



Klasa
**MATEMATYCZNO-
INFORMATYCZNĄ (MI)**
ROK SZKOLNY 2018 / 2019



**ZAJĘCIA EDUKACYJNE OBOWIĄZKOWE
REALIZOWANE W ZAKRESIE ROZSZERZONYM:**

II Liceum Ogólnokształcące
im. Stefana Żeromskiego w
Dąbrowie Górniczej



- **matematyka,**
(20 h w cyklu kształcenia)
- **informatyka,**
(7 h w cyklu kształcenia)
- **do wyboru: historia, geografia, biologia, chemia, fizyka,**
- **przedmioty uzupełniające: praktyczna nauka języka obcego nowożytnego,
matematyka stosowana,
historia i społeczeństwo lub przyroda**

Klasa matematyczno-informatyczna pozwoli rozwinąć zainteresowania przedmiotami ścisłymi, kształcić umiejętności wnioskowania oraz posługiwania się technikami komputerowymi.

Jest to klasa stworzona dla osób, które:

- lubią matematykę i chcą doskonalić umiejętność logicznego myślenia,
- pragną rozwijać zdolności posługiwania się techniką informacyjną,
- swoją przyszłość wiążą z naukami ścisłymi,
- chcą czynnie uczestniczyć w komputeryzacji świata.

Nauka w tej klasie matematyczno- informatycznej umożliwia:

- poznanie i utrwalenie różnych zagadnień z zakresu matematyki,
- rozwijanie zdolności stawiania hipotez i ich dowodzenia,
- zdobycie umiejętności tworzenia modeli matematycznych,
- nauczenie się podejścia algorytmicznego w rozwiązywaniu problemów oraz programowaniu m.in. w **Pascal i C++**,
- poznanie tajników programowania przy pomocy **programowalnego robota lego, dostępnego w naszej szkole**,
- zdobycie umiejętności wykonania dowolnej konwersji pomiędzy różnymi systemami liczenia,
- zaznajomienie się z algorytmami kompresji i szyfrowania,

- przeanalizowanie działania sieci komputerowych i ich konfigurację, określanie ustawień sieciowych danego komputera i jego lokalizacji w sieci,
- zaprojektowanie zaawansowanej relacyjnej bazy danych do tworzenia, modyfikowania oraz pobierania baz danych z wykorzystaniem **języka zapytań SQL**,
- solidne przygotowanie do egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym i rozszerzonym.

Oprócz nauki w szkole, dzięki wieloletniej współpracy z wieloma uczelniami wyższymi (m.in. Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej), uczniowie uczestniczą w ciekawych wykładach, pokazach, warsztatach zarówno w szkole jak i w laboratoriach uczelni wyższych.

Nauka w klasie matematyczno- fizycznej gwarantuje sukcesy w konkursach matematycznych, fizycznych, informatycznych oraz w Ogólnopolskiej Olimpiadzie „O Diamentowy Indeks AGH”. Rozwijana zdolność logicznego myślenia co pozwala uczniom odnosić sukcesy także w olimpiadach z wiedzy humanistycznej.

Zdobyte umiejętności ułatwią absolwentom kontynuację kształcenia na wielu kierunkach studiów. Wiedza i kompetencje matematyczne są obecnie pożądane nie tylko przez uczelnie techniczne, ale również medyczne, ekonomiczne czy nawet prawnicze.

Czym jest i czemu służy matematyka stosowana jako przedmiot uzupełniający w II LO?

- pozwala lepiej uporządkować wiedzę matematyczną,
- oswaja techniki matematyczne
- wskazuje korelacje między wiedzą teoretyczną, a jej praktycznym zastosowaniem w innych dziedzinach nauk (informatyka, biologia, medycyna, technika)
- zwiększa umiejętność logicznego myślenia (a to przydaje się inżynierom, ekonomistom, lekarzom, analitykom, prawnikom, psychologom, filologom)
- a przede wszystkim zmniejsza stres maturalny i gwarantuje lepszy wynik, zarówno na poziomie podstawowym jak i rozszerzonym

Treści zawarte w programie nauczania pomogą lepiej odnaleźć się w świecie komputerów, danych, statystyk, charakterystycznym dla współczesnego rynku pracy. Umiejętności korelowania technik matematycznych z wiedzą podstawową w zawodzie, to aktualnie konieczność w wielu dziedzinach życia.

Praktyczna nauka języka obcego nowożytnego

jako przedmiot uzupełniający w II LO.

- treści nauczania obejmują naukę słownictwa oraz struktur leksykalno-gramatycznych na poziomie rozszerzonym, a także elementy z zakresu historii, geografii, kultury, edukacji, stylu życia oraz literatury i sztuki krajów anglojęzycznych lub niemieckojęzycznych.
- poszerza kompetencje językowe pozwalając uczniom jeszcze lepiej przygotować się do egzaminu maturalnego, zwłaszcza na poziomie rozszerzonym.
- intensyfikuje konwersacje, przełamuje lęk przed wypowiedziami w języku obcym i świetnie przygotowuje do matury ustnej z języka angielskiego lub niemieckiego
- uwzględnia nowoczesne metody i techniki nauczania z wykorzystaniem środków multimedialnych w celu zapewnienia atrakcyjności zajęć.

Treści zawarte w programie nauczania pomogą lepiej odnaleźć się na kierunkach studiów z wykładowym językiem angielskim lub niemieckim, na zagranicznych uniwersytetach, a także na europejskim rynku pracy.