



Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

ul. Mickiewicza 8, 33-100 Tarnów

BUDYNEK A

Zakład Filologii Polskiej

Performance – sala 123, I piętro,

Godz. 18.00 – 18.40

POETYCKI UNDERGROUND: UNPLUGGED

Petycki Underground to projekt dwóch studentów II roku filologii polskiej o specjalności animacja kultury. Projekt łączy wiele dziedzin artystycznych (poezję, teatr, muzykę...). Performance opiera się na wierszach tarnowskich poetów-amatorów, które są interpretowane przez młodych aktorów z regionalnych teatrów młodzieżowych. Towarzyszy im podkład muzyczny tworzony na żywo przez tarnowskich muzyków z lokalnych szkół.

Rejestracja od 20 września 2017 r., godz. 9.00 pod adresem: mnn_tarnow@pwsztar.edu.pl lub m_grela@pwsztar.edu.pl

BUDYNEK B

Zakład Matematyki

Wykłady – sala 024, parter

Godz. 17.00 – 21, czyli jak skutecznie przenieść matematykę do kasyna?

Godz. 18.00 – Matematycy, którzy dostali nagrodę Nobla.

Warsztaty - sala 125, I piętro + korytarz

Godz. 17.00 – 21.00

- *I Ty zostań zwycięzcą – gry i zabawy matematyczne i logiczne dla każdego*
- *Doświadczenie wspomaga myślenie - łamigłówki dla pomysłowych i nieustępliwych*
- *Dlaczego lubimy symetrie*
- *Całość to dużo więcej niż zwykła suma części !*



Zakład Ekonomii

Gry, zabawy, konkursy - korytarz, parter

Godz. 18.30 - konkurs dla dzieci od 1 do 6 klasy

Godz. 19.30 - konkurs dla osób powyżej szkoły podstawowej.

Test wiedzy ekonomicznej *"Ekonomio, jak dobrze Cię znamy?"*. Konkurs polega na poprawnym uzupełnieniu otrzymanego od prowadzących testu.

Gry i zabawy - korytarz, parter

Godz. 18.00, 18.30, 19.00, 19.30, 20.00, 20.30, 21.00, 21.30 (8 edycji co 30 min.)

Ekonomiczna rodzina – wyszukiwanie i wyławianie monet ze szklanych kul wypełnionych kaszą i ryżem.

Godz. 17.30 – 22.00 - korytarz, parter

- *„EUROBIZNES - bądź najbogatszy”*. Zabawa polega na przeprowadzeniu jednej tury gry „Eurobusiness”.

- *„Ekonomiczne puzzle”*. Zabawa polega na ułożeniu banknotu o nominale 100 zł. Przeznaczona dla dzieci ze szkoły podstawowej.

- *„Głowa i ręce do góry - zabaw się w kalambury”*. Kalambury z zakresu wiedzy ogólnej, ekonomicznej i związanej z UE.

Wystawy: **1)** Wystawa Walut Obcych
 2) Historii Pieniądza



Warsztaty: Stanowisko Młodego Odkrywcy – do dyspozycji dzieci będzie mikroskop oraz urządzenie sprawdzające autentyczność banknotów. Stanowisko będzie dostępne przez cały czas trwania MNN.

Zakład Ochrony Środowiska

Pokazy ciągle - sala 128, I piętro

- *Metody badań terenowych dzikich ssaków* – demonstracja sprzętu i metod wykorzystywanych podczas badań terenowych dzikich ssaków.
- *Materiały referencyjne w badaniu dużych ssaków*. Pokazy czaszek i gipsowych odlewów tropów ssaków.
- *Czyje to ślady* – zabawa w rozpoznawanie śladów zwierząt.
- *Zwierzęta dla najmłodszych* – kolorowanki i pieczątki za zwierzętami dla najmłodszych.

Zakład Grafiki

Wykład + warsztat - sala 104, I piętro

- *Pracownia graficzna* - miejsce prac artysty - wykład i prezentacja technik grafiki artystycznej. Materiały, narzędzia pracy, rodzaje matryc graficznych, sposoby druku odbitki graficznej.
- *Technika linorytu - ćwiczenie praktyczne* - wykonanie matrycy - wycięcie linorytu, nakładanie farby na matryce, wykonanie odbitki graficznej, druk na prasie graficznej.

Godz. 17.00 – uczestnicy w wieku od 7 do 9 lat,

Godz. 18.30 – uczestnicy w wieku od 9 do 11 lat,

Godz. 20.00 – uczestnicy w wieku od 12 lat,

Czas trwania wykładu i warsztatu – ok. 90 min.

Wystawa - sala 104, I piętro

Prace studentów PWSZ IS wykonanych w różnych technikach graficznych



BUDYNEK C

Zakład Chemii

Mini wykłady popularno-naukowe z pokazami chemicznymi - sala 017, parter

Godz. 17.00 – 18.00 – *Chemiczna Galaktyka* – uczestnicy w wieku od 6 – 12 lat

Zapraszamy w podróż do świata niezwykłych zjawisk pośród planet i gwiazd w chemicznej galaktyki. Interaktywny wykład połączony z pokazem doświadczeń.

Godz. 19.00 – 19.45 – *Kropki kwantowe - czym są, skąd pochodzą i dlaczego warto poznać je bliżej* – uczestnicy powyżej 12 lat

Kropki kwantowe to nanokryształy o wielkości od 2-10 nm specyficznych substancji chemicznych, które wykazują szereg niesamowitych właściwości. Na wykładzie w prosty sposób przedstawione zostanie zagadnienie kropek kwantowych oraz najciekawsze przykłady ich zastosowania w życiu codziennym.

Godz. 20.00 – 20.45 – *Czy jesteśmy sami we Wszechświecie?* – uczestnicy powyżej 12 lat

Ludzie od wieków zadawali pytanie o możliwość istnienia życia pozaziemskiego, a w XX w. zaczęto szukać śladów jego istnienia. Czy obce cywilizacje istnieją we Wszechświecie, a jeśli tak - to jakie są szanse na ich znalezienie? Te i podobne pytania zostaną poruszone na wykładzie.

Odbiór biletów na poszczególne wykłady w terminie od 21-23 września 2017 r.

Budynek Główny Uczelni, pok. 106, I piętro

BUDYNEK D

Zakład Elektroniki i Telekomunikacji

Warsztaty, pokazy ciągle – sala 109, I piętro

Godz. 17.00 – 22.00



W programie min. robot zwiadowczy, inteligentny dom, symulator lokomotywy, dźwięki generowane z kolorów, ekran LED do wyświetlania obrazków monochromatycznych, nietypowe zastosowania systemów wbudowanych

Zakład Elektrotechniki

Warsztaty, pokazy ciągle - sala D05, parter

Godz. 17.00 – 22.00

Pokazy ciekawych prac inżynierskich i projektów studenckich, druk 3D, eksperymenty dla najmłodszych z zakresu elektrotechniki.

Zakład Technologii Materiałów

Warsztaty - sala 012, parter

Godz. 17.00 – 22.00

- zdobienie wyrobów szklanych (butelki, szkło płaskie) farbami organicznymi i ceramicznymi,
- demonstracja sporządzenia zestawu szklarskiego i topienia szkła,
- ręczne formowanie szkła – wydmuchiwanie elementów szklanych,
- określanie i identyfikacja wad szkła lub powłok funkcyjnych,
- warstwy funkcyjne na szkłe – hydrofobowe i hydrofilowe,
- pokaz pęknięcia szyb – hartowanej i zwykłej,
- twój portret w szkłe,
- formowanie wyrobów z gliny na kole garncarskim.

Pokazy, prezentacje ciągle dla dzieci i młodzieży - sala 012, parter

Godz. 17.00 – 22.00

- *Szkoda, że takich rzeczy nie robi się w szkole...* - jadalne klocki Lego, tańcząca ciecz, płynna tęczą, ciecz nienewtonowska, zwariowany kit, zrób własną chmurę deszczową, spraw, żeby woda świeciła, fajerwerki w słoiku.
- *Magia metalu, czyli jest i już go nie ma* - Pokazy przybliżają uczestnikom zaskakujące zachowanie się stopu Wood'a w gorącej wodzie.



Konkurs - sala 012, parter

Godz. 17.00 – 22.00

Konkurs wiedzy o materiałach dla Małych i Dużych - przeznaczony zarówno dla młodszych jak i starszych uczestników MNN. Pytania dotyczyć będą ogólnej znajomości z zakresu metali, ceramiki, polimerów oraz kompozytów oraz podstaw chemii i fizyki. Dla zwycięzców przewidziane są nagrody rzeczowe.

Prezentacje - sala 012, parter

Godz. 17.00 – 22.00

- Prezentacje posterów głównych grup materiałowych, tj. ceramika, metale, polimery oraz kompozyty.
- W trakcie Małopolskiej Nocy Naukowców zostaną zaprezentowane technologie materiałowe, które są obecne w życiu codziennym.

Zakład Informatyki

Pokazy i prezentacje - sala 104, I piętro

Godz. 17.00 – 22.00

W programie min. robot przemysłowy, roboty dydaktyczne, roboty lego, systemy wbudowane i mobilne w życiu codziennym, wirtualna rzeczywistość 3d, prezentacje projektów zrealizowanych przez Koło Naukowe Informatyków.



BUDYNEK E

Zakład Wychowania Fizycznego

Warsztaty, pokazy, wspólna zabawa - plac przed budynkiem E

Godz. 19.00 – 21.00

Temat: *Aktywnie w przestrzeni* – nowoczesne formy rekreacji ruchowej czyli skiking – nartorolki oraz bocking – „skaczące szczudła”.

Pokazy, warsztaty - hol obok pływalni

Godz. 19.00 – 21.00

Temat: *Ergometr wioślarski* – nowe podejście do ćwiczeń siłowo-wytrzymałościowych

Pokazy różnych form aktywności fizycznej - hala sportowa

Godz. 19.15 – 20.45

Temat: *Ruch jest piękny:*



- gimnastyka akrobatyczna, skoki, piramidy, ćwiczenia na poręczach
- sporty walki – samoobrona,
- break dance – nowoczesne formy taneczne,
- występy cheerleaderek,
- taniec towarzyski,
- pokaz żonglerki różnymi przyborami,
- tańczyć każdy może – występy różnych grup tanecznych oraz widzów biorących udział w pokazie,

Gry i zabawy - sala sportów walki, sala 116, I piętro

Godz. 18.00 – 20.00

Temat *Jestem sprawny, jestem mądry*: gry i zabawy oraz konkursy sprawnościowe dla dzieci i ich rodziców, opiekunów, zagadki związane z funkcjonowaniem organizmu i zdrowym stylem życia – gry i zabawy dla najmłodszych, zabawy z piłkami „EDUBAL”.

Wspólna zabawa - hala sportowa, sektor wspinaczki

Godz. 20.45 – 22.00

Temat *Sięgam wysoko*: możliwość wypróbowania własnych sił we wspinaczce ściankowej oraz małe zawody sportowe na ścianie wspinaczkowej,

WYSTAWA FOTOGRAFICZNA - hol

Godz. 17.00 – 22.00

- Wystawa pt. *Sportowcy KU AZS PWSZ w Tarnowie*
- Wystawa sprzętu windsurfingowego

BUDYNEK F

Zakład Wychowania Fizycznego

Zawody, pokazy związane z aktywnością ruchową w wodzie - pływalnia

Godz. 21.15 – 22.00

Temat: *Potrafię pływać, jestem bezpieczny w wodzie*. W programie m.in. aqua aerobik – ćwiczenia w wodzie z różnymi przyborami – pokaz oraz ratownictwo wodne – jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji nad wodą, pokaz ratownictwa wodnego.

BUDYNEK G

Zakład Wzornictwa

Wykłady + Warsztaty - Budynek G, sala o3, parter

Godz. 17.00 – 18.00 - uczestnicy w wieku od 6 – 7 lat

Godz. 18.00 – 19.00 - uczestnicy w wieku od 8 – 10 lat

Godz. 19.00 – 20.00 - uczestnicy w wieku od 10 – 12 lat



Wykłady: Technika barwienia papieru; źródła, materiały i narzędzia. Tradycyjna metoda Ebru. Wykład połączony z prezentacją.

Warsztaty: Samodzielne przygotowanie materiałów, dobór kolorystyki, mieszanie kolorów /eksperymenty z barwami, malowanie wzorów na wodzie, wykonywanie odbitek na papierze. Zajęcia w grupach w pracowni malarstwa. Wykonane prace będzie można zabrać.

Rejestracja od 20 września 2017 r., godz.. 9.00 pod adresem: mn_tarnow@pwsztar.edu.pl



Zakład Filologii Polskiej

Warsztaty bajkoterapeutyczne – Budynek G, sala o8, parter

Godz. 17.00 – 17.45 I grupa

Godz. 18.00 – 18.45 II grupa

Pracownicy i studenci Zakładu Filologii Polskiej PWSZ w Tarnowie zapraszają na warsztaty bajkoterapeutyczne, które są działaniem prowadzonym w oparciu o specjalnie w tym celu opracowany scenariusz i bajkę o walorach edukacyjnych i terapeutycznych. Podczas zajęć zostanie zaprezentowana bajka, a przeprowadzona na jej podstawie dyskusja będzie miała na celu pobudzenie do rozważań na temat własnych emocji, zachowań w relacjach z innymi ludźmi i sposobów społecznego funkcjonowania. Do programu warsztatów włączone

zostaną także proste zadania plastyczno-techniczne oraz zabawy integracyjne. Ponadto po zakończeniu zajęć rodzice i opiekunowie będą mogli skorzystać ze wskazówek dotyczących stosowania bajkoterapii do pracy wychowawczej z dziećmi.

Rejestracja od 20 września 2017 r., godz.. 9.00 pod adresem: mn_tarnow@pwsztar.edu.pl lub m_grela@pwsztar.edu.pl

Zakładu Filologii ds. Filologii Romańskiej

Warsztaty - sala 100, I piętro

Godz. 19.00 – 19.45 I tura

20.00 – 20.45 II tura

Warsztaty "Uczyć się grać w szachy po francusku? Ciekawe..." mają na celu skonfrontowanie uczestników z podwójną trudnością: komunikacją w języku obcym i rozwiązywaniem zadań logicznych jednocześnie. W świetle badań, paradoksalnie, ułatwia to naukę w obydwu dziedzinach. Uczestnicy będą mogli sprawdzić czy to jest prawda w ich przypadku.

Rejestracja od 20 września 2017 r., godz.. 9.00 pod adresem: mn_tarnow@pwsztar.edu.pl

Zakład Fizjoterapii

Pokazy, prezentacje - III piętro

Godz. 17.00 – 22.00

• Pracownia Fizykoterapii

- zastosowanie różnorodnych form fizykoterapii stosowanych w profilaktyce i leczeniu schorzeń narządu ruchu,
- prezentacja sprzętu i zabiegów fizykoterapeutycznych,
- czynny udział odwiedzających w różnych formach zabiegów fizykoterapeutycznych z dziedziny: termoterapii (ciepłolecznictwa), elektroterapii, magnetoterapii, światłolecznictwa,
- Quiz – koloroterapia,

• Pracownia Masażu

- zastosowanie różnych form masażu leczniczego, stosowanych w profilaktyce i leczeniu schorzeń narządu ruchu,
- prezentacja sprzętu i zabiegów,
- czynny udział odwiedzających w różnych formach masażu leczniczego tj.: masaż klasyczny, masaż bańką chińską, masaż gorącymi kamieniami, masaż wibracyjny (AQUAVIBRON),

• Pracownia Kinezyterapii

- prezentacja różnych metod badania i leczenia narządu ruchu (ćwiczenia w odciążeniu, ćwiczenia z taśmami thera band, ćwiczenia na trenażerach, ćwiczenia równoważne, ćwiczenia na trampolinie),
- czynny udział odwiedzających w różnych formach ćwiczeń i zabaw ruchowych,
- prezentacja tapingu medycznego w schorzeniach narządu ruchu i po urazach sportowych,
- ocena stóp
- Quiz – zdrowa postawa ciała u dzieci,

• Pracownia Kliniczna

- prezentacja sprzętu fizjoterapeutycznego stosowanego w oddziałach szpitalnych do rehabilitacji przyłóżkowej (stół pionizacyjny, podnośnik pneumatyczny)

• Pracownia Anatomiczna

- konkurs anatomiczny polegający na prawidłowym umieszczaniu na planszy z ciałem człowieka nazw struktur anatomicznych o niejednoznacznie brzmiących nazwach,
- Quiz „Ciało człowieka” gra edukacyjna dla ciekawych.



Hala sportowa – ścianka wspinaczkowa

Zajęcia otwarte ze wspinaczki sportowej dla dzieci i dorosłych z niepełnosprawnością ruchową i intelektualną.

Zakład Pielęgniarstwa

Sale 202, 204, II piętro,

Warsztaty

Godz. 17.00 – 19.00

- wzmacnianie twardych tkanek zęba,
- dziecko z cukrzycą w szkole,
- ty też możesz uratować życie ludzkie,

Pokazy

Godz. 17.00 – 22.00

- sposoby stosowania nowoczesnych środków do higieny jamy ustnej,
- podstawowe zabiegi ratujące życie,
- pomiar ciśnienia tętniczego krwi,
- pobieranie krwi na cukier za pomocą glukometru,
- zasady działania pompy insulinowej,
- mycie higieniczne rąk,
- sprawdzanie za pomocą urządzenia prawidłowego mycia rąk,

Ćwiczenia

Godz. 17.00 – 22.00

W programie min. techniki kontroli płytki nazębnej, podstawowe zabiegi ratownicze, pomiar ciśnienia tętniczego krwi, pobieranie krwi na cukier, obsługa pompy insulinowej, mycie higieniczne rąk, i.in.



Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Budynek C, sala Co6, parter, godz. 17.00 – 22.00

Pokazy, eksperymenty, quizy

Temat: *Być jak Ignacy: Laboratorium Łukasiewicza*

Pracownicy Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. zapraszają wszystkich na podróż w czasie do Laboratorium Ignacego Łukasiewicza. Przybliżą postać wielkiego polskiego uczonego. Podczas MNN 2017 będzie możliwość dowiedzenia się kim był i czego dokonał, a także poznanie jego tajemnic i zamiłowań. Pracownicy PGNiG pokażą, jak poszukuje się ropy naftowej, jak się ją wydobywa i przetwarza. Eksperymentując, zbadane zostaną właściwości ciekłego skarbu ukrytego w skałach pod naszymi stopami. W mobilnym laboratorium Ignacego uczestnicy zobaczą ponad 100-letnie sprzęty i odczynniki chemiczne. Będzie okazja poznania budowy lampy naftowej „od środka”. Każdy dowie się w jakich skałach skrywają się gaz i ropa naftowa. Jak się je wydobywa i poddaje dalszej obróbce? Na czym polega destylacja? I co z tym wszystkim wspólnego miały żyjące miliony lat temu morskie organizmy? Dodatkowo każdy zobaczy, jak samodzielnie otrzymać metan, jak zbudowana jest skała zbiornikowa i dzięki jakim prawom fizyki możemy eksploatować podziemne złoża.



Temat: *Być jak Ignacy: Gazy pełne energii*

Podczas MNN 2017 pracownicy Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. będą starali się odpowiedzieć na pytania: Jak spala się gaz ziemny? Jakie są produkty powstające w tej reakcji? Skąd się bierze ciepło? Ponadto będzie można zobaczyć ognisko Prometeusza, obrotowe tornado, niepalne banknoty, iście magiczną różdżkę czy wystrzałową armatę. To wszystko dzięki gazom i procesowi spalania, który jest na wyciągnięcie ręki podczas pokazów w mobilnym laboratorium Ignacego!

Temat: *Być jak Ignacy: wszędobylskie cząsteczki i torby pana Bernoulliego*

Podczas warsztatów edukacyjnych przygotowanych przez pracowników Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. uczestnicy MNN będą mieli możliwość zmierzenia się z siłą związaną z ruchem gazów. Goście spróbują napęlić jednym dmuchnięciem gigantyczne kolorowe torby Bernoulliego! Dodajmy jeszcze, że widzowie będą mogli nadmuchać torby o długości nawet 2 metrów i sprawdzić na jaką wysokość mogą się one wznieść po wyrzuceniu w powietrze. Uczestnicy będą mogli zabrać je ze sobą, albo wykorzystać do budowy gigantycznych kolorowych konstrukcji! Zobaczcie gazy w akcji!



Temat: *Być jak Ignacy: Młody Inżynier*

Czym zajmują się inżynierowie? Jak to się dzieje, że żółta gumowa kaczuszka może pływać w naszej wannie? Jak pozyskiwane są surowce naturalne? Jak się je transportuje i przetwarza? Skąd właściwie biorą się materiały w naszym otoczeniu? Odpowiedzi na te pytania poznacie, biorąc udział w zabawie przygotowanej przez pracowników Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. Wspólnie odkryjemy złoża na naszej makiecie i zaplanujemy najbardziej opłacalną metodę ich transportu do zakładu przetwórczego. W czasie warsztatów dowiedziecie się o roli przemysłów wydobywczego, przetwórczego oraz chemicznego. Świetna zabawa dla każdego od 2 do 102 roku życia!

Komenda Miejska Policji w Tarnowie

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Budynek C, korytarz, parter, godz. 17.00 – 22.00

Godz. 17.00 – 22.00

- Prezentacja sprzętu policyjnego,
- Prezentacja programów profilaktycznych,
- Prezentacja pracy techników laboratorium kryminalistycznego.



Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Budynek G, sala 221, II piętro, godz. 17.00 – 22.00

Gry, eksperymenty, prezentacje

- *Postaw na ciepło systemowe* – interaktywna gra edukacyjno - rozrywkowa poruszająca problematykę zagrożeń zdrowotnych wywoływanych niską emisją oraz nowoczesnych, bezpiecznych dla zdrowia i środowiska źródeł ciepła,
- *Jak działa węzeł cieplny? Co to jest telemetria? Czy dostawami ciepła dla Tarnowa można zarządzać z Alaski?* Eksperymenty techniczne w Mobilnym Centrum Dyspozytorskim MPEC Tarnów.
- *Na tropie komfortu i bezpieczeństwa* – gra detektywistyczna dla rodzin, miłośników map i poszukiwaczy skarbów. Gimnastyka wyobraźni przestrzennej i wiedzy urbanistycznej o Tarnowie.



- Prezentacja jedyne w Polsce, innowacyjnego portalu analiz zużycia ciepła, który umożliwia ocenę zużycia ciepła i poziomu efektywności energetycznej budynków w Tarnowie.
- Tworzenie interaktywnej makiety miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie.
- Mega puzzle, kreatywne zabawy i konkursy z nagrodami dla najmłodszych.

Zespół Szkół Technicznych im. I. Mościckiego w Tarnowie

**Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
Budynek C, sala Co6, parter**

Pokazy, eksperymenty

Pstryk i.....gotowe

- Pokaz możliwości sterowania urządzeniami w domu za pomocą telefonu komórkowego oraz wykorzystanie centrali alarmowej jako bazy do instalacji „inteligentnego domu”
- Zastosowanie mikrokontrolerów
- Programowanie mikrokontrolerów
- Sterowniki PLC – przykłady zastosowania

Niech stanie się jasność... - sterowanie oświetleniem

Możliwość zapoznania się ze sposobami sterowania oświetleniem konwencjonalnym i LED

- Sterowanie na zasadzie włącz – wyłącz
- Przekazniki czasowe
- Sterowniki tyrystorowe
- Zdalne sterowanie oświetleniem (IR, RF)

Energia i jej przemiany

- Pokazy i eksperymenty przedstawiające różne postacie energii oraz procesy przemian energii z jednej postaci w drugą

Kolorowa chemia

W programie min. chemiczny wulkan, chemiczne jojo, ciecz nienewtonowska, gejzer, chemiczne światła drogowe, strącanie różnokolorowych osadów, sztuczna krew, zegar jodowo-skrobiowy

I Liceum Ogólnokształcące im. K. Brodzińskiego w Tarnowie

Adres: ul. Piłsudskiego 4 w Tarnowie

Chemia

Pokazy, doświadczenia - sale 2, 4, parter

Godz. 17.00 – 21.00

- Pokazy chemiczne - lokomotywa, samozapłon, sztuczna krew, kameleon, jak otrzymać srebro, gejzer chemiczny, burza w probówce, chemiczne świetliki, wystrzałowa piana, fajerwerki, barwne, ognie bengalskie

Fizyka

Pokazy, doświadczenia - sale 3, 4, 5, I piętro,

Godz. 17.00 – 21.00

- **Mechanika** - poczucie równowagi, rezonans mechaniczny, efekt żyroskopowy, stożek toczący się pod górę, siła Coriolisa w akcji, wahadło Foucaulta (mała klatka schodowa),
- **Zabawki fizyczne** - wstający bączek, kamień celtycki, schodząca sprężyna, fontanna ciepła, termometr Galileusza, kaczka-pijaczka, konwerter termoelektryczny, sprytna plastelina,
- **Aerostatyka i hydrodynamika** - doświadczenia z maszyną próżniową, tornado w butelce, gejzer, fontanna Herona, nurek Kartezjusza, łódeczka put-put, bańki mydlane, czyli napięcie powierzchniowe w akcji, paradoksy hydrodynamiczne, lewitacja kuli oleju,
- **Elektromagnetyzm** - śpiewające ogórki, proste modele silnika na prąd stały, prądy wirowe, lewitacja magnetyczna,
- **Optyka, czyli dwa oblicza światła** - camera obscura, wielokrotne odbicia światła - magiczne zwierciadła, lustro fenickie (weneckie), model światłowodu, polaryzacja światła, żarówka żarówce nierówna, fluorescencja,
- **Akustyka** - zobaczyć i usłyszeć dźwięk - rura Rubensa oraz rura Rijkiego, figury Chladniego
- **Własności ciał w niskich temperaturach** - zmiana własności sprężystych ciał stałych, fontanna ciekłego azotu, zjawisko odrzutu – rakietą,
- **Astronomia**

Biologia

Pokazy, doświadczenia - sala 11, I piętro

Godz. 17.00 – 21.00

- Małe laboratorium biologiczne - własnoręczne wykonywanie preparatów mikroskopowych, doświadczenia wykazujące właściwości błon biologicznych
- Po co organizmy żywe stosują kamuflaż?
- Z patyczakami „oko w oko”
- Kącik zdrowia – obliczanie BMI, mierzenie ciśnienia, wskazówki na temat zdrowego trybu życia
- Obserwacja żywych okazów: gekon lamparci, ptasznik
- Niespodzianki

Geografia

Pokazy - sala 5, parter

Godz. 17.00 – 21.00

Pokazy

- Oświetlenie Ziemi w pierwszych dniach kalendarzowych pór roku
- Powstawanie podstawowych siatek kartograficznych
- Tornado, tornado ogniste
- Skraplanie pary wodnej - powstawanie opadów

Wystawa

- *Prezentacja młodego geologa* - wystawa skał i minerałów Polski

Prezentacje multimedialne

- Japonia i Australia oczami młodego geografa
- nietypowe zjawiska meteorologiczne
- polskie obiekty wpisane na listę UNESCO
- najbardziej atrakcyjne regiony turystyczne świata

Matematyka

Gry, zabawy, konkursy - sala 1-1, I piętro

Godz. 17.00 – 21.00

Gry, zabawy, konkursy

- zabawy interaktywne z matematycznymi programami komputerowymi
- gry logiczno-matematyczne z wykorzystaniem technik komputerowych
- łamigłówki, gry i zagadki logiczno-matematyczne
- zabawy i gry zręcznościowe
- złudzenia optyczne
- stereogramy 3D - nauka widzenia ukrytych obrazów trójwymiarowych
- obserwacja obrazów anamorficznych
- składanie origami, gięcioboków i gięciościanów
- budowanie figur przestrzennych za pomocą klocków REKO
- nauka widzenia niemożliwych kształtów : trójkąta Penrose'a, schody Zöllnera, ławka nieszczęśliwie zakochanych i inne

III Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza w Tarnowie

ul. Brodzińskiego 6 w Tarnowie

Biologia

Warsztaty, pokazy, gry edukacyjne

Sala 11, I piętro

Godz. 17.00 – 21.00

GENETYCZNE WARIACJE - od szympansa do detektywa

1. Zobaczyć DNA
2. Jak zrobić podwójną helisę?
3. Tajemnica pracy detektywa.
4. Kryminalni na tropie.
5. Mój brat szympan

Chemia

Sala 25, 26, II piętro

Godz. 17.00 – 21.00

Pokazy i eksperymenty, zajęcia warsztatowe z udziałem publiczności:

Ryczący miś, światła drogowe, płonący lód, doświadczenia z KMnO_4 (samozapłon, lokomotywa), zielony duszek, znikający styropian, kolorowe płomienie, płonąca piana, pięć barw z jednego roztworu i wiele innych.

Zajęcia w grupach dla dzieci:

- Brokatowa ciastolina,
- Piaskowe obrazki,
- Chemiczne jojo,
- Jak zrobić Gniotka,
- Chemiczny wulkan,
- Tęczowa kapusta,
- Magiczna ciecz.

Fizyka

Pokazy i warsztaty - sale 22, 23, II piętro

Godz. 17.00 - 21.00

Pokazy i zajęcia warsztatowe z udziałem publiczności:

Elektrostatyka i magnetyzm:

- właściwości iskry, młynek Franklina, dzwonki Franklina, maszyna Wimshursta, Generator Van de Graaffa - zasada działania piorunochronu, właściwości dipolowe wody, linie sił pola centralnego,
- linie sił pola jednorodnego, dielektryk między okładkami kondensatora płaskiego, (świeczka), elektryzowanie ciał (dodatni, ujemny), prądy wirowe - opcjonalnie, klatka Faradaya, rozkład ładunku na ostrzu, przewodniki o różnym kształcie - prawo Gaussa, wirnik elektrostatyczny, elektromagnes.

Optyka

- prawo załamania, pryzmat, soczewki, prawo odbicia, całkowite wewnętrzne odbicie, kąt graniczny - tarcza Hartla, soczewki i zwierciadła - bieg promieni, lasery, dyfrakcja światła o różnej długości fali, budowa i zasada działania ludzkiego oka,

Fizyka atomowa

- Lampa Thomsona - prostoliniowe rozchodzenie się wiązki elektronowej, młynek Crookesa, rurki Pluckera/Geisslera, widma atomowe pierwiastków

Mechanika

- Maszyna Atwooda ruch jednostajny i ruch jednostajnie zmienny, ruch pęcherzyka powietrza, rzut ukośny - armatka, siła bezwładności - wyciąganie obrusa, zrywanie nici, siła odśrodkowa, zasada zachowania pędu, wahadło matematyczne, zasada zachowania energii - wahadła Maxwella, diabelska pętla, ruch ciała po równi pochyłej

Hydrostatyka i Aerostatyka

- Prawo Archimedesza, Prawo Pascala, Nurek Kartezjusza, pływanie ciał, Geo i barycentrum, model statku, Prawo Bernoulliego, piłeczka w strumieniu powietrza, (wody), przyciąganie kartek, siła aerodynamiczna, pomiar, napięcie powierzchniowe wody.

Drgania i fale

- dyfrakcja i interferencja mikrofal, fala podłużna, fala poprzeczna, struna, impuls falowy

Matematyka

Warsztaty - sale 28, 29, II piętro

Godz. 17.00 – 21.00

Warsztaty z udziałem publiczności:

- Złudzenia optyczne,
- Matematyczne wyszywanki,
- Obrazy anamorficzne,
- Gry i zabawy logiczne,
- Origami matematyczne,
- Anamorfizmy

Geografia

Warsztaty, pokazy, gry edukacyjne - sala 20, II piętro

Godz. 17.00 – 21.00

Pokazy i zajęcia warsztatowe z udziałem publiczności:

- Chmura w butelce.
- Erupcja wulkanu.
- Prezentacja: „Egzotyczne kraje”.
- Rebusy dla dzieci.
- Konkurs geograficzny.
- Jak powstaje siatka geograficzna.
- Obserwacja gwiazd.

Sztuka

Warsztaty - sala 24, II piętro

Godziny: 17.00 – 21.00 (co 30 minut)

Tradycyjna technika fotograficzna - pokazanie tradycyjnej techniki fotograficznej w chwili obecnej wypartej przez techniki cyfrowe.

Wystawa - sala 24, II piętro

- Wystawa starych fotografii .

Warsztaty - sala 12, I piętro,

Godz. 17.00 – 21.00

- *Warsztaty czerpania papieru połączone z warsztatami plastycznymi* - papier biały, kolorowy, pachnący itp.

Pokazy, prezentacje - sala 12, I piętro,

Godz. 17.00 – 21.00

Papier - wynalazek, który zmienił świat

- *Papier dawniej i dziś* - definicja papieru, krótka historia papieru, współczesna produkcja papieru, zwyczajowy podział papieru i jego zastosowanie.
- *Papier kwaśny i papier bezkwasowy*- przyczyny degradacji papieru, „chora książka” – starzenie się papieru.
- *Specjalistyczne wyroby papierowe* - papier japoński, papier lakmusowy, papier milimetrowy, papier papierosowy, papier do pieczenia, papier rysunkowy, papier ścierny, papier termiczny, papier toaletowy i in.

Wystawa - sala 12, I piętro,

Godz. 17.00 – 21.00

- Książka współczesna (e- booki) i starodruki.

Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 2 w Tarnowie ul. Mickiewicza 16

Chemia

Pokazy, eksperymenty - sala 15, I piętro

Godz. 17.00 - 21.00

- *Pokazy chemiczne* - otrzymywanie srebra i złota, chemiczny kameleon - odczyn roztworu a barwa wskaźnika, chemiczna lokomotywa, sztuczna krew, wybuch wulkanu, ognie Bengalskie, produkcja piany.

Fizyka

Pokazy, eksperymenty - sala 27, II piętro

Godz. 17.00 - 21.00

- *Pokazy fizyczne* - antygravitacyjna lewitacja elektromagnetyczna oraz lewitacja diamagnetyczna, zabawa laserami (ciekawe doświadczenia z optyki), wytwarzanie prądu elektrycznego.

Warsztaty - sala 27, II piętro

Godz. 17.00 - 21.00

- *Sam zbuduj własny silnik elektryczny.*

Biologia

Pokazy, eksperymenty - sala 6, parter

Godz. 17.00 - 21.00

- *Biologa szkiełka i oka - życie w skali mikro* - zobaczyć niewidzialne (o podpatrywaniu procesów biochemicznych), czy można zobaczyć jak rośliny się chłodzą?, tajemnicze mechanizmy widzenia.
- *Kryminalne zagadki biologa - ślady DNA* - immobilizacja czyli aresztowanie enzymów czego dowodzi chromatografia? - przesłuchanie czyli czy wszystko w porządku z Twoim słuchem?

Nauki humanistyczne i społeczne

Prezentacje multimedialne - sala 12, I piętro

Godz. 17.00 - 21.00

- Co dzieje się w naszym mózgu gdy śpimy?
- Czy można polepszyć pamięć i jak to zrobić?
- Czy język ciała kształtuje naszą osobowość?
- Wizerunek mężczyzn w mediach.

Warsztaty psychologiczne - sala 12, I piętro

Godz. 17.00 - 21.00

Testy i zabawy „Poznaj siebie”.

Matematyka

Warsztaty - sale 20, 21, II piętro

Godz. 17.00 – 21.00

Motto: *Człowiek musi trwać w przeświadczeniu, że niepojęte da się pojąć, inaczej zaprzestałby badań.*

J.W .Goethe

- Eksperymenty ze wstęgą Möbiusa
- Kwadrat , trójkąt i co dalej? – matematyczne origami
- Magiczna kostka Rubika
- Zastosowania kalkulatora graficznego

Gry, zabawy, konkursy - sale 20, 21, II piętro

Godz. 17.00 – 21.00

- *I ty zostań zwycięzcą* – wykorzystanie interaktywnych aplikacji: Quizizz, plickers.

Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 4 w Tarnowie

Adres Os. Legionów H. Dąbrowskiego 16

Warsztaty kulinarne

Godz. 17.00 – 21.00

Pawilon C, I piętro

Hasło: *Nauka jest zbiorem wypróbowanych przepisów* - 9 produktów rozwijających pracę mózgu

Pokazy ratownicze

Godz. 17.00 – 21.00

- Sztuczne rany, bandażowanie, symulacja wypadku drogowego
- Pokazy Pierwszej Pomocy Przedmedycznej oraz symulacja wypadku drogowego. Pokaz przeprowadzony przez wykwalifikowanych ratowników medycznych

Chemia

Pokazy, doświadczenia - pawilon A, parter, sala 15

Godz. 17.00 – 21.00

- odbijanie baniek mydlanych za pomocą rakietek pimpongowych,
- koncentryczne kopuły- bańka w bańce,
- chemiczne jo-jo.

Geografia

Warsztaty, pokazy/ wykład, konkursy/quizy, gry/zabawy prezentacja), malowanie odlewów gipsowych - pawilon A, parter, sala 12

Godz. 17.00 – 21.00

- Poznanie fauny i flory Afryki.
- Kultura i tradycje Czarnego Lądu

Sport

Gry, zabawy, Hala gimnastyczna

Godz. 17.00 - 21.00

Sprawnościowy tor przeszkód dla najmłodszych - Nocny Bieg naukowców

Nauki humanistyczne i społeczne

Wykład, konkursy/quizy - korytarz główny /akwarium/parter

Godz. 17.00 - 21.00

Kącik literacki

- Czytanie bajek, fragmentów utworów H. Sienkiewicz, W. Szymborskiej, W. Reymonta, i.in.
- Wystawa książek z wykorzystaniem zasobów biblioteki szkolnej.

Hasło: *Nauka nie ma żadnej ojczyzny, gdyż wiedza ludzka obejmuje cały świat.*

Warsztaty, gry, zabawy, prezentacje – pawilon A, sala 14
Godz.: 17.00 - 21.00

Bawarskie inspiracje

- Zamki Bawarii w puzzlach
- Baśniowy Świat Braci Grimm
- Deser Szwarcwaldzki w pięć minut

Fizyka

Pokazy, doświadczenia - pawilon A, sala 15
Godz. 17.00 - 20.00

HASŁO: *Żeby coś się stało możliwe trzeba stale, od nowa pracować nad niemożliwym....,,*

- Magiczny długopis” - zaczarowany długopis 3D w magiczny sposób zmienia rysowanie w druk 3D, Twoja wyobraźnia jest jedynym ograniczeniem :)

Lewitująca folia i lewitująca piłka

- *Lewitująca folia* - wytworzenie dwutlenku węgla i zastosowanie go w pokazie do unoszenia folii aluminiowej w szklanym zbiorniku
- *Lewitująca piłka* – doświadczenie polegające na wykorzystaniu ruchu powietrza i energii kinetycznej

Biologia

Gry i zabawy – sala gimnastyki korekcyjnej /hala/ 1 piętro
Godz. 17.00 - 21.00

Hasło: *„Jest tylko jeden sposób nauki. Poprzez działanie.”*

- Gry i zabawy dotyczące ludzkiego ciała, testy sprawnościowe, nauka prawidłowej postawy oraz chodu

Hasło: *Powiedz mi, to zapomnę. Naucz mnie, to może zapamiętam. Zaangażuj mnie, to się nauczę.*

Warsztaty, pokazy/demonstracje/eksperymenty - pawilon A, parter, sala 13
Godz. 17.00 - 21.00

Doświadczenia przyrodnicze

- Tańczące rodzyнки
- Obserwacje mikroskopowe
- Odczyny substancji

Nauki humanistyczne i społeczne

Prezentacje multimedialne - sala 12, I piętro
Godz. 17.00 - 21.00

- Co dzieje się w naszym mózgu gdy śpimy?
- Czy można polepszyć pamięć i jak to zrobić?
- Czy język ciała kształtuje naszą osobowość?
- Wizerunek mężczyzn w mediach.

Warsztaty psychologiczne - sala 12, I piętro
Godz. 17.00 - 21.00

Testy i zabawy „Poznaj siebie”.

Sztuka

Warsztaty, pokazy, demonstracje - budynek A, parter, sala nr 11

Godz. 17.00 – 21.00

Jak zrobić coś z niczego..." wykonujemy zabawki z recyklingu

Tworzenie przedmiotów pochodzących z materiałów wtórnych tj. plastik, papier, metal itp. Nauka łączenia tych przedmiotów w całość. Uważliwienie na potrzeby segregacji odpadów. Rozwijanie kreatywności u młodych ludzi.

Papier - wynalazek, który zmienił świat

- Papier dawniej i dziś- prezentacja multimedialna - definicja papieru, krótka historia papieru, współczesna produkcja papieru, zwyczajowy podział papieru i jego zastosowanie. Papier kwaśny i papier bezkwaśny- przyczyny degradacji papieru, „chora książka” – starzenie się papieru- pokaz, prezentacja.
- Specjalistyczne wyroby papierowe - pokaz, prezentacja (papier japoński, papier lakmusowy, papier milimetry, papier papierosowy, papier do pieczenia, papier rysunkowy, papier ścierny, papier termiczny, papier toaletowy i in.)
- Książka współczesna (e- booki) i starodruki – wystawa z wykorzystaniem zasobów biblioteki szkolnej.
- Warsztaty czerpania papieru połączone z warsztatami plastycznymi (papier biały, kolorowy, pachnący itp.)

Zespół Szkół Ogólnokształcących i Technicznych im. Jana Szczepanika Fundacja im. Jana Szczepanika w Tarnowie ul. Brodzińskiego 9 w Tarnowie

Fizyka

Pokazy, doświadczenia - sala 12, I piętro

Godz. 18.00 – 22.00

- *Foton - magiczna cząstka światła zaklęta w świetlnych iluminacjach.* Pokazy, eksperymenty i doświadczenia związane z zastosowaniem i wykorzystaniem nowoczesnych rodzajów oświetlenia oraz światła lasera.

Biologia

Pokazy, doświadczenia - sala 13, I piętro

Godz. 18.00 – 22.00

- *Biologia, medycyna i estetyka w XXI wieku* - pokazy i konkursy, doświadczenia prezentujące wpływ kosmetologii i farmacji na organizm ludzki, zasady dobierania i stosowania leków i kosmetyków pod kontrolą specjalistów.

Dietetyka

Gry i zabawy - sala 34, II piętro

Godz. 18.00 – 22.00

Kącik zdrowia - konkursy i degustacje związane z kosmetykami oraz ze zdrową żywnością, propagowanie idei zdrowego stylu życia.

Chemia

Pokazy sala 26, III piętro

Godz. 18.00 – 22.00

Pokazy ciekawych eksperymentów chemicznych - różnorodne pokazy chemiczne imitujące i obrazujące zjawiska występujące w przyrodzie i w życiu i działalności człowieka.

Gry i zabawy - sala 28, III piętro

Godz. 18.00 – 22.00

- *Techniki szlachetne i specjalne w fotografii* - zabawy, doświadczenia w laboratorium fotograficznym tradycyjnymi technikami otrzymywania obrazów, studyjna fotografia wizażu w świetle UV

Reklama wizualna

Pokazy - sala 10, I piętro

Godz. 18.00 – 22.00

- *Reklama wizualna* - pokazy wykonywania materiałów używanych w reklamie wizualnej, reklama „od kuchni” przygotowanie tablic przy użyciu plotera tnącego

Warsztaty - sala 10, I piętro

Godz. 18.00 – 22.00

- Zajęcia warsztatowe w wyklejaniu reklamy

Matematyka

Gry i zabawy - sala 19, II piętro

Godz. 18.00 – 22.00

- *Przygoda z matematyką* - zabawy, gry logiczne i matematyczne, warsztaty kształtowania wyobraźni matematycznej, zajęcia postrzegania świata przez pryzmat matematyki, ćwiczenia ułatwiające rozumienie paradoksów matematycznych

Zespół Przychodni Specjalistycznych Spółka z o.o.

ul. Marii Skłodowskiej – Curie 1, Godz. 19.00 – 22.00

Oddział Chirurgii Jednego Dnia

Pokazy, prezentacje - Sala Operacyjna w Oddziale Chirurgii Jednego Dnia, Parter

Zobaczyć wewnątrz człowieka

Omówienie celu wykonywania badania endoskopowego, prezentacja sprzętu, pokaz technik wykonywania.

Oddział Chirurgii Jednego Dnia

Pokazy, prezentacje - Oddział Chirurgii Jednego Dnia, Parter

Blok operacyjny dla niewtajemniczonych

Prezentacja Oddziału Chirurgii Jednego Dnia – blok operacyjny, sala pooperacyjna, izba przyjęć szpitala.

Pracownia Diagnostyki Laboratoryjnej

Pokazy, prezentacje - III piętro

Koktajl dla wampira

Pokazy i eksperymenty w Dziale Diagnostyki Laboratoryjnej.

Pracownia RTG

Pokazy, prezentacje - Parter, Pracownia RTG

RTG – jak to działa

Demonstracja działania i obsługi Cyfrowego Aparatu RTG, wyjaśnienie różnic między wykonywaniem zdjęć analogowych i cyfrowych.

Dział fizjoterapii

Pokazy, prezentacje - I piętro

Od Konfucjusza po Harry'ego Pottera

Prezentacja sprzętu rehabilitacyjnego oraz zabiegów, czynny udział w różnych zabiegach, pokaz z ciekłym azotem.

Poradnia Lekarza Podstawowej Opieki Zdrowotnej

Pokazy, prezentacje

30 uciśnień, 2 wdechy

Pokaz udzielania pierwszej pomocy przy użyciu fantomów.

Radio RDN Małopolska **Ul. Bema 14, Godz. 18.00 – 22.00**

- radio analogowe a cyfrowe
- radio RDN „od kuchni”, zwiedzanie radia
- poznaj pracę reportera i prezentera radiowego
- program na żywo i pozdrowienia uczestników

SPONSOREM

**MAŁOPOLSKIEJ NOCY NAUKOWCÓW 2017 W TARNOWIE JEST
POLSKIE GÓRNICTWO NAFTOWE I GAZOWNICTWO**



PARTNEREM

**MAŁOPOLSKIEJ NOCY NAUKOWCÓW 2017 W TARNOWIE JEST
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ S.A.**



KOORDYNATOREM PROJEKTU

JEST URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

