

Plan wynikowy i przedmiotowy system oceniania

Przedmiot: Pracownia ekonomiczna

Klasa II Technikum Ekonomiczne

Nr programu nauczania: 341[02]/MEN/2008.05.20 (technik ekonomista)

Podręcznik: R. Seidel, S. Świdzińska-Jachna, *Statystyka*. Wydawnictwo eMPi², Poznań 2007.

Nauczyciel: mgr Andrzej Saj

Dział / Temat zajęć	Przewidywane osiągnięcia ucznia	
	wymagania podstawowe – uczeń wie/umie/zna:	wymagania pełne – uczeń wie/umie/zna:
I blok tematyczny: Wiadomości wstępne.		
1. Pojęcie, przedmiot i podział statystyki.	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić pojęcie statystyki – wyjaśnić, co to są zjawiska masowe – podać przykłady zjawisk masowych – podzielić statystykę na opisową i matematyczną 	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawić znaczenie statystyki w znaczeniu czynnościowym – wyodrębnić czynności badawcze – zdefiniować statystykę w znaczeniu naukowym – udowodnić powiązania zjawisk masowych z prawidłowościami – wyjaśnić procesy stochastyczne – rozróżnić przyczyny główne od ubocznych
2. Pojęcie i klasyfikacja zbiorowości statystycznych i jednostek.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować zbiorowość statystyczną – podzielić zbiorowość – wyjaśnić, co to jest jednostka statystyczna 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić, co to jest: zbiorowość generalna, zbiorowość próbna – jak oznaczyć liczbę elementów próby – scharakteryzować poszczególne zbiorowości – określić zbiorowość pod kątem przedmiotowym, przestrzennym, czasowym, zakresowym – zastosować przykładowe kryteria co do klasyfikacji jednostki
3 Pojęcie i klasyfikacja cechy statystycznej.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest cecha statystyczna – podzielić cechę na: skokową, ciągłą – podzielić cechy na stałe i zmienne oraz na opisowe i mierzalne 	<ul style="list-style-type: none"> – omówić cechy rzeczowe, przestrzenne i czasowe – samodzielnie stworzyć kryteria pod kątem cech dla dowolnej obserwacji statystycznej
4. Rola statystyki w procesie podejmowania decyzji.	<ul style="list-style-type: none"> – w jakim zakresie wykorzystywana jest statystyka w podejmowaniu decyzji gospodarczych, społecznych i ekonomicznych – wyjaśnić zasadę ekonomizacji działania – jaki wpływ na nowo założoną działalność gospodarczą ma statystyka 	<ul style="list-style-type: none"> – pracować z rocznikiem statystycznym i wyszukać podstawowe dane gospodarcze, społeczne i ekonomiczne – jakie skutki gospodarcze poniesie podmiot, stosując nieprawdziwe dane statystyczne
II blok tematyczny: Opracowanie materiału statystycznego.		
1. Pojęcie, podział i etapy badania statystycznego.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować badanie statystyczne – wymienić etapy badania statystycznego – podzielić badania na pełne i częściowe – podać przykłady celów badań – zastosować kryteria podziału na: ciągle, okresowe i doraźne 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wybrać temat badania statystycznego – samodzielnie dobrać cechę lub cechy, pod kątem których będzie prowadził badanie – rozróżnić badanie przy wykorzystaniu rocznika statystycznego

2. Metody i techniki stosowane przy badaniach statystycznych.	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić i omówić rodzaje badań pełnych: spis statystyczny, rejestracja bieżąca, sprawozdawczość – wymienić i omówić rodzaje badań częściowych: reprezentacyjne oparte na próbach nielosowych, monografię, rejestrację okresową – omówić techniki zbierania materiału statystycznego za pomocą ankiety i szacunku 	<ul style="list-style-type: none"> – na czym polega ekstrapolacja statystyczna – na czym polega interpolacja statystyczna – samodzielnie zbudować ankietę na zadany temat – samodzielnie oszacować wielkości z zadania
3. Pojęcie i rodzaje materiałów statystycznych.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest materiał statystyczny – wymienić podstawowe cechy materiału – podzielić materiał statystyczny ze względu na źródła pochodzenia oraz liczby klas – na czym polega porządkowanie danych 	<ul style="list-style-type: none"> – podać przykłady i rozróżnić materiał pierwotny od wtórnego (pracując z rocznikiem i z Internetem – strony urzędu statystycznego) – jakie są zasady logiki formalnej w porządkowaniu materiału statystycznego
4. Zastosowanie druków i instrukcji w badaniach statystycznych.	<ul style="list-style-type: none"> – jak zbudowany jest druk statystyczny – potrafi nazwać jego poszczególne elementy – zna zasady konstruowania druku – co to jest instrukcja i zna zasady jej tworzenia 	<ul style="list-style-type: none"> – potrafi zbudować zapytanie do druku – samodzielnie skonstruować instrukcję, kierując się logiką formalną – zna i potrafi wykorzystać znaki umowne stosowane powszechnie w statystyce
5. Kontrola materiału statystycznego.	<ul style="list-style-type: none"> – pojęcie kontroli – rodzaje kontroli: kompletności, zupełności zapisów, poprawności rachunkowej i logicznej 	<ul style="list-style-type: none"> – obliczyć kompletność materiału i danych na podanym przykładzie – ustalić i ocenić granicę błędu statystycznego
6. Błędy w materiale statystycznym.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest błąd statystyczny – jakie są rodzaje błędów: systematyczne, przypadkowe – potrafi je omówić – co to są badania kontrolne i kiedy należy je przeprowadzić 	<ul style="list-style-type: none"> – jak wykryć rodzaj błędu i potrafi go zidentyfikować – kiedy należy odrzucić materiał statystyczny i nie dopuścić go do dalszej obróbki
7. Pojęcie i zasady grupowania statystycznego.	<ul style="list-style-type: none"> – jak ustalić cel badania statystycznego – jaka jest istota grupowania i jej znaczenie – jak wykonać sposobem ręcznym (kreskowym) zaliczenia jednostek do poszczególnych klas 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie polegające na dokonaniu grupowania jednostek na przykładzie zadania ze zbioru zadań – szybko odczytać kodowane sposobem ręcznym wartości do konkretnych zadań
III blok tematyczny: Prezentacja danych statystycznych.		
1. Pojęcie i rodzaje szeregów statystycznych.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować szereg statystyczny – wymienić i omówić rodzaje szeregów: szczegółowy, punktowy, rozdzielczy z przedziałami klasowymi, kumulacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić i nazwać przykłady szeregów na przykładzie danych z rocznika statystycznego – samodzielnie zbudować główki poznanych szeregów i wie do jakich danych wykorzystać konkretny szereg
2. Budowanie szeregu rozdzielczego z przedziałami klasowymi.	<ul style="list-style-type: none"> – określić obszar zmienności – obliczyć liczbę przedziałów klasowych – obliczyć długość przedziałów – dokonać klasyfikacji jednostek do poszczególnych klas – konstrukcję szeregu i operuje pojęciami: przedział klasowy, klasa, granica dolna, granica górna, liczebność klasy, przedział (klasa) poprzedzający, przedział (klasa) następujący 	<ul style="list-style-type: none"> – zastosowanie wzorów i samodzielnie wykonuje zadanie – bez problemów rozróżniać poznane terminy (wym. podst.)

3. Pojęcie i budowa tablicy statystycznej.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest tablica statystyczna i jakie są jej rodzaje – czym różni się tablica od szeregu – schemat budowy tablicy – znaki umowne stosowane w tablicy: kreska pozioma, zero, zero zero, kwadrat, kropka, krzyżyk, trójkąt, – które znaki stosuje się w „Przeglądzie międzynarodowym” 	<ul style="list-style-type: none"> – jak zbudować tablicę prostą i kombinowaną – kiedy zastosować odpowiedni znak umowny – stworzyć objaśnienia do tablicy
4. Pojęcie i rodzaje wykresów powierzchniowych.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest wykres i jakie są jego rodzaje: słupkowe, kołowe liniowe, obrazkowe, kartogramy, w układzie współrzędnych – jakie są ogólne zasady tworzenia wykresów – kolorystyka i forma – co to jest histogram – jak opisuje się diagram – jak można przedstawić wykresy słupkowe i jakie są zasady ich tworzenia – jak przedstawić dane za pomocą wykresów kołowych, potrafi obliczyć promienie kół, stosując właściwe wzory 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać prezentację za pomocą wykresów (praca z rocznikiem statystycznym) – samodzielnie prezentować dane w formie wykresów, zebrane wcześniej za pomocą ankiety – odczytać z wykresów informacje w roczniku statystycznym – samodzielnie stworzyć legendę do opisu wykresów
IV blok tematyczny: analiza statystyczna.		
1. Analiza natężenia.	<ul style="list-style-type: none"> – co oblicza się za pomocą analizy natężenia – rodzaje wskaźników i współczynników w analizie natężenia – zalety i wady analizy natężenia – samodzielnie wykonać zadanie na analizę natężenia 	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawić wzór wskaźnika natężenia – dokonać interpretacji otrzymanych wyników – samodzielnie rozwiązać zadania
2. Analiza struktury.	<ul style="list-style-type: none"> – co oblicza się za pomocą analizy struktury – przedstawić wzór wskaźnika struktury – wyjaśnić rolę wskaźnika struktury – wykonać zadanie na obliczenie struktury badanej zbiorowości 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie – dokonać interpretacji wyników – przedstawić graficznie otrzymane wyniki
3. Pojęcie i obliczanie średniej arytmetycznej.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować: średnią arytmetyczną (zwykłą, ważoną, harmoniczną) – podać zalety i wady średniej arytmetycznej oraz jej zastosowanie – wykonać zadanie (korzystając ze wzorów) 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie (zna wzory) – dokonać interpretacji otrzymanych wyników – wnioskować na podstawie otrzymanych wyników
4. Pojęcie i obliczanie mediany.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować medianę – podać zalety i wady mediany oraz jej zastosowanie – wykonać zadanie na medianę (korzysta ze wzorów) 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie (zna wzory) – dokonać interpretacji wyników – wnioskować na podstawie otrzymanych wyników – przedstawić wyniki i szereg sposobem graficznym
5. Pojęcie i obliczanie dominanty.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować dominantę – podać zalety i wady dominanty oraz jej zastosowanie – wykonać zadanie na dominantę (korzysta ze wzorów) 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie (zna wzory) – dokonać interpretacji wyników – wnioskować na podstawie otrzymanych wyników – przedstawić wyniki i szereg sposobem graficznym
6. Pojęcie i obliczanie odchylenia ćwiartkowego.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest odchylenie ćwiartkowe – wyznaczyć odchylenie ćwiartkowe oraz zinterpretować wynik 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadania (zna wzory) – przedstawić algorytm obliczania

	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest kwartył pierwszy, drugi i trzeci – obliczyć i interpretować wynik – co to jest odchylenie przeciętne – wyznaczać i interpretować wynik 	<ul style="list-style-type: none"> kwartyli dla szeregu rozdzielczego – samodzielnie wnioskować na podstawie otrzymanych wyników
7. Pojęcie i obliczanie odchylenia przeciętnego.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować odchylenie przeciętne – znaleźć zastosowanie odchylenia przeciętnego – wykonać zadanie (korzysta ze wzoru) – dokonać interpretacji wyniku 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie (zna wzory) – wnioskować na podstawie otrzymanych wyników – przedstawić algorytm liczenia odchylenia przeciętnego dla szeregu rozdzielczego
8. Pojęcie i obliczanie odchylenia standardowego.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować odchylenie standardowe i wariancje – znaleźć zastosowanie wariancji – wykonać zadanie (korzysta ze wzoru) – dokonać interpretacji wyniku 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie (zna wzory) – wnioskować na podstawie otrzymanych wyników – przedstawić algorytm liczenia odchylenia standardowego dla szeregu rozdzielczego
9. .Metody analizy czasowego szeregu statystycznego.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest średnia chronologiczna, jak się ją interpretuje, jakie ma zastosowanie oraz jej zalety i wady – co to jest średnia geometryczna – co to jest przyrost względny i bezwzględny, kiedy są wykorzystywane i jak się je dzieli – co to są indeksy, kiedy się je wykorzystuje i jak się dzieli 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadania (zna wzory) – wnioskować na podstawie wyników – jak obliczyć średnią geometryczną, zna jej zastosowanie oraz interpretuje otrzymany wynik i wnioskuje na jego podstawie
10. Zespołowe wskaźniki dynamiki.	<ul style="list-style-type: none"> – co to są indeksy agregatowe i kiedy należy je stosować – wymienić rodzaje indeksów agregatowych 	<ul style="list-style-type: none"> – odróżnić poszczególne indeksy – zastosować je do właściwego zadania (zna wzory) – wnioskować na podstawie wyników
11. Analiza współzależności.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest korelacja, korelacja dodatnia i ujemna, regresja, funkcja regresji, związek funkcyjny – jak wykazać związek stochastyczny, związek korelacyjny dodatni i ujemny – co to jest wskaźnik korelacji i dokonać jego interpretacji – dokonać interpretacji współczynników korelacji 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wykonać zadanie, wnioskować na podstawie wyników – ułożyć tablicę korelacyjną – współzależność wyznaczyć graficznie
12. Zadania i organizacja statystyki publicznej.	<ul style="list-style-type: none"> – co to jest statystyka publiczna, jakie są jej zadania i kto wchodzi w jej skład – strukturę organizacyjną Głównego Urzędu Statystycznego – wymienić obowiązujące klasyfikacje i nomenklatury – co to jest rejestr i numer REGON 	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawić sposoby pozyskiwania informacji statystycznych – omówić tajemnicę statystyczną – obowiązki podmiotów związane ze statystyką publiczną – procedurę nabycia numeru REGON
13. Komputerowe wspomaganie badań statystycznych.	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje programów komputerowych służących statystyce – adres urzędu statystycznego i umie skorzystać ze strony internetowej 	<ul style="list-style-type: none"> – jak sporządzić obliczenia i przetworzyć je w sposób graficzny za pomocą arkusza kalkulacyjnego (zadanie do samodzielnego wykonania).

Ustala się następujące kryteria oceniania z poszczególnych bloków tematycznych :

A. I blok tematyczny – Wiadomości wstępne

Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który :

- nie potrafi wyjaśnić pojęcia, przedmiotu i zadań statystyki
- nie zna podstawowych pojęć statystycznych
- nie zna roli statystyki w procesie podejmowania decyzji

Stopień dopuszczający uzyskuje uczeń, który :

- zna podstawowe pojęcia statystyczne
- potrafi wyjaśnić pojęcia, przedmiot i zadania statystyki
- zna rolę statystyki w procesie podejmowania decyzji
- ma elementarny poziom rozumienia wiadomości wstępnych

Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który :

- zna podstawowe pojęcia statystyczne
- potrafi wyjaśnić pojęcia, przedmiot i zadania statystyki
- zna rolę statystyki w procesie podejmowania decyzji
- ma elementarny poziom rozumienia wiadomości
- potrafi wyjaśnić na przykładach podstawowe pojęcia statystyczne

Stopień dobry osiąga uczeń, który :

- zna podstawowe pojęcia statystyczne
- potrafi wyjaśnić pojęcia, przedmiot i zadania statystyki
- potrafi klasyfikować cechy statystyczne na podstawie konkretnych przykładów
- zna rolę statystyki w procesie podejmowania decyzji
- potrafi wyjaśnić na przykładach podstawowe pojęcia statystyczne
- potrafi określić rolę i znaczenie statystyki w życiu społeczno-gospodarczym
- opisuje wiadomości i potrafi je zastosować w ćwiczeniach

: Stopień bardzo dobry uzyskuje uczeń, który:

- zna podstawowe pojęcia statystyczne
- potrafi wyjaśnić pojęcia, przedmiot i zadania statystyki
- potrafi klasyfikować cechy statystyczne na podstawie konkretnych przykładów
- zna rolę statystyki w procesie podejmowania decyzji
- potrafi wyjaśnić na przykładach podstawowe pojęcia statystyczne
- potrafi określić rolę i znaczenie statystyki w życiu społeczno-gospodarczym
- opisuje wiadomości i potrafi je zastosować w ćwiczeniach

- opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, zna w pełni problematykę podstawowych zjawisk statystycznych
- sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne.

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który :

- posiada wymagania na ocenę bardzo dobry
- posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych,
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach

B. II blok tematyczny – Opracowanie materiału statystycznego

Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który :

- nie potrafi zdefiniować badań statystycznych
- nie zna rodzajów badań statystycznych
- nie potrafi wymienić etapów badania statystycznego
- nie potrafi zdefiniować materiału statystycznego
- nie potrafi wymienić podstawowe rodzaje materiałów statystycznych
- nie potrafi omówić budowę druków statystycznych
- nie zna pojęcia i rodzajów kontroli statystycznej
- nie zna istoty grupowania statystycznego

Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który :

- potrafi zdefiniować badanie statystyczne
- zna podstawowe rodzaje badań statystycznych
- potrafi wymienić etapy badania statystycznego
- potrafi zdefiniować szereg statystyczny
- potrafi wymienić podstawowe rodzaje szeregów statystycznych
- potrafi omówić budowę druków statystycznych
- zna pojęcie i rodzaje kontroli statystycznej
- zna istotę grupowania statystycznego
- nie myli pojęć i ma elementarny poziom rozumienia wiadomości

Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który :

- potrafi zdefiniować badanie statystyczne
- zna podstawowe rodzaje badań statystycznych
- potrafi wymienić etapy badania statystycznego
- potrafi zdefiniować materiał statystyczny
- potrafi wymienić podstawowe rodzaje materiałów statystycznych
- potrafi omówić budowę druków statystycznych
- zna pojęcie i rodzaje kontroli statystycznej
- zna istotę grupowania statystycznego
- nie myli poznanych pojęć i ma elementarny poziom rozumienia wiadomości
- potrafi wytłumaczyć przebieg badania statystycznego na przykładzie
- potrafi interpretować wiedzę np. szeregi statystyczne
- potrafi streścić poznane wiadomości

Stopień dobry osiąga uczeń, który :

- potrafi zdefiniować badanie statystyczne
- zna rodzaje badań statystycznych
- potrafi wymienić i zinterpretować etapy badania statystycznego
- potrafi zdefiniować materiał statystyczny
- potrafi rozróżnić materiał pierwotny od wtórnego
- potrafi omówić budowę druków statystycznych
- potrafi zaprojektować proste druki statystyczne
- zna pojęcie i rodzaje kontroli statystycznej
- potrafi wskazać rodzaje błędów w materiale statystycznym
- zna istotę grupowania statystycznego
- potrafi pogrupować zbiorowość statystyczną na grupy
- potrafi wytłumaczyć przebieg badania statystycznego na przykładzie
- potrafi interpretować zdobytą wiedzę

Stopień bardzo dobry osiąga uczeń, który :

- potrafi zdefiniować badanie statystyczne
- zna rodzaje badań statystycznych
- potrafi wymienić i zinterpretować etapy badania statystycznego
- potrafi zdefiniować szereg statystyczny
- potrafi zbudować szereg statystyczny
- potrafi wymienić podstawowe rodzaje szeregów statystycznych
- potrafi omówić budowę druków statystycznych
- potrafi zaprojektować proste druki statystyczne
- zna pojęcie i rodzaje kontroli statystycznej
- zna istotę grupowania statystycznego
- potrafi pogrupować zbiorowość statystyczną na grupy
- potrafi wytłumaczyć przebieg badania statystycznego na przykładzie
- potrafi interpretować zdobytą wiedzę
- potrafi wskazać rodzaje błędów w materiale statystycznym
- potrafi samodzielnie opracować ankiety na zadany temat
- potrafi samodzielnie przeprowadzić kontrolę materiału statystycznego
- potrafi zorganizować badanie statystyczne

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który

- posiada wymagania na ocenę bardzo dobry
- posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych,
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach

C. III blok tematyczny – Prezentacja danych statystycznych

Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który :

- nie potrafi zdefiniować szeregu statystycznego
- nie potrafi wymienić rodzaje szeregów statystycznych
- nie potrafi zdefiniować tablicy statystycznej
- nie zna podstawowych znaków w statystyce polskiej

- nie zna podstawowych rodzajów wykresów

Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który :

- potrafi zdefiniować szeregu statystyczny
- potrafi wymienić rodzaje szeregów statystycznych
- potrafi zdefiniować tablicę statystyczną
- zna podstawowe znaki w statystyce polskiej
- zna podstawowe rodzaje wykresów
- nie myli poznanych wykresów między sobą

Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który :

- potrafi zdefiniować szeregu statystyczny
- potrafi wymienić rodzaje szeregów statystycznych
- potrafi zdefiniować tablicę statystyczną
- zna podstawowe znaki w statystyce polskiej
- zna podstawowe rodzaje wykresów
- nie myli poznanych wykresów między sobą
- potrafi wyjaśnić budowę tablicy statystycznej
- potrafi rozróżnić szeregi statystyczne korzystając z rocznika statystycznego
- zna zasady tworzenia wykresów

Stopień dobry otrzymuje uczeń, który :

- potrafi zdefiniować szeregu statystyczny
- potrafi wymienić rodzaje szeregów statystycznych
- potrafi zdefiniować tablicę statystyczną
- zna podstawowe znaki w statystyce polskiej
- zna podstawowe rodzaje wykresów
- nie myli poznanych wykresów między sobą
- potrafi wyjaśnić budowę tablicy statystycznej
- potrafi rozróżnić szeregi statystyczne korzystając z rocznika statystycznego
- zna zasady tworzenia wykresów
- bez problemu rozróżnia poznane terminy
- potrafi zbudować prostą tablicę
- potrafi odczytać i zinterpretować informacje z wykresów z rocznika statystycznego

- tworzy wykresy statystyczne
- potrafi wykonać obliczenia potrzebne do wykonywania wykresów

Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który :

- potrafi zdefiniować szereg statystyczny
- potrafi wymienić rodzaje szeregów statystycznych
- potrafi zdefiniować tablicę statystyczną
- zna podstawowe znaki w statystyce polskiej
- zna podstawowe rodzaje wykresów
- nie myli poznanych wykresów między sobą
- potrafi wyjaśnić budowę tablicy statystycznej
- potrafi rozróżnić szeregi statystyczne korzystając z rocznika statystycznego
- zna zasady tworzenia wykresów
- bez problemu rozróżnia poznane terminy
- potrafi zbudować prostą i kombinowaną tablicę statystyczną
- potrafi odczytać i zinterpretować informacje z wykresów z rocznika statystycznego
- potrafi dokonać analizy danych z przykładowych tablic statystycznych
- potrafi wykonać obliczenia potrzebne do wykonywania wykresów
- samodzielnie tworzy wykresy statystyczne
- samodzielnie wykonuje prezentację za pomocą wykresów i tablic statystycznych

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który

- posiada wymagania na ocenę bardzo dobry
- posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych,
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach

D. IV blok tematyczny – Analiza statystyczna

Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który :

- nie zna pojęcia i istoty analizy natężenia
- nie potrafi wymienić wskaźników natężenia
- nie zna pojęcia i istoty analizy struktury
- nie potrafi wymienić wskaźników struktury
- nie potrafi wymienić i zdefiniować średnich klasycznych i pozycyjnych
- nie potrafi wymienić i zdefiniować miar rozproszenia
- nie potrafi wymienić i zdefiniować miar dynamiki
- nie potrafi obliczyć prostych miar statystycznych przy pomocy nauczyciela
- nie potrafi wymienić rodzaje związków zachodzących między zjawiskami
- nie zna organizacji statystyki w Polsce
- nie potrafi wymienić programów komputerowych służących statystyce

Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który :

- zna pojęcie i istotę analizy natężenia
- potrafi wymienić wskaźniki natężenia
- zna pojęcie i istotę analizy struktury
- potrafi wymienić wskaźniki struktury
- potrafi wymienić średnie klasyczne i pozycyjne
- potrafi wymienić miary rozproszenia
- potrafi wymienić miary dynamiki
- potrafi wymienić rodzaje związków zachodzących między zjawiskami
- zna organizację statystyki w Polsce
- potrafi obliczyć proste miary statystyczne przy pomocy nauczyciela
- potrafi wymienić programy komputerowe służących statystyce
- ma elementarny poziom rozumienia wiadomości

Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który :

- zna pojęcie i potrafi wyjaśnić istotę analizy natężenia
- potrafi wymienić wskaźniki natężenia
- zna pojęcie i potrafi wyjaśnić istotę analizy struktury
- potrafi wymienić i zdefiniować wskaźniki struktury

- potrafi wymienić i zdefiniować średnie klasyczne i pozycyjne
- potrafi wymienić i zdefiniować miary rozproszenia
- potrafi wymienić i zdefiniować miary dynamiki
- potrafi wymienić rodzaje związków zachodzących między zjawiskami
- zna organizację statystyki w Polsce
- zna podstawowe zadania organów statystycznych
- potrafi wymienić programy komputerowe służących statystyce
- potrafi interpretować proste miary statystyczne

Stopień dobry otrzymuje uczeń, który :

- zna pojęcie i potrafi wyjaśnić istotę analizy natężenia
- potrafi wymienić wskaźniki natężenia
- zna pojęcie i potrafi wyjaśnić istotę analizy struktury
- potrafi wymienić i zdefiniować wskaźniki struktury
- potrafi wymienić i zdefiniować średnie klasyczne i pozycyjne
- potrafi wymienić i zdefiniować miary rozproszenia
- potrafi wymienić i zdefiniować miary dynamiki
- potrafi wymienić rodzaje związków zachodzących między zjawiskami
- zna organizację statystyki w Polsce
- zna podstawowe zadania organów statystycznych
- zna podstawy programu arkusz kalkulacyjny
- potrafi rozwiązywać zadania
- potrafi interpretować miary statystyczne
- potrafi wyciągać wnioski na podstawie wyników

Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który :

- zna pojęcie i potrafi wyjaśnić istotę analizy natężenia
- potrafi wymienić wskaźniki natężenia
- zna pojęcie i potrafi wyjaśnić istotę analizy struktury
- potrafi wymienić i zdefiniować wskaźniki struktury
- potrafi wymienić i zdefiniować średnie klasyczne i pozycyjne
- potrafi wymienić i zdefiniować miary rozproszenia
- potrafi wymienić i zdefiniować miary dynamiki
- potrafi wymienić rodzaje związków zachodzących między zjawiskami
- zna organizację statystyki w Polsce

- zna zadania organów statystycznych
- zna program arkusz kalkulacyjny i potrafi go wykorzystać w praktyce
- potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania (zna wzory)
- potrafi bardzo dobrze interpretować miary statystyczne
- potrafi samodzielnie wyciągać wnioski na podstawie wyników
- samodzielnie potrafi wykryć związki korelacyjne między zjawiskami
- samodzielnie układa tablice korelacyjne

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który

- posiada wymagania na ocenę bardzo dobry
- posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- biegle posługuje się zdobytym wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych,
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach