

“Fahrenheit 451”

Grupul își propune să prezinte o nouă față a științelor exacte, una interesantă, interactivă, care să angreneze publicul larg în procesul de cunoaștere a fenomenelor fizice și chimice, a substanțelor, reacțiilor etc. Procedeele de atingere a acestui obiectiv constă în realizarea unor experimente care stârnesc interesul și care arată cum funcționează unele principii din știință, permițând, în același timp, interacțiunea publicului.

Grupul a mai participat și la alte concursuri, la care a obținut rezultate de apreciat, mai cu seamă Festivalul Științelor Aplicate, desfășurat în Aprilie 2018, la Universitatea din Oradea, la care a obținut locul I, și Târgul de Știință, realizat în parteneriat cu Code Kids, din octombrie 2018, care a avut loc la Biblioteca Județeană “Gheorghe Șincai” din Oradea.

Descriere proiect

Cușca Faraday

Experimentul presupune asamblarea unui container metalic, care, odată încărcat electric, creează un câmp electromagnetic care se distribuie uniform la exteriorul acestuia. În același timp, acest ansamblu nu permite trecerea curentului în interior, fapt pentru care, de exemplu, un radio care funcționează în mod normal, în exteriorul "cuștii", se va opri în momentul în care este introdus în aceasta.

Fluidul newtonian

Prin amestecarea amidonului în apă, se obține un “lichid” care nu respectă întocmai legile fizicii. Acest fluid newtonian posedă o proprietate neobișnuită: lăsat în repaus, acesta se comportă ca un lichid normal și curge. Totuși, la acționarea unei forțe asupra suprafeței acestuia, el opune rezistență, se “solidifică”, fiind capabil să susțină o masă substanțială sau să oprească lovituri violente.

Forța de frecare

Fiind una dintre cele mai importante și uzuale forțe, forța de frecare poate fi pusă în evidență în mai multe moduri. Unul dintre ele, totuși, este întrepătrunderea filelor a două cărți. Datorită acestei forțe, cărțile vor deveni deosebit de greu de separat, fiind nevoie de forțe ieșite din comun pentru a le despărți.

Ploaie de stele

Într-un pahar Berzelius de mărime medie, se prepară amoniac, folosindu-se selitră amoniacală și o bază tare. Acesta se acoperă ulterior cu o sticlă de ceas. Pe un arzător, se pune o cantitate mică de oxid de crom, care, pe urmă, se pune la flacăra unei spirtiere, până la încălzirea completă a oxidului. Se eliberează oxidul de crom în paharul Berzelius; se vor observa mici scântei (licurici).

Modus Vivendi – Colegiul National „Mihai Eminescu” Oradea

Clubul de robotica Modus Vivendi a fost infiintat anul trecut si este format din 15 elevi ai CN „Mihai Eminescu” de la profilul matematica-informatica intensiv informatica.

Obiectivele infiintarii acestui club au fost promovarea educatiei STEM si participarea la concursuri specifice. Activitatile noastre au fost variate, scopul principal fiind construirea unui robot cu care sa participam in concursurile FTC si dezvoltarea abilitatilor tehnice, respectiv non-tehnice ale echipei. De asemenea am cautat sa ne promovam activitatea si educatia STEM in comunitatea locala si sa fim un model pentru cei care ne urmaresc. Am participat la competititiile FTC unde munca ne-a fost rasplatita prin numeroase premii, am organizat la randul nostru meciuri demonstrative, concursuri, prezentari, strangeri de fonduri, cursuri de formare pentru colegii nostri mai mici, etc.

Descriere proiect

Proiectul nostru din acest an a constat in construirea unui robot, pe care l-am botezat Curiosity si care are rolul de a fi replica unui modul lansat pe Luna, acum 50 de ani si de a inspecta spatiul pe care a aterizat. Aceasta este si tema concursului FTC din acest an, iar robotul trebuie sa execute niste sarcini precise. Are o perioada de 30 de secunde de autonomie, in care este programat sa se desprinda de pe statie/lander si cu ajutorul unei camere sa detecteze pozitia unor minerale pe care sa le miste, dupa care se va duce intr-o zona speciala si va lasa acolo un team-marker. Dupa perioada autonoma, robotul este controlat cu ajutorul joystick-urilor de doi driveri si acestia il vor coordona inspre un crater plin de minerale, de unde vor culege cat mai multe minerale si le vor depune in lander. Aceasta perioada controlabila este de 2 minute, iar la final robotul trebuie din nou ridicat in lander.

CoderDojo-RoboDojo

Clubul CoderDojo este format din elevi din cadrul Colegiului Național “Teodor Neș” Salonta și rulează de 3 ani. Clubul are ca obiectiv introducerea copiilor în programare cu ajutorul roboțelilor programabili și cu ajutorul kiturilor Arduino și Raspberry PI. De-a lungul acestui an, am reușit să achiziționăm cele necesare și am reușit să introducem mai mulți copii în activitățile clubului. Grupul țintă al clubului sunt copii de gimnaziu și de liceu care doresc să descopere lucruri noi și doresc să facă primii pași spre lumea IT.

Descriere proiect

Proiectul are scopul de a introduce elevii din clasele gimnaziale și din clasele de liceu în IT prin roboțelii programabili și prin kituri de dezvoltare Arduino și Raspberry PI. Prin intermediul proiectului, elevii învață să programeze într-un mod diferit față de orele de curs, într-un mod mai prietenos și fără ca aceștia să fie constant punctați pentru greșelile făcute. Față de orele de curs, promovăm folosirea internetului pentru informare și documentare și dorim să oferim elevilor o varietate cât mai mare de proiecte pe care să lucreze. De asemenea, promovăm lucrul în echipă pentru că împreună, se poate ajunge la rezultate mai bune.

Astroclub Meridian 0 Oradea

Membru al Asociației Române pentru Educație prin Astronomie, clubul are ca obiectiv principal promovarea astronomiei ca element important în trezirea curiozității și interesului tinerilor pentru cunoașterea Universului.

Descriere proiect CĂLĂTORIE PRIN UNIVERS

În cadrul acestui proiect, copiii trebuie să rezolve probleme care să le asigure supraviețuirea în spațiul cosmic construind baze pe Lună sau Marte. Printre problemele pe care le au de rezolvat sunt: obținerea aerului, hranei, apei, energiei, protecția la radiații și la asteroizi, menținerea sănătății fizice și mentale.

Proiectul este realizat doar din piese Lego și roboți Lego pe care trebuie să-i programeze. Pare SF, dar dacă ne gândim la problemele tot mai mari cu care ne confruntăm aici pe Pământ (poluarea aerului, a apelor, lipsa resurselor energetice și a hranei pentru o mare parte a populației globului, inevitabila ciocnire cu un asteroid) vedem că trebuie să ne gândim cum rezolvăm o parte din aceste probleme chiar aici și chiar cât de curând.

CODERDOJO ORADEA

Suntem un grup de entuziaș ti IT de la CoderDojo Oradea cu o adevărată pasiune pentru tehnologie și ani de experiență de inginerie și de predare. Acum cinci ani de zile am decis sa implementăm și în Oradea conceptul de CoderDojo, o mișcare internațională creată cu scopul de a oferi copiilor contextul în care să poată învăța programare într-un mediu informal, în afara programului școlar. Space Robotics este un concept nou, un loc unde pasionații de STEM pot să-și urmărească interesul atât în proiectarea mecanică, electronică, cât și în programare prin lucrul la proiecte de robotică spațială și sa creeze roboți funcționali. ”

Descriere proiect

Proiectul CoderDojo Oradea Space Robotics este un CanSat, un satelit integrat în volumul și forma unei doze standard de băuturi răcoritoare, capabil să măsoare temperatura și presiunea aerului pe măsură ce cade înapoi pe Pământ după lansare și care include toate subsistemelor majore ale unui satelit – cum ar fi senzorii, alimentarea cu electricitate și comunicațiile – într-o doză de răcoritoare cu un volum de 330 mililitri. Satelitul a fost lansat din elicopter, la competiția CanSat Romania 2019, de la o altitudine de 1 kilometru și a trebuit să îndeplinească și o misiune secundară aleasă de fiecare echipă participantă în funcție de preferințe, respectiv să aterizeze în condiții de siguranță. Misiunea secundară a echipei noastre a fost colectarea mai multor parametri fizico-chimici legați de mediul înconjurător (acelerație, altitudine, localizare GPS, umiditate, index de radiație UV și concentrația de CO₂) și transmisia lor, în timp real, prin intermediul unei conexiuni radio, pe parcursul coborârii, către stația de recepție aflată la sol. Implementarea acestor restricții de dimensiune și greutate nu a fost o sarcină deloc ușoară. Designul a trebuit să îndeplinească anumiți parametri, să fie rezistent la impact și să conțină o mini parașută pentru a atenua șocul în momentul aterizării. CanSat-ul va fi prezentat publicului larg cu ocazia targului Biblio-Tech.

RoboCODE

RoboCODE” - Clubul de robotică și IT al Liceului Teoretic “Aurel Lazăr” s-a înființat oficial în data de 12 feb. 2019 și de atunci își desfășoară activitatea bilunar sub coordonarea dl. prof. Viorel Muscaș.

În cadrul atelierelor, elevii participanți la proiect înțeleg noțiuni primare de robotică și realizează proiecte simple de robotică (de exemplu un joc de lumini cu LED-uri, un termometru digital sau o ruletă electronică), iar prin scrierea de cod în Arduino aceștia aplică algoritmi elementari. De asemenea, ei descoperă practic etapele de dezvoltare ale unui produs software, mai concret modalitățile de realizare a unui joc pe calculator. Prin modalitatea de lucru în echipe, elevii relaționează și cooperează mai bine, iar câțiva dintre ei se manifestă deja ca adevărați mentori, arătând celorlalți din cunoștințele lor.

Descriere proiect

Este vorba de prezentarea unor proiecte simple de robotică și anume:

Un robot de tip line-follower, realizat cu Arduino și dotat cu senzori.

Un dispozitiv de tip hub de informații, care pe baza unor senzori măsoară temperatura și umiditatea din mediul ambiant precum și distanța față de un obiect.

Un cititor de cartele, care validează doar un anumit tip de cartelă.

Code Kids Aștileu, jud. Bihor

Echipa Code Kids, care activează alături de bibliotecara Nicoleta Bogdan, va participa la Târg pentru a prezenta rezultatele activității de coding după primul an de eforturi. Vor prezenta un braț robotic și câteva experimente științifice.

Biblioteca Anca Potre gestionează, în Biblioteca școlară din Sânmartin, proiectul Ora să ȘTIM - unde organizează lecturi cu tema STEM, precum și experimente științifice. La Târg va participa cu o expoziție de carte pentru copii, cu tematică științifică. Va lectura și va pune în practică mici experimente pentru cei interesați.