ze stosowaniem języka PHP</li> <li>- wymienia dostępne serwery lokalne</li> <li>- analizuje przebieg instalacji serwera lokalnego</li> <li>- wymienia elementy działania serwera podlegające konfiguracji</li> <li>- opisuje różnice pomiędzy skryptem wewnętrznym a zewnętrznym</li> <li>- opisuje korzyści wynikające z korzystania z komentarzy</li> <li>- opisuje zasadę działania instrukcji print(), echo()</li> <li>- opisuje sytuacje w jakich należy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z oprogramowania pozwalającego na tworzenie skryptów po stronie serwera</li> <li>- instaluje serwer lokalny</li> <li>- konfiguruje pliki serwera lokalnego</li> <li>- korzysta z oprogramowania pozwalającego na tworzenie skryptów po stronie klienta</li> <li>- korzysta z komentarzy w skrypcie</li> <li>- korzysta z elementów HTML w celu zmiany wyglądu wyświetlanych przez skrypt informacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowania do tworzenia i analizowania skryptów</li> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowania do tworzenia i analizowania skryptów</li> <li>- dostosowuje konfigurację serwera lokalnego do określonych warunków</li> <li>- dobiera odpowiednie oprogramowania do tworzenia i analizowania skryptów</li> <li>- przestrzega zasad programowania</li> <li>- korzysta z programów dostępnych w przeglądarce w celu weryfikacji błędów w Skrypcie</li> <li>- korzysta z sekwencji znaków specjalnych w skrypcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania problemowe i radzi sobie w sytuacjach nietypowych</li> <li>- myśli przyczynowo-skutkowo,</li> <li>- analizuje i projektuje rozwiązania skomplikowanych zagadnień</li> </ul>

<b>Typy zmiennych i rodzaje operatorów</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje dostępne typy danych dla języka PHP</li> <li>- wyjaśnia znaczenie pojęcia zmienna i stała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje sytuacje w jakich należy zastosować określony typ danych</li> <li>- opisuje zasady deklaracji zmiennej, stałej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z wybranych typów danych przy tworzeniu skryptu</li> <li>- tworzy własne typy danych</li> <li>- definiuje typ zmiennej</li> <li>- przypisuje wartość do zmiennej</li> <li>- definiuje stałą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta ze zmiennych oraz w trakcie programu dokonuje zmiany ich typu</li> </ul>
<b>Instrukcje sterujące</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje pojęcie instrukcji warunkowej</li> <li>- zapisuje instrukcję warunkową w postaci schematu blokowego</li> <li>- definiuje pojęcie pętli</li> <li>- zapisuje pętle w postaci schematu blokowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje działanie algorytmu zawierającego instrukcję warunkową</li> <li>- przedstawia zasadę działania pętli</li> <li>- rozróżnia rodzaje pętli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z instrukcji warunkowych</li> <li>- stosuje różnego rodzaju pętle w celu optymalizacji skryptu</li> <li>- stosuje funkcje w celu optymalizacji skryptu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przed wykonanie skryptu zapisuje program w postaci schematu blokowego</li> </ul>
<b>Funkcje</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- definiuje definicję funkcji</li> <li>- określa argumenty funkcji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia zalety stosowania funkcji</li> <li>- opisuje metody wywołania funkcji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wywołuje funkcje argumentowe i bezargumentowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przed wykonanie skryptu zapisuje program w postaci schematu blokowego</li> <li>- charakteryzuje i stosuje funkcje wbudowane języka po stronie serwera</li> </ul>
<b>Obsługa formularzy</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia zagrożenia dotyczące bezpieczeństwa</li> <li>- wymienia sposoby zabezpieczenia strony www</li> <li>- wyjaśnia jakie zdarzenia stosować na formularzach</li> <li>- określa podstawowe elementy formularza</li> <li>- omawia sedno metod POST i GET stosowanych w budowaniu formularzy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia zalety stosowania uwierzytelniania</li> <li>- przedstawia praktyczne przykłady wykorzystania formularza</li> <li>- samodzielnie analizuje działanie przykładowych skryptów PHP zawierających formularze;</li> <li>- proponuje zmiany w przykładowych formularzach w związku ze zmianą specyfikacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje politykę bezpieczeństwa</li> <li>- stosuje mechanizmy uwierzytelniania i kontroli</li> <li>- przesyła dane zawarte w formularzu do innej strony</li> <li>- przetwarza dane wprowadzone do formularza</li> <li>- układa według specyfikacji skrypty tworzące na stronie formularze, testuje je i modyfikuje;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyświetla informacje o pliku w przeglądarce</li> <li>- sprawdza poprawność formularza</li> <li>- układa według własnych specyfikacji i pomysłów skrypty PHP zawierające zaprojektowane przez siebie formularze</li> </ul>

– uruchamia i testuje przykładowe skrypty z formularzami	skryptu.	– używa w swoich skryptach obu metod i uzasadnia ich wybór	
<b>Obsługa bazy danych</b>			
-przedstawia pojęcia związane z relacyjną bazą danych -charakteryzuje funkcje odpowiadające za komunikację z bazą danych	-opisuje współpracę języka PHP z bazą danych -przedstawia możliwości bazy danych MySQL	-łączy się z bazą danych -pobiera informacje z bazy danych -umieszcza informacje w bazie danych	- stosuje zapytania do bazy danych
<b>Obsługa plików</b>			
-opisuje funkcje związane z obsługą plików -charakteryzuje tryby otwierania pliku - przedstawia elementy dokumentacji strony internetowej - przedstawia elementy dokumentacji strony internetowej	- opisuje sposoby wyświetlania zawartości pliku na stronie - charakteryzuje funkcje określające parametry pliku - przedstawia oprogramowanie wykorzystywane do tworzenia witryny - przedstawia oprogramowanie wykorzystywane do tworzenia witryny	- otwiera plik - zapisuje i odczytuje dane z pliku - korzysta z oprogramowania programistycznego -umieszcza strony w Internecie	- wyświetla informacje o pliku w przeglądarce - testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy - testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy