

Klasy „C”

rozszerzenia:

- ♣ **matematyka (klasa I – 5 godzin, klasa II – 8 godzin, klasa III – 7 godzin)**
- ♣ **2 przedmioty do wyboru spośród: informatyka / fizyka / chemia / biologia lub geografia**

** Uczeń wybiera jeden z następujących zestawów rozszerzeń:*

- zestaw 1: informatyka, fizyka*
- zestaw 2: informatyka, chemia*
- zestaw 3: informatyka, biologia*
- zestaw 4: informatyka, geografia*
- zestaw 5: fizyka, chemia*
- zestaw 6: fizyka, biologia*
- zestaw 7: fizyka, geografia*
- zestaw 8: chemia, biologia*
- zestaw 9: chemia, geografia*

przedmiot uzupełniający:

- ♣ **historia i społeczeństwo**

obowiązkowe języki obce:

- ♣ **język angielski**
- ♣ **język niemiecki lub język rosyjski (2 godz. tygodniowo)**

W klasach „C” na zajęciach z informatyki zapoznacie się z następującymi zagadnieniami:

- ♣ algorytmy, struktury danych, dwa języki programowania (najważniejszy dział);
- ♣ relacyjne bazy danych i język SQL;
- ♣ efektywne wykorzystanie technologii informatycznych do obróbki informacji;
- ♣ możliwości i zagrożenia sieci komputerowych;
- ♣ tworzenie interaktywnych prezentacji multimedialnych;
- ♣ podstawy budowy komputera i urządzeń peryferyjnych;
- ♣ prawne i społeczne aspekty zastosowań technologii informacyjnej i informatyki.

W ramach tych zagadnień zostaną przedstawione zaawansowane techniki pracy z pakietem Microsoft Office. W edytorze Microsoft Word zapoznacie się z **zaawansowanymi operacjami edytorskimi przydatnymi w praktyce** (korespondencja seryjna, tworzenie stylów, indeksów, spisów treści, edycja pasków narzędzi). W arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel będą omówione zasady tworzenia wykresów zależności matematyczno-fizycznych, wyszukiwanie i filtrowanie danych, makropolecenia Visual Basic oraz zagadnienia dotyczące statystycznej analizy danych z wykorzystaniem zaawansowanych formuł obliczeniowych. W oparciu o narzędzie Microsoft Access przeanalizujecie problematykę gromadzenia i wyszukiwania danych, tworzenia relacji między tabelami, a także rozbudowanych kwerend, formularzy i raportów. Uzupełnieniem działu baz danych będą podstawy **SQL** – najbardziej rozpowszechnionego na świecie języka zapytań do baz danych. Treść programu nauczania poparta jest ćwiczeniami bazującymi na typowych problemach spotykanych w praktyce.

Programistyczna część informatyki zostanie oparta na nauczaniu takich języków programowania, jak: **C++**, **Free Pascal**. Poznane algorytmy i struktury danych implementuje się (w różnych językach) w typowych, praktycznych zadaniach szkolnych oraz do symulacji wybranych zagadnień z matematyki, fizyki i astronomii. W szczególności:

- ♣ wybrane metody numeryczne;
- ♣ operacje na macierzach;
- ♣ wybrane zagadnienia z fizyki (zderzenia kul, ruch harmoniczny, ruch planet, rozpad promieniotwórczy, różne zagadnienia z elektryczności);
- ♣ gry logiczne, itp.

W kursie informatyki jest także miejsce na **projekt interaktywnych stron WWW** w języku znaczników HTML wspomaganych skryptami JavaScript i PHP. Dział sieci komputerowych zostanie rozszerzony o zagadnienia projektowania sieci LAN, znajomość urządzeń sieciowych, a także detekcję typowych uszkodzeń sieci, ochronę przed działaniem hackerów i wirusów, zarówno na komputerach prywatnych, jak i serwerach publicznych.

Zaawansowane wiadomości i umiejętności praktyczne można rozwijać w **dwóch pracowniach informatycznych**: dziesięcio- i piętnastostanowiskowej. Obie pracownie połączone są w sieć LAN ze stałym łączem do Internetu, z którego także można korzystać w czterostanowiskowym centrum multimedialnym w bibliotece. Na terenie całej szkoły działa dostępna dla uczniów **sieć wi-fi**.

Umiejętności praktyczne z głównych działów wspierane są zadaniami maturalnymi tak, by uczeń opanował rozszerzony poziom wymagań egzaminacyjnych. Szczegółowe i gruntowne przygotowanie do matury pozwala osiągać zdającym wyniki znacznie powyżej średniej krajowej.

Sukcesy w olimpiadzie informatycznej stają się coraz częściej naszym udziałem, zdobywamy złote, srebrne i brązowe medale na szczeblu europejskim i najwyższym - światowym.

Lekcje fizyki, chemii, biologii i geografii odbywają się w pracowniach wyposażonych w rzutniki multimedialne, komputery, telewizory, rzutniki slajdów, tablety graficzne oraz filmy. W pracowni fizycznej jest realizowany **projekt budowy nowych zestawów doświadczalnych**, które prezentowane są na stronie internetowej pracowni fizycznej www.astrofiz.pl.

W ramach amerykańskiego projektu „Hands on Universe” **uczniowie odkryli dwie nowe planetoidy**. Program poszukiwania asteroid trwa nadal. Jeżeli jesteście zainteresowani astronomią, możecie prowadzić **obserwacje nieba z wykorzystaniem teleskopów zdalnie sterowanych**, znajdujących się na Wyspach Kanaryjskich i w Chile. Efektem tego projektu jest tworzenie katalogu obiektów Messiera dużego formatu.

Co dwa lata organizowane są **Dni Fizyki** – spotkania, na których wykładowcy i pracownicy wyższych uczelni dzielą się z nami swoimi osiągnięciami. Na Dni Fizyki możecie przygotować własne doświadczenia, prezentacje i programy komputerowe oraz zaprezentować je młodzieży szkół ponadgimnazjalnych z województwa śląskiego.

Na terenie szkoły odbywają się spotkania z przedstawicielami władzy samorządowej, wyższych uczelni i firm. Szkołę odwiedzili pracownicy następujących firm: STERIA Sp. z o. o. w Katowicach, Kroll Ontrack, Capgemini Polska Sp. z o.o. Zachęcali młodzież do podejmowania studiów w dziedzinie IT ze względu na rozwijający się rynek pracy. Uczniowie naszej szkoły zwiedzili także firmę STERIA Sp. z o.o. w Katowicach i odbyli w niej wakacyjne staże.