

PROGRAM Olimpiady Statystycznej

Cel główny:

Olimpiada Statystyczna jest olimpiadą interdyscyplinarną. Jej celem jest upowszechnianie wiedzy i rozwijanie umiejętności z zakresu statystyki w obszarze analiz społeczno-gospodarczych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych oraz stymulowanie aktywności w zakresie kompetencji interpersonalnych młodzieży szkół ponadgimnazjalnych.

Cele szczegółowe:

- rozwijanie myślenia analitycznego oraz umiejętności poszukiwania informacji, ich analizy i interpretacji,
- zwiększenie zainteresowania metodami ilościowymi w analizach ekonomiczno-społecznych,
- doskonalenie umiejętności racjonalnego podejmowania decyzji w życiu zawodowym i prywatnym,
- promocja kierunków studiów obejmujących statystykę i inne przedmioty o charakterze ilościowym,
- poszerzenie współdziałania środowiska akademickiego i nauczycieli szkół ponadgimnazjalnych w zakresie kształcenia młodzieży uzdolnionej.

Zakres tematyczny:

Zakres tematyczny Olimpiady jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. poz. 977, z późn. zm.) oraz z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 184, z późn. zm.). Program, ujęty w sześć obszarów tematycznych, jest skorelowany z wybranymi zagadnieniami zawartymi w podstawie programowej następujących przedmiotów: matematyka, informatyka, statystyka, ekonomia, przedsiębiorczość, geografia i przyroda. Uczniowie biorący udział w Olimpiadzie na etapie centralnym powinni wykazać się wiedzą i umiejętnościami z zakresu tych przedmiotów wykraczającymi poza podstawę programową dla szkół ponadgimnazjalnych.

Obszary tematyczne

Zakres 1.

Przedmiot, metody i organizacja badań statystycznych

Organizacja statystyki publicznej. Badania statystyczne. Etapy badania i rodzaje badań statystycznych. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania oraz przetwarzanie i wykorzystywanie informacji statystycznych (publikacje i bazy danych statystycznych statystyki publicznej).

Zakres 2.

Analiza struktury, współzależności oraz dynamiki zjawisk masowych

Prezentacja graficzna i tabelaryczna danych. Miary dla danych indywidualnych i pogrupowanych: średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, średnia harmoniczna, kwantyle w tym: mediana, dominanta, wariancja i odchylenie standardowe, odchylenie przeciętne, klasyczny współczynnik zmienności, rozstęp, rozstęp ćwiartkowy, odchylenie ćwiartkowe, pozycyjny współczynnik zmienności, współczynniki asymetrii, kurtoza. Współczynnik korelacji Pearsona i współczynnik rang Spearmana. Przyrosty absolutne i względne. Indeksy łańcuchowe i o stałej podstawie, średni indeks zmian.

Zakres 3.Podstawy rachunku prawdopodobieństwa

Klasyczna definicja prawdopodobieństwa; prawdopodobieństwo warunkowe; prawdopodobieństwo całkowite; pojęcia kombinatoryczne: permutacja, kombinacja, wariacja, wariacja z powtórzeniami; zastosowanie kombinatoryki do obliczania prawdopodobieństwa zdarzeń; schemat Bernoulliego, zmienna losowa skokowa, wartość oczekiwana i wariancja zmiennej losowej skokowej.

Zakres 4.Rynek. Gospodarka. Przedsiębiorstwo

Rynek i jego elementy. Równowaga gospodarcza. Dochody i wydatki państwa. Deficyt budżetowy. Dług publiczny. Inflacja. Zmiany w gospodarce. Globalizacja gospodarki. Rynek pieniężny. Rynek kapitałowy. Rynek walutowy. Podatki. Bezrobocie. Podmioty gospodarcze. Organy rejestrowe. Analiza sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstw. Wynagrodzenia pracowników.

Zakres 5.Przemiany społeczno-gospodarcze w Polsce i na świecie

Współczesne problemy demograficzne i społeczne świata. Zróżnicowanie gospodarcze świata. Wskaźniki rozwoju społecznego i gospodarczego: współczynniki urodzeń, zgonów, dzietności, feminizacji i maskulinizacji, przyrostu naturalnego, przyrostu rzeczywistego, średnia długość trwania życia, śmiertelność niemowląt, struktura wiekowa ludności, wskaźnik gęstości zaludnienia, wskaźnik urbanizacji, wskaźnik dynamiki zmian ludności, współczynnik aktywności zawodowej, stopa bezrobocia. Klasyfikacja państw świata z uwzględnieniem PKB, PKB per capita i HDI. Ludność świata. Działalność gospodarcza na świecie: zasoby naturalne, rolnictwo, przemysł, usługi, eksport i import. Geografia Polski: zagadnienia ludnościowe, środowisko przyrodnicze i działalność gospodarcza.

Struktura społeczna. Struktura klasowo-warstwowa polskiego społeczeństwa. Wskaźniki nierówności społecznych w Polsce, wykluczenia społecznego, wykluczenia cyfrowego. Przemiany polityczne i społeczno-gospodarcze po 1989 r. (w tym zmiany PKB, PKB per capita i inflacji). Samorząd terytorialny w Polsce: charakterystyki ilościowe samorządności w Polsce, struktura samorządu w Polsce, analiza dochodów i wydatków. Polska w Unii Europejskiej: charakterystyki ilościowe Unii Europejskiej dotyczące narodowości, ludności, języków.

Zakres 6.Technologia, przyroda, nauki o zdrowiu

Opracowywanie informacji statystycznych za pomocą komputera, z wykorzystaniem arkuszy kalkulacyjnych (Excel). Sposoby gromadzenia danych. Nośniki danych i ich pojemności. Wzrost zasobów danych w świecie. Przyczyny i występowanie chorób cywilizacyjnych w Polsce i na świecie. Ochrona przyrody i środowiska. Problemy ekologiczne w świecie. Zmiany środowiska naturalnego w wyniku działalności gospodarczej. Współczesne zagrożenia związane z rozwojem gospodarczym.

Zdrowie a długość trwania życia. Epidemie – najważniejsze współczesne zagrożenia. Główne problemy zdrowotne w różnych regionach świata.

Zalecana literatura

- Borowska G., *Sprawozdawczość i analiza finansowa*, WSIP, 2013
 Czechowska L., Janicki A., Świącicki K., *W centrum uwagi. Część 2. Wiedza o społeczeństwie Podręcznik. Zakres rozszerzony*, Nowa Era, 2014
 Dębski D., Dębski P., *Funkcjonowanie przedsiębiorstw*, WSIP, 2015
 Dębski D., Dębski P., *Planowanie, analiza ekonomiczna i sprawozdawczość*, WSIP, Warszawa 2013
 Dobrzańska B., Dobrzański G., Kietczewski D., *Ochrona środowiska przyrodniczego*, PWN, Warszawa, 2015
 Domański, R., *Geografia ekonomiczna. Ujęcie dynamiczne*, PWN, Warszawa 2006
 Frey B., *75 sposobów na statystykę. Jak zmierzyć świat i wygrać z prawdopodobieństwem*, Helion S.A., Gliwice, 2007
 Gorzelany T., W. Aue, *Prowadzenie działalności gospodarczej*, WSIP, 2015
 Griffiths D., *Head First. Statystyka*, Helion S.A., Gliwice, 2010
 Jakubowski J., Sztencel R., *Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego*, Warszawa, Script, 2002

Janicki A., *W centrum uwagi. Podręcznik do wiedzy o społeczeństwie dla szkół ponadgimnazjalnych. Zakres podstawowy*, Nowa Era, 2014

Janicki A., Kięczkowska J., Menz M., *W centrum uwagi. Część 1. Wiedza o społeczeństwie. Podręcznik. Zakres rozszerzony*, Nowa Era, 2013

Katuszka M., *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka dla licealistów*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1999

Korman D., *Informatyka Europejczyka. Podręcznik z płytą CD. Część 2. Zakres rozszerzony*, Helion Edukacja, 2013

Kuciński, K. (red.), *Geografia ekonomiczna*, Wolters Kluwer, Warszawa, 2015

Makieła Z., Rachwał T., *Krok w przedsiębiorczość*, Nowa Era, 2013

Maksimowicz-Ajchel A., *Zarys statystyki. Podręcznik do nauczania zawodów z branży ekonomicznej*, WSiP, Warszawa, 2013

Mielczarczyk Z., *Podstawy finansów publicznych, WSiP*, Warszawa, 2013

Oczkoś E., *Rachunek prawdopodobieństwa dla licealistów*, Eremis, Warszawa, 2005

Ostrowska D., Niedźwiecka E., *Podstawy finansów przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa, 2015

Podstawka M., *Finanse*, PWN, Warszawa, 2015

Skłodowski J., *Informatyka Europejczyka. Podręcznik z płytą CD. Zakres podstawowy*, Helion Edukacja, 2012

Sobczyk M., *Statystyka*, PWN, Warszawa, 2016

Zawadzka G., *Informatyka Europejczyka. Podręcznik z płytą CD. Część 1. Zakres rozszerzony*, Helion Edukacja, 2013

Czasopisma

„Ekonomista”
 „Gospodarka Narodowa”
 „Wiadomości Statystyczne”
 „Informacja o sytuacji społeczno – gospodarczej kraju”
 „Polska – wskaźniki makroekonomiczne”
 „Kwartalnik Statystyczny”

Bazy danych

Bank Danych Lokalnych
http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks
 Baza Demografia
<http://demografia.stat.gov.pl/bazademografia/>
 Baza SDDS (Dane gospodarcze i finansowe dla Polski)
<http://stat.gov.pl/banki-i-bazy-danych/sdds/>
 Dziedzinowe Bazy Danych
<http://stat.gov.pl/banki-i-bazy-danych/platforma-analityczna-swaid-dziedzinowe-bazy-wiedzy/>

PUBLIKACJE GUS

Roczniki statystyczne

GUS, *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2018*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie roczne)

GUS, *Rocznik Demograficzny 2017*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

GUS, *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2017*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie roczne)

GUS, *Rocznik Statystyczny Pracy 2017*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie co 2 lata)

GUS, *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2017*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

GUS, *Rocznik Statystyczny Województw 2017*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie roczne)

GUS, *Rocznik Statystyki Międzynarodowej 2017*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie co 3 lata)

Demografia

GUS, *Prognoza ludności na lata 2014-2050*, ZWS, Warszawa, 2014

GUS, *Trwanie życia w 2017 r.*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie roczne)

Finanse

GUS, *Gospodarka finansowa jednostek samorządu terytorialnego 2016*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

GUS, *Monitoring banków 2015*, ZWS, Warszawa, 2016 (wydanie roczne)

Infrastruktura komunalna. Mieszkania

GUS, *Gospodarka mieszkaniowa w 2017 r.*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie roczne)

GUS, *Infrastruktura komunalna w 2016 r.*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

Nauka i technika

GUS, US Szczecin, *Nauka i technika w 2016 r.*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie roczne)

GUS, US Szczecin, *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2012 – 2016*, ZWS, Warszawa, 2016

Podmioty gospodarcze

GUS, *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw powstałych w latach 2009-2013*, ZWS, Warszawa, 2015

GUS, Wyniki finansowe podmiotów gospodarczych I-VI 2018, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie półroczne)

GUS, Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON, 1 półrocze 2018 , ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie półroczne)

Praca. Wynagrodzenia

GUS, *Aktywność ekonomiczna ludności Polski*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie kwartalne)

GUS, *Zatrudnienie i wynagrodzenia w gospodarce narodowej w pierwszym półroczu 2018 r.*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie kwartalne)

Rachunki narodowe

GUS, *Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2012-2015*, ZWS, Warszawa, 2017

GUS, US Katowice, *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski 2015*, Katowice, 2015 (wydanie co 3-4 lata)

Środowisko i turystyka

GUS, *Ochrona środowiska 2017*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

GUS, *Turystyka w 2017 r.*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie roczne)

Warunki życia

GUS, *Jakość życia w Polsce. Edycja 2017*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

GUS, *Ubóstwo w Polsce w latach 2015 i 2016*, ZWS, Warszawa, 2018 (wydanie co 2 lata)

Zdrowie

GUS, *Zdrowie i ochrona zdrowia w 2015 r.*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

Foldery, opracowania zbiorcze

GUS, *Polska w Unii Europejskiej 2017*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

GUS, *Statystyczne Vademecum Samorządowca 2017*, ZWS, Warszawa, 2017 (wydanie roczne)

Publikacje spisowe

GUS, *Struktura narodowo-etniczna, językowa i wyznaniowa Polski - NSP 2011*, ZWS, Warszawa, 2015

GUS, *Gospodarstwa domowe i rodziny z migrantami - NSP 2011*, ZWS, Warszawa, 2015

GUS, *Ludność i gospodarstwa domowe. Stan i struktura społeczno-ekonomiczna. NSP 2011 Część I i II*, ZWS, Warszawa, 2013, 2014

Akty prawne

Ustawa o statystyce publicznej, (Dz. U. z 2018 r. poz. 997, 1000, z późn. zm.) - Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej