

# INGINERICUM

curs despre inginerie bazat  
pe experiențe practice

Copilul tău învață prin activități practice și distractive cum este să fii **inginer chimist**, **inginer de electricitate**, **inginer mecanic** și **inginer constructor**. Și descoperă că este mult mai amuzant decât pare! :)

## INGINERIE PE BUNE

punem bazele științei de mâine, iar creativitatea este construită pe noțiuni dobândite practic



## DISTRAȚIE CU CAP

56 de ore cu 100% activitate bazată pe gândire analitică și critică



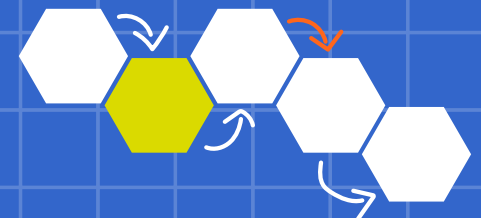
## EXPERIMENTE WOW! CU EFECT AHA!

punem la bătaie provocări care stârnesc curiozitatea și hrănesc pofta de colaborare prin proiecte în echipă, bazate pe principii reale de inginerie

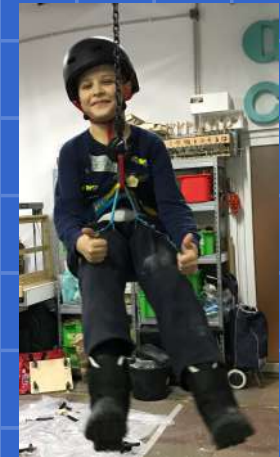
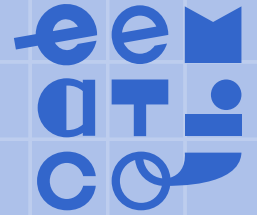


## METODE AVANSATE DE ÎNVĂȚARE

punem bazele pentru design thinking



# INGINERICUM



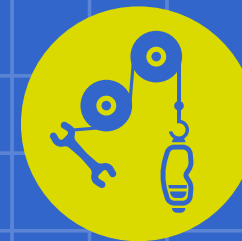
Organizare în funcție de **nevoile copiilor**: fiecare modul are câte 4 ședințe de câte 1 oră și 45 de minute.



Accent pus pe **grijă și supraveghere**: un trainer la 5 copii.



Grupe formate din 10 copii, cu accent pus pe **colaborare și lucru în echipă**.



**Inovație** și producție proprie: activități educative, distractive și originale, cu peste 160 de materiale și proiecte proprii **eematio**.



**4 ramuri fascinante ale ingineriei**: chemical engineer, electrical engineer, mechanical engineer și civil engineer.

# Despre INGINERICUM



Scopul cursului este să schimbe modalitatea prin care copiii învață, arătându-le alternativa construirii de obiecte și de înțelegere a fenomenelor în pofida acumulării de noțiuni teoretice pe care nu le pot lega de nimic real.



Iar pentru a realiza asta, am ales principiile gândirii științifice și analitice ale designului integrat, ale construitului și fabricatului, întrucât sunt principii care transcend întreaga paletă de activități ale oamenilor.



De la gătit la coding sau de la șofat la pictat, ne lovim de aceste principii: vrei să faci ceva, ai resurse și legi care te limitează și te ajută, îți faci un plan, încerci până îți iese, îmbunătățești și apoi poți să împărtășești cu ceilalți.



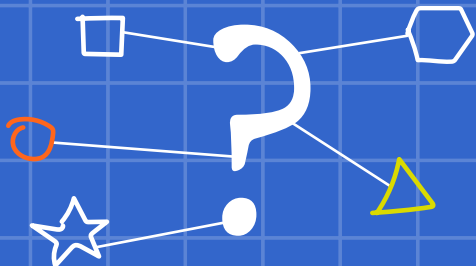
Cel mai important lucru pe care dorim să îl facem este să-i ajutăm pe copii să învețe cum să învețe: să fie mereu curioși și să fie gata să-și croiască experimentele și să gasească informațiile de care au nevoie. Trebuie să-i pregătim pentru o lume în care schimbările semnificative nu se mai produc în secole, ci în ani de zile sau chiar luni.

