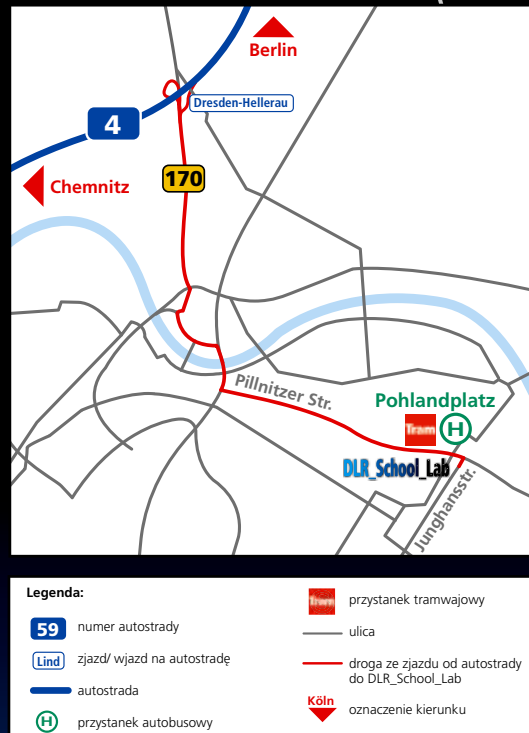




DLR_School_Lab TU Dresden znajduje się w pomieszczeniach Muzeum Zbiorów Technicznych w Dreźnie w dzielnicy Striesen. Najlepiej dojechać do nas tramwajem nr. 4 ze starego miasta (Altstadt) oraz tramwajem nr. 10 z dworca głównego (Hauptbahnhof) lub busem nr. 61 z północnych i południowych części miasta do przystanku Pohlandplatz. Stamtąd trzeba przejść minutę Piechotą Ulicą Schandauer Straße w kierunku od miasta.



Muzeum Zbiorów Technicznych w Dreźnie

Muzeum Zbiorów Technicznych w Dreźnie mieści się w jednym z najbardziej charakterystycznych budynków industrialnych minionego stulecia. Tutaj miały swoją siedzibę znaczące firmy przemysłu fotograficznego i filmowego. Współcześnie muzeum prezentuje w dawnych pomieszczeniach produkcyjnych ciekawe ekspozycje o historii niemieckiego i głównie saksońskiego przemysłu i techniki. Ekspozycje czasowe pokazują tematykę związaną z historią fotografii, współczesną fotografią oraz fenomeny nauk przyrodniczych. Z wieży Ernemann, która jest 48 metrowym symbolem muzeum, rozpościera się przed zwiedzającymi unikatowy widok panoramiczny na saksońską stolicę i jej okolice.

DLR_School_Lab TU Dresden PL-02/15



DLR w pigułce

DLR (skrót od Deutsches Zentrum für Luft-und Raumfahrt) to Krajowe Centrum Badawcze Lotnictwa i Astronautyki Republiki Federalnej Niemiec. Jego obszerne prace badawcze i rozwojowe z dziedziny lotnictwa i astronautyki, energii, transportu i bezpieczeństwa powiązane są narodowymi i międzynarodowymi kooperacjami. Wychodząc ponad zakres własnych badań, DLR jako agencja lotów kosmicznych odpowiedzialna jest za wdrażanie niemieckich działań kosmicznych na zlecenie niemieckiego rządu. Poza tym DLR funkcjonuje jako organizacja centralna i wspiera największe narodowe projekty. W 16 filiach w Kolonii (siedziba zarządu), Augsburgu, Berlinie, Bonn, Braunschweig, Bremie, Göttingen, Hamburgu, Jülich, Lampoldshausen, Neustrelitz, Oberpfaffenhofen, Stade, Stuttgartu, Trauen i Weilheim dla DLR pracuje około 8.000 pracowników i pracowników. DLR prowadzi biura w Brukseli, Paryżu, Tokio i Waszyngtonie D.C.

Uniwersytet Techniczny w Dreźnie

Uniwersytet Techniczny w Dreźnie plasuje się w czołówce najlepszych uniwersytetów w Niemczech i Europie: mocny w badaniach naukowych, pierwszorzędny w różnorodności i jakości oferowanych kierunków studiów, ściśle związany z kulturą, gospodarką i społeczeństwem. Jako nowoczesny pełnowymiarowy 14-wydziałowy uniwersytet oferuje szeroką gamę naukowego spektrum, które posiada niewiele uczelni wyższych w Niemczech. Jest największym uniwersytetem w Saksonii. Największa rodzina kampusowa Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie składa się z 37.000 studentów i około 7.900 pracowników. 15 sierpnia 2012 roku podczas konkursu Inicjatywa dla doskonałości krajów związkowych Uniwersytet Techniczny w Dreźnie zdobył tytuł uniwersytetu doskonałego.



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt

DLR_School_Lab TU Dresden
Technische Sammlungen Dresden
Junghansstraße 1-3
01277 Dresden

telefon 0351 488-7262
telefax 0351 488-7253
e-mail dlr.school.lab@tu-dresden.de

dlr.de/schoollab

DLR_School_Lab

TU Dresden



Wyłaź ze szkoły
i dawaj do
laboratorium!

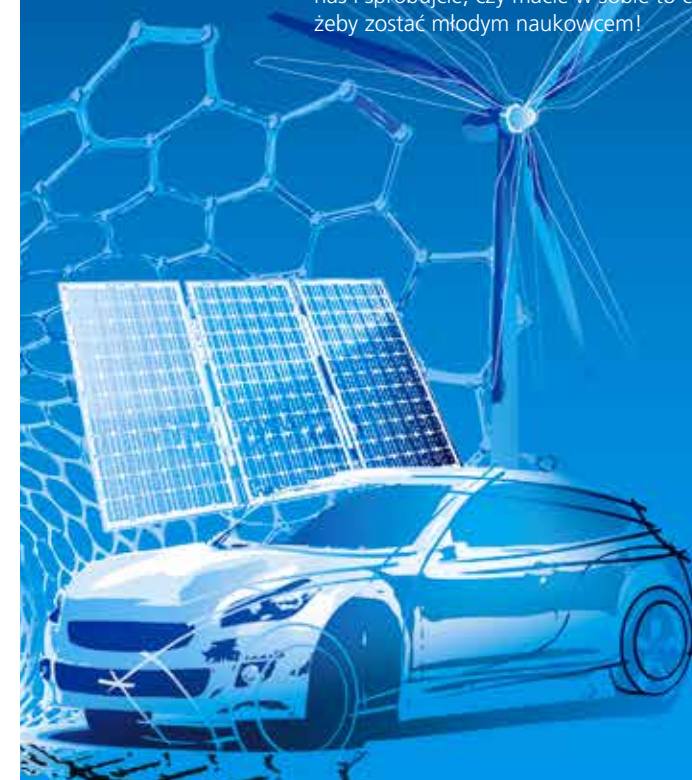
DLR_School_Lab
TU Dresden

DLR_School_Lab TU Dresden

„Wyłaź ze szkoły i dawaj do laboratorium”, zgodnie z tym motto Uniwersytet Techniczny w Dreźnie i Niemieckie Centrum Lotnictwa i Kosmonautyki (DLR) zaprasza wszystkich uczniów i uczennice szkół gimnazjalnych oraz średnich do odwiedzenia DLR_School_Lab TU Dresden i zanurzenia się w interesującym świecie przyrodniczo-technicznych badań.

Młodzi naukowcy poszukiwani!

Jak można sprawić, żeby fotoogniwa były tańsze i wydajniejsze? Czy można wyprodukować wodór zmniejszając zużycie energii? Jak pozyskuje się surowce, żeby były lekkie, ale mimo wszystko stabilne i miały wszechstronne zastosowanie? W DLR_School_Lab TU Dresden możecie dowiedzieć się jak naukowcy z DLR i z Technicznego Uniwersytetu w Dreźnie chcą rozwiązać aktualne pytania badawcze z zakresu energii i mobilności. Coś specjalnego: u nas to wy jesteście naukowcami! Nie dostaniecie gotowej instrukcji obsługi eksperymentów, tylko sami będziecie planować wasze eksperymenty na podstawie konkretnego zlecenia na badania naukowe. Jakiego zagadnienia są decydujące przy wykonaniu zlecenia? W jaki sposób można przyjrzeć się dokładniej pytaniom za pomocą eksperymentów? Czy wasze hipotezy sprawdzą się w trakcie eksperymentów? Podczas eksperymentowania wspierają was studenci Technicznego Uniwersytetu w Dreźnie. Mogą wam również opowiedzieć o życiu uniwersyteckim i o programie studiów. Odwiedźcie nas i spróbujcie, czy macie w sobie to coś, żeby zostać młodym naukowcem!



Jakie eksperymenty
oferujemy?

Materiałoznawstwo



Podróż do środka samolotu

Na jakie obciążenia narażone są łopatki sprężarki w turbinach silnikowych samolotu? Jakie właściwości muszą mieć surowce, z których się je wytwarza? Przyjrzyjcie się dokładniej budowie i funkcjonowaniu silników samolotowych. Zbadajcie właściwości metalów i stopów oraz ustalcie, czy nadają się do budowy turbin samolotowych. Czy samolot ze skonstruowaną przez was turbiną będzie w stanie podnieść się do lotu?



Ultralekkie ale stabilne – kompozyty włókniste w produkcji samochodów

W jaki sposób i z jakich materiałów można wyprodukować lekkie ale stabilne tworzywa? Podejmijcie się prawdziwego zlecenia na badania naukowe i znajdźcie najodpowiedniejsze tworzywo do konstrukcji kanapy samochodowej. Musicie przemyśleć sobie na jakie obciążenia narażona jest kanapa i jak wygląda materiał, który ma być na nie odporny. Zbadajcie różnorodne włókniste tworzywa sztuczne pod kątem ich przydatności jako materiał na kanapę i na końcu skonstruujcie wasz własny model. O tym, czy macie talent, aby zostać inżynierem zdecyduje test praktyczny.



Dobre połączenie – w poszukiwaniu super kleju

W jaki sposób można elastycznie połączyć różnorodne tworzywa i czy połączenie wytrzyma oczekiwane obciążenia? Odpowiedzią na to pytanie mogą być kleje. Przyjrzyjcie się dokładniej pytaniu, dlaczego właściwie klej klei, ale dlaczego nie każdy klej jest odpowiedni dla każdego materiału? Na podstawie autentycznego zlecenia na badania przemysłowe musicie znaleźć pasujący klej do łączenia części karoserii auta ze stopów aluminium. Czy wasze połączenia okażą się odporne na testy obciążeniowe?

Sterowanie ruchem



Systemy nadzorujące ruch drogowy – zapobieganie katastrofom drogowym

Wyobraźcie sobie miasto z lotu ptaka: auta jeżdżą po ulicach, na chodnikach roi się od przechodniów, a pomiędzy nimi widać rowerzystów. Do tego po szynach jeżdżą tramwaje i pociągi. Wszyscy uczestnicy ruchu drogowego chcą jak najszybciej i bezpiecznie dotrzeć do celu. Jak można bezproblemowo sterować ruchem drogowym? Stwórzcie wasz własny koncept na polepszenie sytuacji drogowej na jednym z drezdeńskich skrzyżowań.

Energia



Tutaj jest gorąco – najefektywniejsze procesy energetyczne

Współczesne elektrownie parowe używają kopalne i odnawialne źródła energii do produkcji prądu. Podczas eksperymentowania przyjrzyjcie się bliżej naszemu wydajnemu modelowi elektrowni parowej pracy technika energetyka i spróbujcie sami, w jaki sposób można wydobyć jak najwięcej energii z używanych paliw. Dowiedźcie się również, w jaki sposób technologicznie innowacyjna metoda zastosowania siły pary zaspokoi jutrzejsze zapotrzebowanie na energię



Superszybka jazda superkondensatorom

Auta elektryczne są szczególnie przyjazne dla środowiska, ponieważ nie wytwarzają spalin. Problemem jest zasięg ich działania: dotąd trzeba było bardzo często „dotankowywać” prąd. Żeby zmienić tę sytuację, potrzeba efektywniejszych zbiorników na energię. Superkondensatory (supercaps) są liderami wśród zbiorników na energię. Wyprodukujcie wasze własne supercaps i wypróbujcie ich wydajność w porównaniu z tradycyjnymi kondensatorami na mini torze wyścigowym.

Organiczne ogniwa fotowoltaiczne i diody świecące – wszechstronne zastosowanie półprzewodników najnowszej generacji



Giętkie i utracenie ekranów to najnowszy trend w świecie komórek i telewizorów. Za nim kryją się organiczne diody elektroluminescencyjne – organiczne LED. Czy nie dałoby też rady przymocować płaskich lamp na ścianie? Co by było gdyby proste, przezroczyste folie na oknach dostarczały energię dla biur za tymi oknami? Niemożliwe? Możliwe! Mianowicie za pomocą organicznych półprzewodników. Zgłębcie u nas swoją wiedzę o diodach świecących najnowszej generacji i sami przetestujcie ich potencjał!

Biała biotechnologia – wodór z bio zbiornika



Wodór jest idealnym paliwem do aut lub samolotów: spala się bez szkodliwych spalin i dostarcza więcej energii niż gaz ziemny czy benzyna. Produkowanie wodoru ze źródeł kopalnych zużywa jednak wiele energii i jest drogie. Ten proces może jednak przebiegać inaczej – za pomocą mikroorganizmów i energii słonecznej. Ustalcie sami w jakich warunkach bakterie rosną najszybciej i produkują najwięcej wodoru. Dacie radę uruchomić nasz model auta napędzanego na wodór?

„Zbieranie” prądu w kosmosie



Houston, mamy satelitę. Chodzi o pierwszego saksońskiego satelitę na orbicie okołozemskiej – SOMP1. Udajcie się z nami jego śladami i dowiedźcie się z jakimi wyzwaniami musi zmierzyć się naukowiec w zakresie badań naukowych nad satelitami. Potem spróbujcie sami zbudować małego satelitę z termo- elektrycznym generatorem do produkcji prądu i z wbudowaną komórką radiową. Czy wasz satelita zamelduje się z powodzeniem podczas nawiązywania pierwszego kontaktu?