**INFORMACJE O PRACOWNIACH EKSPERYMENTALNO-DOŚWIADCZALNYCH (sale doświadczania świata)**

PRACOWNIA TECHNOLOGICUM

W pracowni technologicum uczniowie poznają zaawansowane rozwiązania techniczne i zastosowania najnowszych odkryć naukowych w praktyce. Na zajęciach zapoznają się z:

* możliwościami oprogramowania rozszerzonej rzeczywistości -  w jaki sposób obraz świata rzeczywistego łączy się z obrazem wygenerowanym komputerowo;
* zasadami działania skanera 3D i drukarki 3D;
* możliwościami zastosowania robotów w życiu codziennym - sprzątająca "Kasia";
* edukacyjną wartością gier dla dzieci i młodzieży - gry edukacyjne na monitorach dotykowych;
* możliwościami zaprezentowania powiększenia obserwowanych przedmiotów życia codziennego - oglądanie wybranych próbek pod wizualizerem;
* możliwością sterowania obrazem wyświetlanym na powierzchni podłogi - podłoga interaktywna;
* zastosowaniem wyświetlaczy LED w życiu codziennym oraz możliwością jego zaprogramowania;
* możliwością zawieszenia światła w przestrzeni - folia projekcyjna.

PRACOWNIA KINEXARIUM

W pracowni knexarium prowadzone są warsztaty budowania z klocków KNEX. Uczniowie:

* poznają krótką historię powstania klocków;
* oglądają przykłady: auto, karuzela i robot;
* poznają rodzaje łączenia klocków;
* pracując w parach budują od 2 do 5 różnych przedmiotów w zależności od stopnia trudności  (umożliwia to realizację zasady stopniowania trudności).

Na zajęciach realizowane są zapisy z podstawy programowej z przedmiotu zajęcia techniczne dla szkół podstawowych. Uczniowie nabywają umiejętność czytania instrukcji.

PRACOWNIA ROBOTICUM

Roboticum to pracownia techniczna, w której uczniowie poznają świat robotyki. Uczniowie:

* samodzielnie programują czyli tworzą algorytmy dla mini robotów zbudowanych z klocków Lego WeDo;
* obserwują efekty programowania w różnego rodzaju robotach jeżdżących (jazda na Robinie i Solowheel'u), strzelających, tańczących, będących pupilami domowymi, jak również szpiegowskimi);
* próbują swoich sił w sterowaniu robotami oraz odkrywają ich funkcje;
* oglądają świat z perspektywy lotu ptaka;
* dowiadują się również o zastosowaniu robotyki w dzisiejszym otaczającym ich świecie;
* zapoznają się z zasadami działania robotów.

W tej pracowni uczymy dzieci programowania poprzez zabawę.

PRACOWNIA ECOLOGICUM

W pracowni ecologicum omawiane są treści z biochemii i ekologii. Uczestniczący w zajęciach uczniowie mogą poczuć się jak prawdziwi naukowcy. Młodzież zakładając fartuchy laboratoryjne i wykonując doświadczenia np. z dwutlenkiem węgla czy z wodorem mogą doświadczyć istnienia powietrza i świata innych gazów. Wizyta w pracowni to poznawanie makro i mikro świata. Prowadzone są wspólne badania związane z ziemią, składem gleby, budową materii i energią odnawialną.

PRACOWNIA MATHEMETRUM

Pracownia mathemetrum to miejsce, gdzie można poznać matematykę od zupełnie innej strony. Naszym celem jest pokazanie, w jaki sposób można poznawać matematykę poprzez zabawę. Chcemy kształtować wyobraźnię przestrzenną, rozwijać intuicję matematyczną i umiejętności lo-gicznego myślenia, rozbudzać ciekawość poznawczą a także wyzwalać twórczą aktywność. Będziemy poruszać się w świecie magicznych figur i brył, szalonych liczb. Przygoda z matematyką to także rozkosze łamania głowy czyli łamigłówki, gry, zagadki, tangramy, domina - same matema-tyczne perełki. Na wielu stanowiskach edukacyjnych pokażemy jak dokonywać pomiarów m.in. długości i odległości, masy, czasu, temperatury, objętości i wielu innych.

Uczniowie doświadczą obliczenia zegarowe, powstawanie brył obrotowych,  a wszystko to podane jest w sposób przyjemny i atrakcyjny. Nawet działania na ułamkach mogą być świetną zabawą, kiedy są wyjaśniane na podstawie kawałków pysznej pizzy, a dzielenie i mnożenie okazują się być bardzo emocjonujące kiedy wykonuje się je w formie zawodów grupowych z użyciem magicznego cylindra.

Uczestnictwo w zajęciach – w klimacie swobody i samodzielności – nie tylko powinno opierać się na doskonaleniu umiejętności, ale powinno również sprzyjać poszukiwaniu inspiracji do zaspokajania coraz to wyższych potrzeb. Zachęcamy do aktywności intelektualnej i ciekawego  spędzania wolnego czasu.

PRACOWNIA SENSORICUM

Pracownia sensoricum  tzw. Sala Doświadczania Świata ma za zadanie przybliżyć uczniom otaczający je świat za pomocą różnych zmysłów (dotyku, wzroku, słuchu). Uczniowie:

* uczą się współpracy, myślenia, zaufania m.in. poprzez wykorzystanie metody granie ról;
* doświadczają jak ważna jest komunikacja interpersonalna, zarówno ta werbalna jak i niewerbalna;
* mają możliwość ćwiczyć swoją pamięć wzrokową i słuchową.

PRACOWNIA ASTRONOMICUM

Pracownia jest uniwersalnym, multimedialnym laboratorium astronomicznym.

Głównym celem pracowni jest pokazanie, w jaki sposób można poznawać astronomię poprzez zabawę. Prezentowane są informacje z zakresu szeroko rozumianej astronomii i kosmologii. Uczniowie:

* poznają układ słoneczny,
* poznają budowę i zasady działania przyrządów astronomicznych,
* prowadzą obserwacje astronomiczne Księżyca, planet i dalekich obiektów astronomicznych, obserwacje słońca (plamy słoneczne, protuberancje)
* próbują znaleźć odpowiedź na pytanie: dokąd zmierza ludzkość - podróże kosmiczne, stacje orbitalne, sondy kosmiczne.

PRACOWNIA GARDENIUM

Pracownia gardenium jest miejscem edukacji w zakresie środowiska przyrodniczego. Uczniowie:

* mają możliwość prowadzenia obserwacji i poznawania różnych gatunków roślin i zwierząt;
* badają za pomocą różnych przyrządów pomiarowych elementy przyrody nieożywionej np. skały, powietrze;
* systematyzują wiedzę z zakresu ochrony przyrody i właściwego korzystania ze środowiska.

PRACOWNIA GIMNASTICUM

Motywem przewodnim pracowni gimnasticum jest ruch. Ćwicząc bawimy się i bawimy się ćwicząc. W pracowni możemy sprawdzić swoją koordynację ruchową i równowagę w trakcie ciekawych ćwiczeń na rożnego rodzaju przyborach i przyrządach a najłatwiej równowagi jest się nauczyć balansując na krawędzi. Tutaj możemy rozwijać np. zdolności ruchowe naśladując układy gimnastyczne.

PRACOWNIA HUMANICUM

Pracownia poświęcona budowie i funkcjonowaniu ciała człowieka oraz wzajemnym zależnościom pomiędzy poszczególnymi układami wewnętrznymi organizmu. Na tej podstawie uczniowie wykonują proste zadania i eksperymenty. Największy nacisk kładzie się na omówienie i ćwiczenia praktyczne związane ze zmysłami człowieka np. rozpoznawaniem zapachów, mieszaniem barw, wyjaśnieniem mechanizmów tworzenia animacji, przeprowadza się również obserwacje mikroskopowe.

PRACOWNIA INSTRUMENTARIUM

Pracownia instrumentarium to miejsce, gdzie uczniowie z klas 1-6 szkoły podstawowej, mają okazję poznać i zagrać na rozmaitych instrumentach muzycznych. Obok tradycyjnych instrumentów akustycznych znajdują się tutaj również zaawansowane technologicznie instrumenty elektroniczne oraz tablety z oprogramowaniem muzycznym. Zapis nutowy przedstawiony jest za pomocą przystępnego dla dzieci systemu kolorowych oznaczeń "chroma notes". Obok ćwiczeń indywidualnych, uczniowie pracują również w grupach, w których mogą pośpiewać do mikrofonów, improwizować na instrumentach perkusyjnych oraz zagrać w orkiestrze na bumbum rurkach, tworząc prosty akompaniament.

PRACOWNIA MECHANICUM

W pracowni mechanicum realizowana jest podstawa programowa w zakresie występowania sił w przyrodzie w najbliższym otoczeniu człowieka oraz stanu materii odnoszącej się do gęstości i temperatury. Są przygotowane stanowiska do pokazu i eksperymentu następujących sił i skutków działania tych sił takie jak:

* siła ciśnienia atmosferycznego (parcie, prawo Pascala);
* siła ciężaru (waga);
* siła odśrodkowa, dośrodkowa (wirujące koło, tarcza obrotowa, ruch po okręgu);
* siła tarcia - poduszka powietrzna, zderzenie samochodów  - modele;
* siła oporu powietrza;
* siła sprężystości- sprężyna, zderzenia;
* siła wyporu – prawo Archimedesa;
* kamera termowizyjna

Uczniowie szkoły podstawowej z I i II etapu edukacyjnego biorą aktywny udział w pokazach i obserwacji eksperymentów oraz ich podstawowej interpretacji, czyli wnioskowania i rozwiązywania pod-stawowych  istotnych problemów.

PRACOWNIA ARCHITECTURIUM

W pracowni uczniowie poznają  podstawowe style architektoniczne oraz zasady konstrukcji budynków. Wiadomości te wykorzystują w praktyce na „Placu budowy”, gdzie w kaskach i za pomocą sprzętu do pomiarów projektują i budują własną budowlę. Jest to wielka szkoła pracy zespołowej oraz podstawowych zasad panujących na placu budowy. Na stanowisku „Domy świata” uczniowie poznają „architekturę bez architekta”, to znaczy różne sposoby budowania domów w poszczególnych strefach klimatycznych świata. Dowiadują się tutaj jak naprawdę wygląda i działa igloo, jaka jest różnica między wigwamem a tipi i czy plemiona koczownicze wykorzystują energię odnawialną.