# Cursul INGINERICUM

Teematicile cursului, deși pot fi abordate independent, sunt gândite de așa natură încât să creeze o progresie a înțelegerii lumii prin inginerie de la nivel micro la nivel macro.

## DEFINIREA FENOMENULUI

Pornind de la o întrebare legată de aria cursului și lumea reală, vom discuta ce credem că se întâmplă, vom descoperi explicația științifică, apoi vom realiza un experiment analogic în echipă și vom trage concluzii de pe urma acestuia.



## ETAPA MĂSURĂTORII

Vom trece la realizarea unui experiment care să evedențieze fenomenul așa cum se întâmplă în realitate, vom emite ipoteze privind așteptările noastre (pe care le vom nota în jurnal) asupra felului în care vor decurge lucrurile, iar apoi vom realiza experimentul și vom măsura și nota rezultatele pentru a le compara cu ipotezele

## ETAPA PROIECTULUI

După ce am descoperit o grămadă de lucruri despre fenomen, vom gândi, schița și realiza un proiect de grup care să pună în evidență noțiunile aflate.



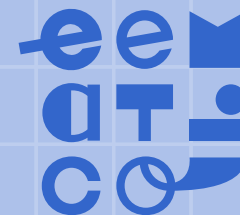
## ETAPA ANALIZEI

Vom încheia lecția întorcându-ne asupra așteptărilor și ipotezelor noastre prin prisma experiențelor și experimentelor realizate.





# INGINERICUM



Cursul are la bază cele **4 ramuri ingineresti**: Chemical Engineer, Electrical Engineer, Mecanical Engineer, Civil Engineer. Fiecare ramură are mai multe capitole tematice. Fiecare lecție are o durată de o oră și patruzeci și cinci de minute fiecare, în cadrul căroră se vor căuta răspunsuri serioase la întrebări haioase.

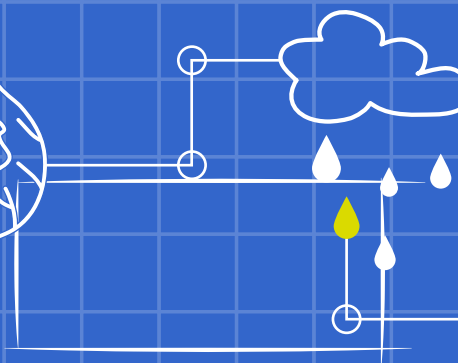
CHEMICAL  
ENGINEER

DE CE SUNT COLORATE MOLECULELE?

DE CE MIROASE PLOAIA?

ARE VARZA PAPILE GUSTATIVE?

DE CE E LIPICOS LIPICIUL?



La **Chemical Engineer** vom afla ce este chimia, cum sunt împărțite substanțele care compun lumea, în ce stări le putem găsi, cum le diferențiază oamenii prin simțuri și măsurători, cum se leagă și dezleagă între ele și unde se face pasul între lumea minerală și cea organică. Vom învăța să facem culori, să stăpânim chimia mâncării, să manipulăm mirosurile și să creăm materiale din care ne putem face obiecte.



# INGINERICUM



ELECTRICAL  
ENGINEER

DE UNDE SE AUDE FULGERUL? UNDE SE AFLA COMOARA LUI ELECTRON?  
DE CE SE ÎNVÂRTE PAMÂNTUL? CUM SE AUDE ELECTRON?



