

## ZABAWY GRAFICZNE i LOGICZNE – instruktor Wojciech Bogdański

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p>7-8 lat klasa I-II</p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupa podstawowa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chęć do pracy i dobrej zabawy, pomysłowość, pozytywne nastawienie.</li> <li>- Nie są wymagane zdolności plastyczne.</li> <li>- Umiejętność logicznego myślenia.</li> <li>- Umiejętność pracy w grupie.</li> <li>- Podstawowa umiejętność pracy z systemem Windows.</li> <li>- Rozpoznawanie liter i cyfr (klasa I).</li> <li>- Umiejętność czytania i pisania (od klasy II).</li> <li>- Umiejętności manualne (wycinanie, klejenie, składanie – estetyka pracy).</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć Zabawy graficzne i logiczne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauka obsługi komputera.</li> <li>- Tworzenie grafiki komputerowej w programach Paint, TuxPaint, Corel Photo-Paint i innych, o tematyce m.in. historycznej, społecznej.</li> <li>- Wykorzystanie poznanej wiedzy w tworzeniu prac użytkowych (kartki okolicznościowe, laurki, kalendarze itp.), prace manualne.</li> <li>- Udział w konkursach logicznych, graficznych i wymagających wiadomości ogólnych (nauczanie zintegrowane).</li> <li>- Poznanie różnych gier planszowych.</li> <li>- Tworzenie programów interakcyjnych i animacji.</li> <li>- Wstęp do pracy w sieci Internet.</li> <li>- Zagadki i zadania logiczne oraz planszowe i komputerowe gry edukacyjne.</li> <li>- Nauka układania łamigłówek oraz tworzenie gier planszowych.</li> <li>- Udział w imprezach ogólnopałacowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b></p> <p>Uczestnik zna techniki tworzenia i modyfikacji prac graficznych oraz potrafi zastosować je w różnych dokumentach.</p>
<p><b>grupa 1.      piątek 16.00-17.30 i wtorek 15.45-16.30</b></p>		

## GRAFIKA 2D – instruktor Wojciech Bogdański

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>8-9 lat</b>  (12 osób w grupie)  <b>grupy podstawowe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chęć do pracy i dobrej zabawy, pomysłowość, pozytywne nastawienie.</li><li>- Umiejętność logicznego myślenia.</li><li>- Podstawowa umiejętność pracy z systemem Windows.</li><li>- Umiejętność czytania i pisania.</li><li>- Umiejętności manualne (wycinanie, klejenie, składanie – estetyka pracy).</li></ul> <p><b>Kontynuacja zajęć Zabawy graficzne i logiczne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tworzenie i modyfikacja grafiki komputerowej w pakiecie Corel Draw i innych programach graficznych.</li><li>- Tworzenie programów interaktywnych animacji komputerowych.</li><li>- Poznanie zastosowań grafiki komputerowej (kartki okolicznościowe, laurki, kalendarze, wizytówki, plakaty itp.).</li><li>- Praca w sieci Internet, podstawy tworzenia stron WWW.</li><li>- Zagadki i zadania logiczne oraz planszowe i komputerowe gry edukacyjne.</li><li>- Udział w konkursach logicznych, graficznych i wymagających wiadomości ogólnych (nauczanie zintegrowane).</li><li>- Tworzenie programów interakcyjnych i animacji.</li><li>- Wstęp do pracy w sieci Internet.</li><li>- Udział w imprezach ogólnopalańcowych.</li></ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik zna techniki tworzenia i modyfikacji prac graficznych oraz potrafi zastosować je w różnych dokumentach.</p>
<p><b>grupa 2.</b> wtorek 17.45-19.15 <b>grupa 3.</b> czwartek 16.00-17.30</p>		

## PROGRAMOWANIE SCRATCH Z GRAFIKĄ – instruktor Wojciech Bogdański

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty	
<p><b>9-11 lat</b> <b>klasa III-V</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znajomość obsługi komputera.</li> <li>- Zdolność logicznego myślenia.</li> <li>- Pomysłowość.</li> <li>- Zainteresowanie informatyką.</li> <li>- Znajomość szkolnego materiału matematyki.</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć Zabawy graficzne i logiczne, Grafika 2d</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzenie grafiki i animacji komputerowej (m. in. w pakiecie Corel Draw).</li> <li>- Wykorzystanie grafiki w dokumentach użytkowych (strony WWW, plakaty, kalendarze, karty okolicznościowe, wizytówki, programy komputerowe).</li> <li>- Modyfikacja i korekcja zdjęć cyfrowych, fotomontaże (Corel Photo-Paint).</li> <li>- Udział w konkursach logicznych, graficznych i wymagających wiadomości ogólnych (nauczanie zintegrowane).</li> <li>- Zagadki i zadania logiczne oraz planszowe i komputerowe gry edukacyjne.</li> <li>- Korzystanie z zasobów Internetu.</li> <li>- Umiejętność korzystania z urządzeń wspomagających projekty graficzne np. aparat cyfrowy, tablet, skaner, drukarka, rzutnik multimedialny).</li> <li>- Zagadki i zadania logiczne oraz planszowe i komputerowe gry edukacyjne.</li> <li>- Ogólne wprowadzenie do programowania, algorytmika.</li> <li>- Poznanie sposobu blokowego programowania wizualnego w Scratch'u.</li> <li>- Tworzenie animacji interaktywnych i prostych gier w programie Scratch z wykorzystaniem własnej grafiki.</li> <li>- Udział w imprezach ogólnopalańcowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b></p> <p>Uczestnik zna techniki tworzenia i modyfikacji prac graficznych oraz potrafi zastosować je w różnych dokumentach i stronach WWW. Zna podstawy programowania, w tym blokowego w Scratch'u.</p>	
	<b>Grupa 4.</b>	poniedziałek 15.30-17.00 i środa 16.00-16.45	<b>9 lat – klasa III</b>
	<b>Grupa 5.</b>	czwartek 17.45-19.15 i wtorek 16.45-17.30	<b>9 lat – klasa III</b>
	<b>Grupa 6.</b>	środa 17.00-18.30	<b>10-11 lat – klasa IV-V</b>

## PROGRAMOWANIE PYTHON Z GRAFIKĄ – instruktor Wojciech Bogdański

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>11-12 lat</b> <b>klasa V-VI</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znajomość obsługi komputera.</li> <li>- Zdolność logicznego myślenia.</li> <li>- Pomysłowość.</li> <li>- Zainteresowanie informatyką.</li> <li>- Znajomość szkolnego materiału matematyki.</li> <li>- Jest uczniem klasy V lub VI.</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć Grafika z programowaniem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktyczne poznanie środowiska Python i podstaw programowania z wykorzystaniem modułu Turtle.</li> <li>- Wprowadzenie do wykonywania obliczeń w języku Python.</li> <li>- Kształtowanie umiejętności rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych w języku Python.</li> <li>- Kształtowanie logicznego myślenia, spostrzegawczości i cierpliwości.</li> <li>- Rozwiązywanie zadań tekstowych z konkursów informatycznych, matematycznych i logicznego myślenia np. miniLogia, Międzynarodowy konkurs informatyczny BÓBR”.</li> <li>- Udział w konkursach logicznych informatycznych.</li> <li>- Nabycie umiejętności posługiwania się programami z pakietu Corel.</li> <li>- Doskonalenie umiejętności prezentowania wyników własnej pracy oraz przedstawiania informacji na wybrany temat w różnej formie i postaci.</li> <li>- Wykorzystanie grafiki w dokumentach użytkowych (kartki okolicznościowe, ozdoby świąteczne, kalendarze, plakaty).</li> <li>- Zastosowanie i korzystanie z urządzeń wspomagających projekty graficzne (np. aparat cyfrowy, tablet, skaner, drukarka).</li> <li>- Wykorzystywanie nie tylko komputerowych gier edukacyjnych, planszowych historycznych, logicznych, łamigłówek przestrzennych.</li> <li>- Uświadomienie korzyści i zagrożeń, jakie związane są z korzystaniem z komputera i Internetu.</li> <li>- Korzystanie z zasobów Internetu.</li> <li>- Udział w imprezach pracownianych i ogólnopalańcowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik potrafi tworzyć aplikacje w języku Python z wykorzystaniem modułu Turtle i Math, rozwiązywać proste problemy matematyczne i algorytmiczne oraz wykorzystywać poznane wiadomości w praktyce.</p>
<p><b>Grupa 7.    poniedziałek 17.15-19.30    11-12 lat – klasa V-VI</b></p>		

## PROJEKTOWANIE GRAFICZNE – instruktor **Beata Braclawska**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>10-11 lat</b>  (12 osób w grupie) <b>grupy podstawowe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Podstawowa znajomość programów graficznych.</li><li>- Zainteresowanie projektowaniem stron internetowych.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zajęcia dla uczestników lubiących rysować, kształtujące umiejętność tworzenia i prezentacji grafiki komputerowej oraz wykorzystania jej w sztuce zdobniczej (projektowanie logotypów, piktogramów, kart 3d, etykiet, plakatów, exlibrisów, ilustracji do tekstu, opakowań, folderów, teł do stron WWW).</li><li>- Animacje.</li><li>- Praca w programach: <b>Gimp</b>, Flash, <b>PowerPoint</b>, Publisher.</li><li>- Wprowadzenie do projektowania stron WWW.</li><li>- Uczestniczenie w wystawach, lekcjach muzealnych, wycieczkach tematycznych, udział w konkursach graficznych.</li></ul> <p><b>EFEKTY:</b></p> <p>Uczestnik wykonuje wybraną formę publikacji (biuletyn, ulotkę, folder, kalendarz itp. z zastosowaniem własnej grafiki komputerowej). Publikacje umieszcza na własnej stronie internetowej.</p>

**grupa 8.      czwartek 18.00-20.15**

## PROJEKTOWANIE STRON INTERNETOWYCH – instruktor **Beata Braclawska**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>11-12 lat</b>  (12 osób w grupie)  <b>grupy podstawowe</b>	Umiejętność tworzenia: - animacji w programie Gimp (praca na warstwach) i w programie PowerPoint (przypisywanie animacji, akcji i wyzwalaczy); - publikacji w programie Publisher; - oryginalnych haseł reklamowych.  <b>Kontynuacja zajęć Projektowanie graficzne</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nauka języka HTML z elementami CSS.</li><li>- Tworzenie grafiki dla potrzeb WWW w programie Gimp.</li><li>- Pozyskiwanie materiałów z Internetu z uwzględnieniem prawa autorskiego.</li><li>- Poznanie zasad typografii strony internetowej i elementów estetyki.</li><li>- Tworzenie indywidualnych i wspólnych projektów tematycznych.</li></ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik wykonuje prostą witrynę internetową z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, krzyżówek, quizów, animacji.</p>
<b>grupa 9.      środa 18.00-20.15</b>		

## ARTYSTYCZNE PROJEKTOWANIE STRON INTERNETOWYCH – instruktor **Beata Braclawska**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>11-17 lat</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupa zaawansowana</b></p>	<p>Umiejętność tworzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- animacji w programie Gimp (praca na warstwach) i w programie PowerPoint (przypisywanie animacji, akcji i wyzwalaczy);</li> <li>- publikacji w programie Publisher;</li> <li>- oryginalnych haseł reklamowych.</li> </ul> <p>Znajomość podstaw HTML i CSS</p> <p><b>Kontynuacja zajęć Projektowanie stron internetowych i Artystyczne projektowanie stron internetowych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauka języka HTML, CSS, podstawy JavaScript.</li> <li>- Poznawanie programowania poprzez interaktywne zabawy.</li> <li>- Tworzenie grafiki dla potrzeb WWW w programie Gimp.</li> <li>- Pozyskiwanie materiałów z Internetu z uwzględnieniem prawa autorskiego.</li> <li>- Poznanie zasad typografii strony internetowej i elementów estetyki.</li> <li>- Tworzenie indywidualnych i wspólnych projektów tematycznych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b></p> <p>Uczestnik potrafi samodzielnie wyszukać i zastosować wiedzę dotyczącą projektowania stron.</p>
<p style="text-align: center;"><b>grupa 10.</b>    wtorek 18.00-20.15    11-14 lat</p> <p style="text-align: center;"><b>grupa 11.</b>    sobota 9.30-11.45    12-17 lat (gr. zaawansowana)</p>		

## PROGRAMOWANIE STRON INTERNETOWYCH – instruktor **Beata Braćawska**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>12 – 17 lat</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupa mistrzowska</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bardzo dobra znajomość języka HTML5 i CSS3;</li> <li>- Umiejętność tworzenia grafiki na potrzeby WWW (tworzenie layoutów stron internetowych, retusz i obróbka zdjęć, animacje);</li> <li>- Umiejętność tworzenia prostych programów w dowolnym języku;</li> <li>- Znajomość podstaw prawa autorskiego dotyczącego publikowania materiałów w sieci</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć</b>  <b>Projektowanie stron internetowych i</b>  <b>Artystyczne projektowanie stron internetowych</b></p>	<p>Zajęcia dla przyszłych twórców serwisów witryn internetowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczestnik projektuje, koduje, tworzy szatę graficzną strony.</li> <li>- Na podstawie szkicu projektu (układu treści, kolorystyki, elementów audio i animacji) projektant przygotowuje strukturę i komunikację strony internetowej.</li> <li>- Uczestnik pracuje w zespole, gdzie może zdobyć praktyczne umiejętności związane z prowadzeniem serwisu (uczy się prowadzenia serwisu od różnych stron: webdevelopera, pozycjonera, projektanta animacji internetowych, programisty, grafika, redaktora czy też administratora serwisu).</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b></p> <p>Rozbudowywanie zainteresowań i samodzielności dzieci poprzez uczestniczenie w realizacji profesjonalnych projektów internetowych. W efekcie ma powstać profesjonalna witryna, służąca mniej zaawansowanym uczestnikom, wyposażona w multimedialne samuczki tworzenia stron www.</p>

**grupa 12.    piątek 17.45-20.00    i    sobota 12.00-14.15**



## PROGRAMOWANIE GIER z ELEMENTAMI MATEMATYKI (Logo) – instruktor Anna Gałęcka-Sulej

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>9-11 lat</b> <b>klasa IV-V</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umiejętność obsługi komputera np. otwieranie i zapisywanie plików, szybkie pisanie na klawiaturze.</li> <li>- Bardzo dobre opanowanie szkolnego materiału matematyki i informatyki z klas I-III.</li> <li>- Umiejętność wysyłania i odbierania maila z załącznikiem.</li> <li>- Umiejętność logicznego i abstrakcyjnego myślenia.</li> <li>- Umiejętność myślenia przez analogię oraz kojarzenia faktów.</li> <li>- Umiejętność rozróżniania prawej i lewej strony.</li> <li>- Kreatywność.</li> <li>- Jest uczniem klasy IV lub V.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korzystanie z podstawowych procedur języka <b>LOGO</b> – „grafika żółwia” w <b>Logomocji</b>.</li> <li>- Tworzenie prostych animacji i gier w <b>Logomocji</b> wykorzystujących grafikę stworzoną za pomocą programów graficznych z pakietu <b>CorelDraw</b>.</li> <li>- Pojęcia matematyczne potrzebne do pisania programów w środowisku <b>Logomocji</b> (np. kąty, własności figur, układ współrzędnych, system dwójkowy, potęgi i pierwiastki).</li> <li>- Zagadki i łamigłówki logiczne rozwijające wyobraźnię matematyczną.</li> <li>- Gry i zabawy edukacyjne.</li> <li>- Udział w imprezach ogólnopłaćcowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik umie programować gry w programie Logomocja z wykorzystaniem własnej grafiki komputerowej.</p>
<p><b>grupa 14.</b>    poniedziałek 16.15-18.30</p> <p><b>grupa 15.</b>    czwartek 16.15-18.30</p> <p><b>grupa 16.</b>    piątek 15.00-17.15</p> <p><b>grupa 17.</b>    sobota 9.30-11.45</p>		

## PROGRAMOWANIE i GRAFIKA (Scratch) – instruktor Małgorzata Tarnachowicz

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>11-12 lat</b> <b>klasa V-VI</b>  (12 osób w grupie) <b>grupy podstawowe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umiejętność logicznego myślenia.</li><li>- Znajomość szkolnego materiału z matematyki i przyrody.</li><li>- Wyobraźnia geometryczna.</li><li>- Umiejętność pracy z systemem Windows i znajomość klawiatury.</li><li>- Jest uczniem klasy V lub VI.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ogólne wprowadzenie do programowania, algorytmika.</li><li>- Poznanie sposobu programowania obiektowego.</li><li>- Tworzenie animacji interaktywnych i prostych gier w programie <b>Scratch</b> z wykorzystaniem własnej grafiki.</li><li>- Tworzenie grafiki i animacji komputerowej m. in. w pakiecie <b>Corel Draw</b>.</li><li>- Wykorzystanie grafiki w dokumentach użytkowych (strony WWW, plakaty, kalendarze, karty okolicznościowe, wizytówki).</li><li>- Modyfikacja i korekcja zdjęć cyfrowych, fotomontaże (Corel Photo-Paint).</li><li>- Projektowanie prostych stron WWW z wykorzystaniem własnej grafiki i animacji.</li><li>- Korzystanie z graficznych, informacyjnych, edukacyjnych i rozrywkowych zasobów Internetu.</li><li>- Zagadki i zadania logiczne oraz planszowe i komputerowe gry edukacyjne.</li></ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik umie programować gry w programie Scratch z wykorzystaniem własnej grafiki tworzonej w pakiecie CorelDraw.</p>
<p><b>grupa 20.</b> wtorek 15.30-17.45 <b>grupa 21.</b> piątek 15.30-17.45</p>		

## GRAFIKA TRÓJWYMIAROWA – instruktor Małgorzata Tarnachowicz

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty												
<p><b>12-19 lat</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umiejętność logicznego i algorytmicznego myślenia.</li> <li>- Znajomość szkolnego materiału z matematyki, szczególnie geometrii.</li> <li>- Wyobraźnia geometryczna i przestrzenna.</li> <li>- Umiejętność pracy z systemem Windows.</li> <li>- Podstawowa znajomość języka angielskiego.</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć Programowanie i Grafika (Scratch)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praca w programie <b>Autodesk 3ds max</b>.</li> <li>- Metody modelowania trójwymiarowego.</li> <li>- Kompozycja sceny i jej oświetlenie.</li> <li>- Animacje.</li> <li>- Tworzenie materiałów, systemy cząsteczkowe, efekty artystyczne.</li> <li>- Korzystanie z zasobów Internetu z uwzględnieniem zagrożeń i praw autorskich, pozyskiwanie grafiki.</li> <li>- Tworzenie i modyfikowanie grafiki m. in. w pakiecie <b>CorelDraw</b>.</li> <li>- Wykorzystanie tworzonej grafiki w dokumentach użytkowych.</li> <li>- Tworzenie gier w programie Scratch z wykorzystaniem grafiki trójwymiarowej.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik umie tworzyć grafikę i animację trójwymiarową w programie <b>Autodesk 3ds Max</b>.</p>												
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;"><b>grupa 22.</b></td> <td style="text-align: center;">poniedziałek 17.45-20.00</td> <td style="text-align: left;"><b>12 – 13 lat</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>grupa 23.</b></td> <td style="text-align: center;">środa 17.45-20.00</td> <td style="text-align: left;"><b>12 – 13 lat</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>grupa 24.</b></td> <td style="text-align: center;">czwartek 15.45-17.15</td> <td style="text-align: left;"><b>13 – 19 lat</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>grupa 25.</b></td> <td style="text-align: center;">piątek 18.15-19.45</td> <td style="text-align: left;"><b>13 – 19 lat</b></td> </tr> </table>			<b>grupa 22.</b>	poniedziałek 17.45-20.00	<b>12 – 13 lat</b>	<b>grupa 23.</b>	środa 17.45-20.00	<b>12 – 13 lat</b>	<b>grupa 24.</b>	czwartek 15.45-17.15	<b>13 – 19 lat</b>	<b>grupa 25.</b>	piątek 18.15-19.45	<b>13 – 19 lat</b>
<b>grupa 22.</b>	poniedziałek 17.45-20.00	<b>12 – 13 lat</b>												
<b>grupa 23.</b>	środa 17.45-20.00	<b>12 – 13 lat</b>												
<b>grupa 24.</b>	czwartek 15.45-17.15	<b>13 – 19 lat</b>												
<b>grupa 25.</b>	piątek 18.15-19.45	<b>13 – 19 lat</b>												

## PROGRAMOWANIE PYTHON Z MATEMATYKĄ – instruktor **Marta Pronobis**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>10-12 lat</b> <b>klasy IV-VI</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zainteresowanie matematyką i programowaniem.</li> <li>- Umiejętność logicznego i algorytmicznego myślenia.</li> <li>- Znajomość szkolnego materiału z matematyki.</li> <li>- Umiejętność pracy z systemem Windows, znajomość klawiatury.</li> <li>- Chęć do pracy i dobrej zabawy.</li> <li>- Jest uczniem klasy IV, V lub VI.</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć: Zabawy matematyczne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktyczne poznanie środowiska Python i podstaw programowania z wykorzystaniem modułu Turtle.</li> <li>- Wprowadzenie do wykonywania obliczeń w języku Python.</li> <li>- Kształtowanie umiejętności rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych w języku Python.</li> <li>- Kształtowanie logicznego myślenia, spostrzegawczości i cierpliwości.</li> <li>- Rozwiązywanie zadań tekstowych z konkursów informatycznych, matematycznych i logicznego myślenia np. miniLogia, Międzynarodowy konkurs informatyczny BÓBR”.</li> <li>- Udział w konkursach logicznych, matematycznych czy informatycznych.</li> <li>- Popularyzowanie „rozrywkowej matematyki” poprzez rozwiązywanie różnego rodzaju zagadek, łamigłówek, testów, zadań.</li> <li>- Nie tylko matematyczne inspiracje – wykonywanie prac graficznych (kartki okolicznościowe, ozdoby świąteczne, kalendarze).</li> <li>- Wykorzystywanie nie tylko komputerowych gier edukacyjnych, planszowych historycznych, logicznych, łamigłówek przestrzennych.</li> <li>- Uświadomienie korzyści i zagrożeń, jakie związane są z korzystaniem z komputera i Internetu.</li> <li>- Korzystanie z zasobów Internetu.</li> <li>- Udział w imprezach pracownianych i ogólnopalańcowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik potrafi tworzyć aplikacje w języku Python z wykorzystaniem modułu Turtle i Math, rozwiązywać proste problemy matematyczne i algorytmiczne oraz wykorzystywać poznane wiadomości w praktyce.</p>
<p><b>grupa 28.    wtorek 15.15-17.30</b></p> <p><b>grupa 29.    środa 16.00-18.15</b></p>		

## PROGRAMOWANIE PASCAL/DELPHI – instruktor **Marta Pronobis**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>11-19 lat</b> <b>od klasy V</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umiejętność logicznego myślenia.</li> <li>- Znajomość szkolnego materiału z matematyki.</li> <li>- Umiejętność pracy z systemem Windows, znajomość klawiatury.</li> <li>- Chęć do pracy i dobrej zabawy.</li> <li>- Jest uczniem co najmniej klasy V.</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć</b> <b>Zabawy matematyczne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ogólne wprowadzenie do programowania.</li> <li>- Obsługiwanie kompilatora i poznanie struktury programu.</li> <li>- Wykorzystanie typów danych, funkcji, procedur i bibliotek.</li> <li>- Programowanie wizualne w Delphi (pisanie programów wzbogaconych o graficzny interfejs użytkownika).</li> <li>- Wykorzystanie elementów matematyki w tworzonych programach.</li> <li>- Udział w konkursach matematycznych i informatycznych.</li> <li>- Wykorzystywanie gier logicznych, matematycznych i historycznych (przestrzennych, planszowych i komputerowych).</li> <li>- Poruszanie tematyki m.in. historycznej, obywatelskiej.</li> <li>- Udział w imprezach pracownianych i ogólnopalańcowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b></p> <p>Uczestnik umie napisać aplikację w języku Pascal i w programie Delphi, rozwiązywać proste problemy algorytmiczne i wykorzystywać poznane wiadomości w praktyce.</p>
<p><b>grupa 27.    czwartek 16.00-18.15</b></p>		

## ECDL Z GRAFIKĄ – instruktor Marta Pronobis

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>11-19 lat</b> <b>od klasy V</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zainteresowanie informatyką.</li> <li>- Znajomość szkolnego materiału z informatyki.</li> <li>- Umiejętność pracy z systemem Windows, obsługi komputera.</li> <li>- Podstawowa znajomość programów graficznych.</li> <li>- Jest uczniem co najmniej klasy V.</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć: Zabawy matematyczne, Programowanie Pascal/Delphi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doskonalenie podstawowych pojęć oraz umiejętności z zakresu podstawy pracy z komputerem, pracy w sieci, korzystania z programów pakietu biurowego (przetwarzanie tekstów, arkusze kalkulacyjne).</li> <li>- Nabycie umiejętności posługiwania się programami graficznymi Gimp i pakietem Corel.</li> <li>- Doskonalenie umiejętności prezentowania wyników własnej pracy oraz przedstawiania informacji na wybrany temat w różnej formie i postaci.</li> <li>- Wykorzystanie grafiki w dokumentach użytkowych (kartki okolicznościowe, ozdoby świąteczne, kalendarze, plakaty).</li> <li>- Zastosowanie i korzystanie z urządzeń wspomagających projekty graficzne (np. aparat cyfrowy, tablet, skaner, drukarka).</li> <li>- Popularyzowanie „rozrywkowej matematyki” poprzez rozwiązywanie różnego rodzaju zagadek, łamigłówek, testów, zadań.</li> <li>- Wykorzystywanie nie tylko komputerowych gier edukacyjnych, planszowych historycznych, logicznych, łamigłówek przestrzennych.</li> <li>- Uświadomienie korzyści i zagrożeń, jakie związane są z korzystaniem z komputera i Internetu.</li> <li>- Korzystanie z zasobów Internetu.</li> <li>- Udział w imprezach pracownianych i ogólnopalańcowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik potrafi efektywnie pracować z komputerem, przeglądarką internetową, pakietem biurowym, edytorem grafiki i wykorzystywać poznane wiadomości w praktyce.</p>
<p><b>grupa 26.    poniedziałek 17.00-19.15</b></p> <p><b>grupa 30.    wtorek 17.45-20.00</b></p> <p><b>grupa 31.    piątek 16.00-18.15</b></p>		

## PROGRAMOWANIE – język C++ – instruktor Piotr Brauner

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>13-19 lat</b>  (12 osób w grupie) <b>grupy podstawowe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Znajomość szkolnego materiału z matematyki do VI klasy.</li><li>- Zdolność logicznego myślenia.</li><li>- Zainteresowanie tematyką zajęć.</li><li>- Zamiłowanie do matematyki.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ogólne wprowadzenie do programowania.</li><li>- Obsługiwanie kompilatora i poznanie struktury programu.</li><li>- Zapoznanie z typami danych, funkcjami, procedurami i bibliotekami.</li><li>- Zapoznanie z podstawowymi algorytmami i strukturami danych.</li><li>- Wykorzystanie podczas zajęć platform edukacyjnych.</li><li>- Wykorzystanie biblioteki graficznej przy tworzeniu prostych gier.</li><li>- Podstawy programowania wizualnego (Builder C++).</li><li>- Kontenery i typy ogólne.</li><li>- Programowanie obiektowe.</li></ul> <p><b>EFEKTY:</b></p> <p>Uczestnik potrafi tworzyć aplikacje w języku C++, rozwiązywać proste problemy algorytmiczne, wykorzystywać poznane wiadomości w praktyce i programować obiektowo.</p>
<p><b>grupa 32.</b>    poniedziałek 16.30-18.45</p> <p><b>grupa 33.</b>    środa 16.30-18.45</p> <p><b>grupa 34.</b>    sobota 9.00-11.15</p> <p><b>grupa 35.</b>    sobota 11.30-13.45</p>		

## PROJEKTOWANIE GIER – instruktor Jarosław Branicki

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>13-19 lat</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<p>Zajęcia dla młodzieży zainteresowanej programowaniem i grafiką.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Znajomość matematyki na poziomie szkoły podstawowej.</li> <li>- Umiejętność logicznego myślenia.</li> <li>- Znajomość systemu Windows 7.</li> <li>- Preferowana znajomość języka angielskiego</li> <li>- Preferowana umiejętność programowania.</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć: C++, Pascal/Delphi, Python</b></p>	<p><b>Projektowanie gier i pisanie gier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzenie własnych poziomów gry</li> <li>- Importowanie gotowych elementów oraz tworzenie własnych modeli i grafiki.</li> <li>- Tworzenie kodu gry.</li> <li>- Tworzenie animacji na potrzeby gier i wykorzystywanie gotowych animacji.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik potrafi stworzyć własną prostą grę.</p>
<p><b>grupa 43.</b>    poniedziałek 15.15-17.30</p> <p><b>grupa 44.</b>    wtorek 15.00-17.15</p> <p><b>grupa 46.</b>    środa 15.15-17.30</p> <p><b>grupa 48.</b>    piątek 15.30-17.45</p>		



## PROJEKTOWANIE GIER – gr. zaawansowana – instruktor Jarosław Branicki

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>14-19 lat</b>  (12 osób w grupie)  <b>grupa zaawansowana</b>	Zajęcia dla młodzieży zainteresowanej programowaniem i grafiką. <ul style="list-style-type: none"><li>- Znajomość podstaw języka C++ lub C#.</li><li>- Umiejętność logicznego myślenia.</li><li>- Znajomość systemu Windows 7.</li><li>- Preferowana znajomość języka angielskiego.</li></ul> <b>Kontynuacja zajęć: Projektowanie Gier, C++</b>	<b>Projektowanie gier i pisanie gier sieciowych</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zapoznanie z zaawansowanymi modelami fizyki w grach.</li><li>- Poznanie zasad działania gier sieciowych i tworzenie własnych gier wykorzystujących protokoły sieciowe.</li><li>- Tworzenie i wykorzystywanie grafiki 3D i animacji.</li><li>- Tworzenie kodu gry.</li></ul> <b>EFEKTY:</b> Uczestnik rozumie zasady działania gier sieciowych i potrafi je współtworzyć w ramach pracy grupowej.

**grupa 45.** wtorek 17.30-19.45

**grupa 47.** czwartek 17.30-19.45

## ROZMAITOŚCI MATEMATYCZNE – instruktor Anna Gałęcka-Sulej

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>11-15 lat</b>  <b>kl. VI-III gimnazjum</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zainteresowanie matematyką.</li> <li>- Chęć zdobywania nowej wiedzy.</li> <li>- Bardzo dobra znajomość szkolnego materiału matematyki i informatyki.</li> <li>- Umiejętność logicznego i abstrakcyjnego myślenia.</li> <li>- Umiejętność myślenia przez analogię oraz kojarzenia faktów.</li> <li>- Jest uczniem co najmniej klasy VI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zajęcia dla młodzieży zainteresowanej matematyką chcącej poszerzyć swoją wiedzę, rozwiązując różne ciekawe zadania.</li> <li>- Rozbudzenie zainteresowania matematyką poprzez zabawę, zagadki, testy, gry.</li> <li>- Logika i jej znaczenie w matematyce i życiu codziennym.</li> <li>- Rozwiązywanie zadań o podwyższonym poziomie trudności.</li> <li>- Udział w konkursach matematycznych.</li> <li>- Zastosowanie komputera w matematyce, wykorzystania darmowych aplikacji pomocnych w wizualizacji pojęć matematycznych, gry edukacyjne.</li> <li>- Udział w imprezach ogólnopalańcowych.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b>            Uczestnik umie rozwiązywać zadania matematyczne o podwyższonym stopniu trudności.</p>
<p><b>grupa 18.    środa 16.15-18.30    13-15 lat – klasa VII-III gimnazjum</b></p> <p><b>grupa 19.    piątek 17.30-19.45    11-13 lat – klasa VI-VII</b></p>		

## MŁODZI NAUKOWCY – instruktor Małgorzata Maliszewska-Mazur

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<p><b>10-17 lat</b></p> <p>(12 osób w grupie)</p> <p><b>grupy podstawowe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zamiłowanie do przyrody i techniki.</li> <li>- Samodzielność.</li> <li>- Umiejętność logicznego myślenia.</li> <li>- Znajomość materiału z zakresu edukacji przyrodniczej na poziomie klasy IV (grupy 52 i 53).</li> <li>- Znajomość materiału z zakresu edukacji przyrodniczej na poziomie klasy VI (grupa 51).</li> </ul> <p><b>Kontynuacja zajęć: Młodzi Odkrywcy</b></p>	<p><b>Nowoczesne, interdyscyplinarne zajęcia o tematyce naukowo-technicznej.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwijanie zainteresowania nauką, w szczególności naukami eksperymentalnymi i technicznymi.</li> <li>- Rozwijanie kreatywności, i samodzielności.</li> <li>- Wykonywanie interesujących eksperymentów.</li> <li>- Rozwijanie zdolności obserwacji i wnioskowania.</li> <li>- Kształtowanie umiejętności dyskusji i prezentacji.</li> </ul> <p><b>EFEKTY:</b> Uczestnik poszerzył swoją wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych, poznał podstawowy sprzęt i techniki laboratoryjne, zna i stosuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym, zna zasady prowadzenia badań naukowych i konstruktywnej dyskusji, zapoznał się z dorobkiem polskich badaczy.</p>
<p><b>grupa 50.</b>    poniedziałek 16.30 -18.45    <b>12-17 lat</b></p> <p><b>grupa 51.</b>    środa 15.30-17.45                    <b>10-13 lat</b></p> <p><b>grupa 52.</b>    czwartek 16.15-18.30                <b>10-13 lat</b></p>		

## ROBOTYKA – instruktor **Jolanta Sadura**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>13 – 19 lat</b>  (12 osób w grupie)  <b>grupy podstawowe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zainteresowania techniką, elektroniką, programowaniem, robotyką.</li><li>- Zdolność logicznego myślenia.</li><li>- Znajomość szkolnego materiału matematyki.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tajniki nowoczesnej elektroniki i robotyki.</li><li>- Zjawiska i zasady rządzące światem elektrotechniki.</li><li>- Struktura programu, typy danych, funkcje, instrukcje warunkowe, pętle i bibliotekami.</li><li>- Sterowanie podzespołami elektronicznymi z poziomu programisty.</li><li>- Środowisko Arduino IDE, współpraca z platformą Arduino Uno.</li></ul> <p><b>EFEKTY:</b> Pierwszy rok zajęć uczestnicy kończą zbudowaniem robota.</p>
<p><b>grupa 53.    wtorek 17.30-19.45</b></p> <p><b>grupa 54.    piątek 17.00-19.15</b></p>		

## ROBOTYKA – gr. zaawansowana – instruktor **Jolanta Sadura**

Wiek	Wymagania	Zagadnienia ogólne, zamierzone efekty
<b>13 – 19 lat</b>  (12 osób w grupie)  <b>grupa zaawansowana</b>	-Znajomość środowiska Arduino IDE lub C++. -Znajomość szkolnego materiału matematyki. -Znajomość podstawowych elementów elektronicznych.  <b>Kontynuacja zajęć: Robotyka</b>	- Budowa robotów wyposażonych w różne typy czujników. - Budowa prostych gier opartych o platformę Arduino i podzespoły elektroniczne. - Programowanie mikrokontrolerów rodziny AVR przy użyciu platformy Arduino jako programatora oraz programatora USBasp. - Zajęcia są oparte o platformę Arduino Uno.  <b>EFEKTY:</b> Uczestnicy realizują własny projekt techniczny.

**grupa 55.    środa 18.00-20.15**