

**POLICEALNE STUDIUM INFORMATYCZNE**  
**PLAN WYNIKOWY**  
**PROGRAMOWANIE STRUKTURALNE I OBIEKTOWE**

<b>Dział</b>	<b>Tematy</b>	<b>Stopień wymagań</b>	<b>Zakres celów – Uczeń:</b>
Czym jest programowanie? Podstawy algorytmiki.	1) Podstawowe pojęcia: algorytm, algorytm liniowy, algorytm z rozgałęzieniami, programowanie 2) Sposoby przedstawiania algorytmu. 3) Tworzenie schematów blokowych algorytmów liniowych i z rozgałęzieniami. 4) Historia języków programowania. 5) Elementy języka Turbo Pascal 6) Budowa programu w języku Turbo Pascal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi zdefiniować pojęcia: algorytm, programowanie;</li> <li>▪ potrafi scharakteryzować różnice między algorytmem liniowym a algorytmem z rozgałęzieniami;</li> <li>▪ potrafi scharakteryzować sposoby przedstawiania algorytmów;</li> <li>▪ zna elementy składowe schematu blokowego;</li> <li>▪ zna krótką historię języków programowania;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tworzyć i analizować schematy blokowe algorytmów liniowych i z rozgałęzieniami;</li> <li>▪ potrafi wymienić i omówić elementy języka Turbo Pascal;</li> <li>▪ potrafi przedstawić strukturę prostego programu w Turbo Pascalu;</li> <li>▪ stosuje program ELI do tworzenia i analizowania schematów blokowych algorytmów liniowych i z rozgałęzieniami;</li> </ul>
Typy danych w Turbo Pascalu.	1) Typy rzeczywiste – zakres, operatory. 2) Typy całkowite – zakres, operatory. 3) Typ znakowy. 4) Typ logiczny.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi wymienić typy danych w Turbo Pascalu;</li> <li>▪ potrafi zdefiniować stałą i zmienną w programie;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi określić zakresy poszczególnych typów danych w Turbo Pascalu;</li> <li>▪ zna wszystkie operatory arytmetyczne, relacji i logiczne działające na określonych typach zmiennych;</li> </ul>
Instrukcje sterujące.	1) Instrukcja warunkowa IF. 2) Instrukcja wyboru CASE. 3) Instrukcja WHILE. 4) Instrukcja REPEAT. 5) Instrukcja FOR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stosuje instrukcje writeln i read;</li> <li>▪ rysuje schematy blokowe wszystkich instrukcji sterujących;</li> <li>▪ pisze składnie wszystkich instrukcji sterujących;</li> <li>▪ określa różnice między instrukcją IF i CASE;</li> <li>▪ określa różnice między instrukcją WHILE i REPEAT;</li> <li>▪ stosuje instrukcje IF w programach;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stosuje poprawnie wszystkie instrukcje sterujące w programach;</li> <li>▪ potrafi w danym programie zamienić instrukcje IF na CASE i odwrotnie;</li> <li>▪ potrafi w danym programie zamienić instrukcję WHILE na REPEAT i odwrotnie;</li> </ul>

Podprogramy w Turbo Pascalu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definicja podprogramu.</li> <li>2) Zalety stosowania podprogramów.</li> <li>3) Funkcje i ich zastosowanie.</li> <li>4) Procedury i ich zastosowanie.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi zdefiniować pojęcie podprogramu;</li> <li>▪ wymienia zalety stosowania podprogramów;</li> <li>▪ potrafi napisać nagłówek funkcji i procedury;</li> <li>▪ potrafi podać różnice między funkcją i procedurą;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi określić parametry formalne i aktualne procedury i funkcji;</li> <li>▪ potrafi stosować procedury i funkcje w programach;</li> </ul>
Tablice jedno- i dwuwymiarowe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definicja tablicy jedno- i dwuwymiarowej.</li> <li>2) Deklaracja typu tablicowego.</li> <li>3) Elementy tablicy i operacje na nich.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi zdefiniować zmienną tablicową jedno- i dwuwymiarową;</li> <li>▪ potrafi poszczególnym elementom tablicy przypisać określone wartości;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stosuje instrukcję FOR do przypisania wartości elementom tablicy;</li> <li>▪ stosuje zmienną tablicową w programach wykorzystujących wiele zmiennych tego samego typu;</li> </ul>
Typ łańcuchowy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definiowanie typu łańcuchowego i cechy charakterystyczne.</li> <li>2) Podstawowe funkcje dla zmiennych typu string.</li> <li>3) Standardowe procedury dla zmiennych typu string.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi zdefiniować zmienną łańcuchową;</li> <li>▪ potrafi podać różnicę między długością aktualną a maksymalną zdefiniowanego łańcucha;</li> <li>▪ potrafić wymienić funkcje i procedury działające na zmiennych typu string;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stosuje wszystkie funkcje działające na zmiennych string: length, concat, pos i copy;</li> <li>▪ stosuje wszystkie procedury działające na stringach: delete, insert, str i val;</li> </ul>
Typ rekordowy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definiowanie typu rekordowego.</li> <li>2) Operatory i funkcje działające na rekordach.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi zdefiniować zmienną rekordową;</li> <li>▪ zna zastosowanie operatora pola wybou;</li> <li>▪ zna składnię instrukcji with;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stosuje w programach zmienne rekordowe w celu utworzenia prostej bazy danych</li> </ul>
Tryb graficzny w Turbo Pascalu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Procedury inicjujące i zamykające tryb graficzny.</li> <li>2) Funkcje i procedury organizacyjne.</li> <li>3) Procedury ustalające parametry graficzne.</li> <li>4) Procedury graficzne.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>podstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi zainicjować tryb graficzny w programie;</li> <li>▪ umie określić wartości maksymalne ekranu;</li> <li>▪ potrafi narysować za pomocą programu podstawowe figury geometryczne tj. linia, okrąg, prostokąt;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potrafi rysunki z wykorzystaniem wszystkich figur geometrycznych;</li> <li>▪ potrafi stosować procedury w celu wypełnienia określonych figur kolorem i wzorem;</li> <li>▪ potrafi utworzyć program z poruszającym się elementem;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ponadpodstawowe</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stosuje poprawnie wszystkie instrukcje sterujące w programach;</li> <li>▪ potrafi w danym programie zamienić instrukcje IF na SWITCH i odwrotnie;</li> <li>▪ potrafi w danym programie zamienić instrukcję WHILE na DO..WHILE i odwrotnie;</li> <li>▪ stosuje instrukcje sterujące w celu zredukowania ilości błędów wprowadzanych przez użytkownika;</li> </ul>
--	--	--	---