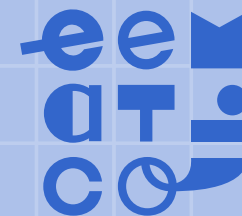
**Electrical Engineer** cuprinde activități bogate în experimentelor care ne vor apropia de fenomenul care a dus la dezvoltarea culturii umane, și anume electricitatea. Vom face cunoștință cu domnii Coulomb, Volta, Ampere și Ohm, reproducând experimentele simple care i-au făcut cunoscuți pe cei care au dat numele acestor unități de măsură.

Apoi am pregătit experimente spectaculoase cu magneți și interacțiunile pe care le pot genera și vom descoperi legătura dintre magnetism și curentul electric. Vom afla unde locuiește electricitatea, vom face un generator și vom construi un radio.





# INGINERICUM



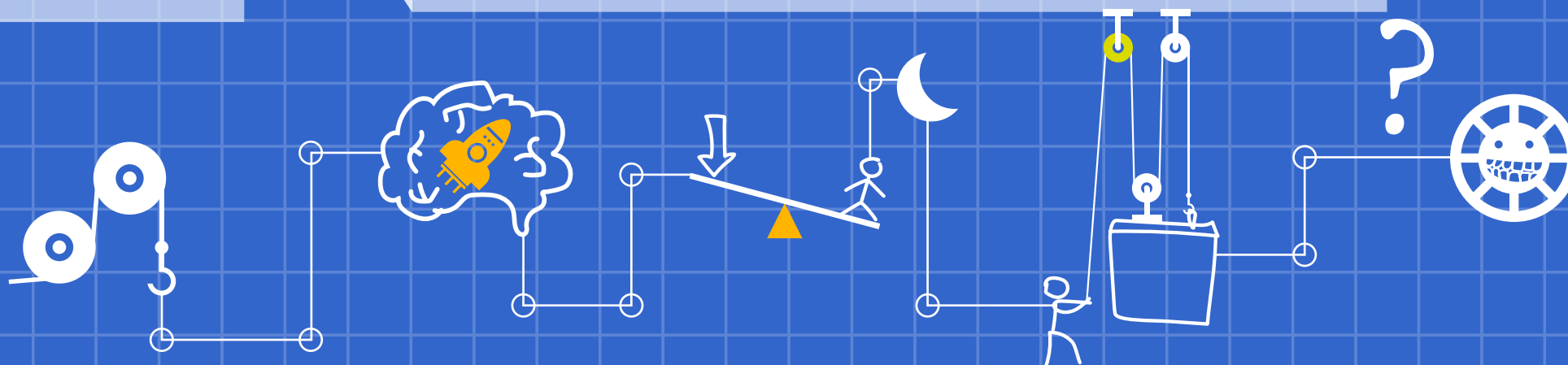
MECHANICAL  
ENGINEER

CARE ESTRE CEA MAI COMPLEXA MASINARIE DIN UNIVERS?

POTI SA TRIMITI PE CINEVA PE LUNA DE PE BALANSOAR?

CUM TE POT FACE ROTILE MAI PUTERNIC?

DE CE UNELE ROTI AU DINTI?

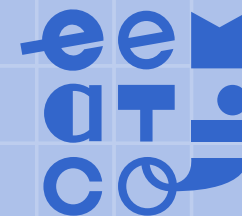


Oamenii au nevoie de mișcare pentru a putea modela și a-și crea lumea în care traiesc. Încă din cele mai vechi timpuri, oamenii au încercat să înțeleagă de ce obiectele stau sau se mișcă și când se produce schimbarea între stări. Astfel, pârghia, planul înclinat, pana, scripetele, roata cu ax și șurubul dau mână cu mână și vin alături de noi la **Mechanical Engineer**.

Ele ne vor ajuta să înțelegem legile care stăpânesc interacțiunile mecanice dintre obiectele vizibile și, folosindu-le, să putem construi mașinării fascinante! Sisteme de ridicat, pod mobil, catapultă sau balistă sunt doar câteva dintre proiectele pregătite pentru juniori!



# INGINERICUM



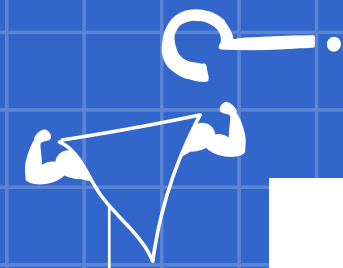
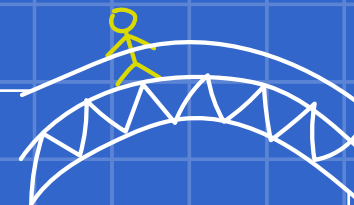
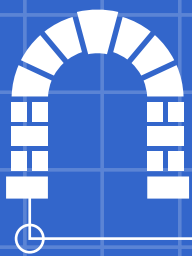
CIVIL  
ENGINEER

DE CE E MAI REZISTENT LUTUL CAND TRECE PRIN FOC?

DE CE ESTE BETONUL MAI PUTERNIC DUPA CE MANANCA METAL?

DE CE E MAI BINE SA TRECI PODUL DECAT SA INOTI?

DE CE ESTE TRIUNGIUL MAI PUTERNIC DECAT PATRATUL?



Modificarea mediului în care trăiește a fost una dintre primele preocupări ale omului și este în continuare una din principalele lui metode de a-și asigura supraviețuirea. Dacă omul nu ar fi fost întâi făuritor de unelte și stăpân al focului, am fi zis că ingineria civilă a fost prima formă de inginerie. Totuși, a clădi mediul în care trăim rămâne una dintre cele mai eficiente metode de înflorire a omenirii.

**Civil Engineer** îi provoacă pe învățăcei să exploreze fenomenele și legile elementare ce trebuie înțelese pentru a crea construcții îndrăznețe. Vom realiza turnuri din lemn, poduri zăbrele și pe cabluri, structuri reticulate și multe alte minunății. Și nu vorbim de dimensiuni Lego, ci de dimensiuni reale...



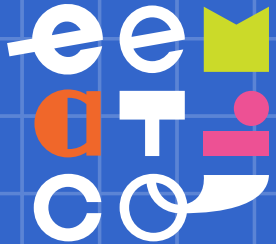


## OBIECTIVE EDUCATIONALE

- Antrenarea atitudinii proactive
- Dezvoltarea cooperării și spiritului de echipă
- Antrenarea capacității de adaptare la norme, reguli, condiții specifice
- Antrenarea gândirii critice, laterale, originale
- Antrenarea perseverenței
- Dezvoltarea capacității de planificare
- Dezvoltarea capacității decizionale
- Dezvoltarea gândirii în perspectivă
- Dezvoltarea rezilienței (Cum și ce pot învăța din eșecul meu? Ce anume pot folosi în viitor din ceea ce am descoperit din această situație?)
- Dezvoltarea științei de a prioritiza
- Antrenarea inteligenței analitice
- Dezvoltarea limbajului și a tehnicilor de comunicare
- Atenția: dezvoltarea spiritului de observație, dezvoltarea atenției concentrate, antrenarea atenției distributive
- Motricitate: dezvoltarea abilităților motrice fine

# INGINERICUM

curs despre inginerie bazat  
pe experiențe practice



Am ales cele patru ramuri ale ingineriei – **chemical engineer, electrical engineer, mechanical engineer** și **civil engineer** – pentru a le arăta juniorilor cum pot transforma lumea după voință, înțelegându-i legile și resursele.

IMAGINE  
MAKE  
CONNECT  
EDUCATION

*De ce miroase ploaia, de ce e lipicios lipiciul, de ce se aude fulgerul, de ce poate tata să ridice mașina cu un cric și nu doar cu brațele, de ce e mai rezistent lutul când trece prin foc,* sunt doar câteva dintre întrebările cărora le vom descoperi împreună răspunsul la cursul **Inginericum**.

**CE ESTE?** **eematico** - creatorii de educație ce dezvoltă abilitățile de viață necesare în secolul XXI.

**DE CE?** Pentru că joaca este mecanismul fundamental de învățare, iar ingineria este cea mai avansată formă a sa.

**UNDE?** În primul makerspace pentru copii din România.

**CU CE?** Cu peste 100 de scule și unelte, cu materiale diverse, de la carton și lemn până la plăci de robotică.

# Echipa eematico

## CREATORII, TRAINERII, PRODUCĂTORII ȘI DESIGNERII



carolina  
filolog\_trainer\_  
creație curriculară



ion  
arhitect\_business  
development



adina  
arhitect\_creație



luiza  
psiholog\_trainer



bogdan  
psiholog\_trainer\_  
prototipare



andreea  
psiholog\_trainer\_  
asistent implementare



ioana  
designer\_prototipare



mihaela  
PR fairy



cristina  
amazing trainer\_  
prototipare



alice  
friendly PR



ioana  
super trainer  
textiles genius



ioana  
sociolog\_  
awesome trainer



nico  
friendly trainer



flavia  
fantastic trainer\_  
graphics wizzard



oana  
wonderful trainer\_  
prototipare



oana  
delightful trainer



machi  
friendly trainer



irina  
arhitect



nicu  
kinetoterapeut



vasile  
inginer



## PROGRAM REALIZAT LA CEREREA PĂRINȚILOR

sute  
de ore de  
cercetare

32 de  
ședințe de  
conținut  
unic

peste  
50 de  
materiale  
unice

sute  
de ore de  
prototipare



## EXPERIENȚA NOASTRĂ ÎN CIFRE

activități  
cu peste  
**3000**  
de copii

tabere  
de  
construcții  
cu peste  
**400** de copii

evenimente  
cu  
**200**  
de copii  
odată

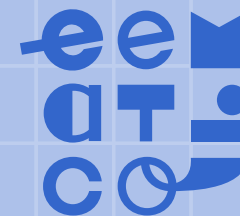
design și  
producție pentru  
peste **700**  
de materiale  
didactice

**sute** de  
ore scrise  
de  
activități

am construit  
**primul**  
makerspace  
pentru copii  
din România

abordarea  
noastră a fost  
premiată de  
**Lego Foundation**  
în 2014

# INGINERICUM



CURIOZITATE, CONSTRUCTII,  
PROVOCĂRI LA SCARĂ MARE

INGINERIE PE BUNE

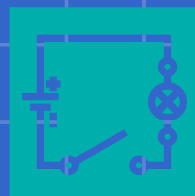
EXPERIMENTE WOW! CU EFECT AHA!

PROIECTE PRACTICE ȘI DISTRACTIVE

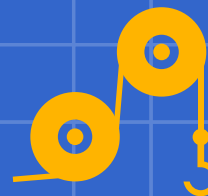
DESIGN THINKING



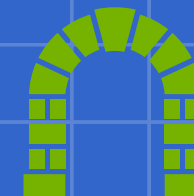
INGINER CHIMIST



INGINER DE ELECTRICITATE

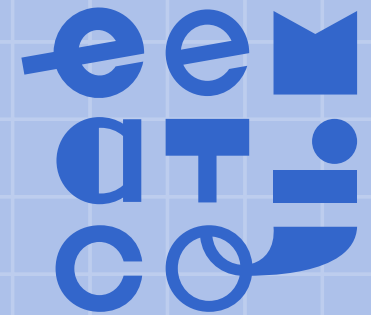


INGINER MECANIC



INGINER CONSTRUCTOR

# VINO SĂ NE CUNOȘTI!



- ◆ Intra pe site-ul nostru:
- Scrie-ne la:
- Contact telefonic:
- ▲ Adresa noastră:

[eematico.org](http://eematico.org)

[hello@eematico.org](mailto:hello@eematico.org)

0725 850 723

Splaiul Unirii 160

VIZITEAZĂ-NE LA:

