



Pensiunea Ely -Borsec

Quantum Architects & Engineers

Ce facem in tabără ?

În tabără observăm, măsurăm, analizăm, comparăm, experimentăm și înțelegem.

Copiii văd cu ochii lor ce înseamnă:

Copiii văd cu ochii lor ce înseamnă undă, particulă, interferență, vid, conexiune invizibilă, observator și energie.

Apoi în laborator li se confirmă.

Tot ce experimentam in natura -explicam in teorie in laborator in aceeași zi*

Unde natura muntelui devine laboratorul pentru fizica cuantică (clasele V-VIII)

Conceptul: „Detectivii Realității Invizibile”

Scopul nu este ca elevii să rezolve ecuații, ci să înțeleagă conceptele care stau la baza lumii noastre și a tehnologiei (IA).

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Ziua 1: Dincolo de ce vedem (Scara Universului)

Activitate în natură: „Vânătoarea de atomi”. Folosind lupe, copiii observă texturi (frunze, pietre).

Lecția de fizică: Profesorul explică faptul că tot ce atingem este 99,9% spațiu gol. Introducerea conceptului de particulă subatomică.

Cum „văd” computerele lumea? (Pixelul ca „atom” digital).

Ziua 2: Dualitatea – Suntem undă sau particulă?

Activitate în natură: Experimente pe un râu sau un lac. Aruncarea pietrelor pentru a vedea undele. Folosirea lanternelor noaptea pentru a vedea cum călătorește lumina prin ceață.

Lecția de fizică: Experimentul celor două fante explicat prin jocuri de rol (copiii „aleargă” ca particulele și se „împrăștie” ca undele).

Identitatea noastră digitală – suntem „particule” (oameni fizici) sau „unde” (informația noastră din cloud)?

Ziua 3: Entanglement – Conexiunea invizibilă

Activitate în natură: „Wood Wide Web”. Explorarea modului în care arborii comunică prin rețelele de fungi.

Lecția de fizică: Inseparabilitatea cuantică (Entanglement). Dacă atingi o particulă aici, „geamăna” ei reacționează instantaneu la capătul universului.

Empatia în era digitală. Cum rămânem conectați emoțional deși suntem la distanță?

Ziua 4: Observatorul care schimbă realitatea

Activitate în natură: Observarea păsărilor sau a animalelor sălbatice. Discuție despre cum simplul fapt că privim ceva îi schimbă comportamentul.

Lecția de fizică: Efectul observatorului. În lumea cuantică, realitatea „alege” o formă doar când cineva se uită la ea.

Cum ne schimbă algoritmi (IA) comportamentul atunci când știm că suntem monitorizați?

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Ziua 5: Arhitectii Viitorului (Proiectul Final)

Activitate: Construirea unei „Capsule a Timpului Algoritmice”. Copiii desenează sau scriu cum văd ei un asistent IA care să respecte „Jurământul lui Hipocrate” (să ajute, nu să judece).

Final : Concurs și Premiere „diploma de explorator cuantic”.

Program: „Expediția în Lumea de sub Atom” (5 Zile)(VIII-XII)

Ziua 1: Arhitectii Vidului (Scara Universului)

Activitate: „Vânătoarea de goluri”. Copiii vor încerca să „vizualizeze” cât de mult spațiu gol există într-un atom folosind analogii (ex: dacă nucleul ar fi o nucă în centrul unui stadion, electronii ar fi niște muște în tribune).

Concept Fizic: Structura atomului și spațiul dintre particule.

Ziua 2: Particulele care fac „Valuri” (Lumina)

Activitate: Experimentul cu laser și fante realizat manual din carton și folie de aluminiu. Observarea modelului de interferență pe un perete la lăsarea serii.

Concept Fizic: Dualitatea undă-particulă (fără ecuații, doar vizual).

Ziua 3: Pisica din Cutie (Superpoziția)

Activitate: „Cutia Misterioasă a lui Schrödinger”. Un joc de tip *escape room* în care copiii trebuie să determine starea unui obiect ascuns fără a deschide cutia, învățând că în lumea cuantică, lucrurile pot fi în mai multe stări deodată până când sunt privite. Concept Fizic: Superpoziția cuantică.

Ziua 4: Teleportarea și „Legătura Fantomă”

Activitate: „Ștafeta Inseparabilă”. Un joc de echipă în care perechi de elevi trebuie să execute aceeași mișcare instantaneu, deși se află în locuri diferite din curte, simulând comportamentul particulelor „împletite”.

Concept Fizic: Entanglement (Inseparabilitate cuantică).

Ziua 5: Viitorul este Cuantic.

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Activitate: Construirea unui model simplificat de „Computer Cuantic” din piese LEGO sau materiale reciclabile, unde biții clasici (0 și 1) sunt înlocuiți de qubiți (care pot fi ambele deodată).

Concept Fizic: Calculul cuantic și tehnologia viitorului.

Concursul din Ultima Seară: „Marea Evadare din Gaura Neagră”

Concurs de Inginerie și Logică Fizică:(3 premii)

1. Provocarea „Căderea în Vid”: Echipele trebuie să construiască un „dispozitiv de protecție” pentru o particulă fragilă (un ou de prepeliță) folosind doar paie și bandă adezivă. Dispozitivul trebuie să supraviețuiască unei căderi de la înălțime, simulând rezistența materiei.

2. Quiz-ul -Întrebări rapide din ce au învățat (ex: „Poate o particulă să fie în două locuri deodată?”).



3. Proiectul „Mașina de Teleportat Mesaje”: Fiecare echipă trebuie să deseneze pe un poster un „plan tehnic” pentru o mașină care să comunice prin entanglement. Juriul va premia cea mai creativă soluție care respectă principiile fizicii învățate.

Preț cazare +mic dejun 140 lei /noapte

Pranz+cina 150 lei /zi Băuturile sunt incluse

Preț tabără 1200 lei / elev prețul variază in funcție de nivel

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Susținem excelența, Quantum Architects & Engineers oferă două locuri cu cazare gratuită pentru elevi cu resurse financiare limitate, care pot demonstra rezultate academice remarcabile la fizică (medii, diplome, premii, participare la olimpiade).

Pentru părinți – de ce această tabără merită

Tabăra transformă fizica și gândirea științifică în **experiențe trăite**: copiii observă în natură, măsoară și apoi înțeleg în laborator **de ce** s-a întâmplat. Pe parcurs, învață să lucreze cu date reale (inclusiv **medie** și **variație**) și să își explice concluziile pe înțelesul lor.

Minte de cercetător: întrebări, ipoteze, teste și comparații (nu memorare).

Date & statistică pe înțelesul copiilor: înțelegem **media** și **variația** ca să vedem tipare, nu „noroc”.

Tehnologie și etică: legăm experimentele de IA și de ideea „să ajute, nu să judece”.

Pe termen lung, tabăra îi ajută pe copii să-și dezvolte **gândirea critică** (cum verific o idee?), **curajul de a încerca** (datele pot fi diferite și e OK) și **încrederea de a explica** ce au înțeles. În loc să „știe o lecție”, copilul pleacă cu o abilitate: să transforme curiozitatea în investigație.

Tabăra e potrivită dacă:

copilul pune multe întrebări („de ce?”, „cum?”) sau îi place să construiască/experimenteze;

vrei să învețe să lucreze în echipă și să-și susțină ideile cu exemple;

îl interesează natura, tehnologia sau jocurile de logică;

cauți o experiență care combină mișcare, explorare și înțelegere – nu ecran.

Ce e foarte probabil să auziți acasă

„Azi am făcut 5 măsurători și am calculat media.”

„Rezultatele noastre au avut variație și am înțeles de ce.”

„În laborator am aflat ce a însemnat experimentul din natură.”

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Ce rămâne concret: copilul pleacă acasă cu **Jurnalul de experiment** completat (măsurători, medii, variații, concluzii) și cu **diploma de explorator cuantic**. Pentru acces echitabil, există și **locuri cu cazare gratuită** pentru elevi cu resurse financiare limitate, pe baza performanțelor academice.

Ce face copilul	Outdoor + laborator: observă, măsoară, experimentează, explică.
Ce câștigă	Curiozitate, rigoare, lucru în echipă; medie și variație din date reale.
Ce povestește	„Am văzut tipare în date”, „am testat ipoteze”, „am înțeles undă vs particulă”.

Jurnal de experiment (printabil)

Cum folosim jurnalul: La fiecare activitate notăm **ce am observat, ce am măsurat, ce s-a schimbat și ce am înțeles**. Nu există „greșeli” – există **date**. **Variație** = rezultatele diferă între colegi sau între repetări (este normal). **Medie** = un singur număr care descrie „valoarea tipică” a grupului (adunăm valorile și împărțim la câte valori avem).

CHENAR RAPID – MEDIE & VARIAȚIE (pas cu pas + spațiu de notițe)

MEDIE (valoarea tipică)

- 1) **Adun** toate valorile → **Suma** = _____
- 2) **Număr** câte valori am → **n** = _____
- 3) **Împart** suma la n → **Medie** = _____
- 4) **Scriu unitatea** → _____ (mm / pași / sec)

VARIAȚIE (împrăștierea)

- 1) **Maxim** = _____
- 2) **Minim** = _____
- 3) **Variație** = Maxim – Minim = _____

Exemplu 1 (timp de reacție, sec) – completează:

Valori: 0,6; 0,7; 0,5; 0,8; 0,6

Suma = _____ n = 5 → Medie = _____ sec

Maxim = _____ Minim = _____ → Variație = _____ sec

Exemplu 2 (distanță, pași) – completează:

Valori: 8; 7; 9; 8; 10

Suma = _____ n = 5 → Medie = _____ pași

Maxim = _____ Minim = _____ → Variație = _____ pași

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Șablon rapid pentru orice experiment

Întrebarea experimentului	_____
Ipoteza mea (cred că...)	_____
Ce măsurăm? (indicator)	_____
Ce schimbăm? (variabila)	_____
Ce păstrăm la fel?	_____
Materiale	_____
Pașii (1-4)	1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____
Ce am observat	_____
Ce am înțeles	_____

Ziua 1 – Dincolo de ce vedem (Scara Universului)

Activitate: „Vânătoarea de atomi” – observăm texturi (frunze, pietre) și discutăm ideea de „spațiu gol”.

Fișa de observație – texturi & detalii

Obiect	Ce văd (cuvinte)	Ce (atingere)	Mică simt „măsurare” (în mm / pași / puncte 1-5)
Frunză 1	_____	_____	_____
Frunză 2	_____	_____	_____
Piatra 1	_____	_____	_____
Piatra 2	_____	_____	_____

Reflecție: 1) Ce a fost la fel pentru toți? _____ 2) Ce a fost diferit? _____ 3) Dacă rezultatele diferă, înseamnă că cineva a greșit? Da Nu De ce? _____

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Ziua 2 – Dualitatea: undă sau particulă?

Activitate: Unde pe apă (pietre în râu/lac) și lumină (lanterne/ceață sau fante/laser).

Datele mele (5 repetări)						
ea	Repetar	Ce am făcut	Ce măsurat	am at	Rezult	Observație
	1	_____	_____	_____	_____	_____
	2	_____	_____	_____	_____	_____
	3	_____	_____	_____	_____	_____
	4	_____	_____	_____	_____	_____
	5	_____	_____	_____	_____	_____

Variație: Rezultatele mele au fost (încercuiește): **asemănătoare** / **diferite**. Ce ar putea produce diferențe? (vânt, forță, unghi, atenție, altceva)

Medie (a celor 5 rezultate): adun rezultatele și împart la 5 → _____ (scrie unitatea: mm / pași / sec) _____

Cât de mare este variația? (cel mai mare minus cel mai mic) → _____

Ziua 3 – Entanglement: conexiunea invizibilă

Activitate: „Wood Wide Web” + joc în perechi (semnale/alegeri) pentru a vedea când apare o „potrivire” neașteptată.

Prin această activitate, copiii descoperă că în natură există legături ascunse care nu se văd imediat, dar care influențează felul în care elementele unui sistem se susțin și comunică. Așa cum arborii pot face schimb de resurse și informații prin rețeaua subterană a fungilor, și în jocul în perechi apar uneori potriviri surprinzătoare, care par mai mult decât simple coincidențe. Exercițiul îi ajută să înțeleagă, pe înțelesul lor, ideea de entanglement: două părți pot rămâne conectate într-un mod profund, chiar și atunci când nu vedem direct legătura dintre ele. În același timp, copiii învață să observe cu atenție când o potrivire este întâmplătoare și când începe să pară un model.

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Perechi & potriviri (10 runde)

Runda	A (alegere)	B (alegere)	Potrivire?	Observații
1	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
2	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
3	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
4	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
5	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
6	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
7	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
8	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
9	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____
10	R / A	R / A	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu	_____

Rezumat statistic: Frecvență = câte potriviri am avut din 10 runde → _____/10. **Medie pe echipă** (dacă comparați mai multe perechi): _____/10.

Variație: perechile au avut rezultate apropiate sau foarte diferite?

Reflecție: Au apărut multe potriviri? Da Nu. Când spui că e „întâmplare” și când spui că e „model”? _____

Ziua 4 – Observatorul care schimbă realitatea

Activitate: Observarea păsărilor/animalelor sau a unui fenomen natural în două condiții: (A) când suntem vizibili și (B) când suntem discreți/ascunși.

În această activitate, copiii descoperă că simpla prezență a observatorului poate influența ceea ce se întâmplă în jur. Atunci când suntem zgomotoși sau foarte vizibili, păsările, insectele ori alte animale își schimbă comportamentul: se opresc, se ascund sau se îndepărtează. Când devenim mai discreți, natura își reia cursul firesc, iar observațiile devin mai bogate și mai autentice. Astfel, elevii înțeleg, printr-o experiență directă, ideea că în știință modul în care observăm poate influența rezultatul, la fel cum în fizica cuantică observarea poate schimba starea unui sistem.

În plus, activitatea îi ajută să facă diferența dintre a privi și a observa cu adevărat: nu este suficient să vedem ceva, ci trebuie să fim atenți la context, la detalii și la felul în care prezența noastră poate modifica situația. Copiii învață astfel răbdarea, discreția și respectul față de natură, dar și un principiu esențial al cercetării științifice: pentru a înțelege un fenomen, trebuie să ne întrebăm mereu cât din ceea ce vedem aparține realității și cât este influențat de modul în care alegem să o observăm.

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Comparație condiții (A vs B)			
Ce observ	Condiția (vizibili)	A (discreți)	Condiția B (da/nu + cum?)
Comportament	_____	_____	_____
Distanță / apropiere	_____	_____	_____
Durăță (sec/min)	_____	_____	_____
Alte semne	_____	_____	_____

Rezumat statistic: Dacă ai măsurat durate sau distanțe, calculează **media** pentru A și pentru B: Media(A) = _____ / Media(B) = _____. **Variație:** au fost valori stabile sau au fluctuat mult? _____

Reflecție: Ce s-a schimbat: fenomenul sau felul în care l-am măsurat?

Ziua 5 – Proiect final: Arhitectii Viitorului

Fișa proiectului final	
Titlul proiectului	_____
Idea principală (1–2 propoziții)	_____
Ce problemă rezolvă?	_____
Ce date am folosit din tabără?	_____
Ce am învățat despre „incertitudine”?	_____
Jurământul asistentului IA (3 reguli)	1) _____ 2) _____ 3) _____

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Concluzii – Ce iau cu mine din tabără

**3 cuvinte-cheie
pe care le-am înțeles**

1) _____ 2) _____ 3) _____

**Ce înseamnă
„medie” (în
cuvintele mele)**

**Ce înseamnă
„variație” (în
cuvintele mele)**

**Cel mai
interesant
experiment**

**Un lucru pe
care îl pot explica
altcuiva**

**O întrebare
care mi-a rămas**

**Semnătura
exploratorului**

**Semnătura
mentorului**

FAQ – Cazare & masă -Pensiunea Ely, Borsec

Unde sunt cazați copiii? La **Pensiunea Ely** (Borsec), într-o zonă liniștită a stațiunii, aproape de principalele obiective și de trasee ușoare.

Cum sunt camerele? Camere spațioase și luminoase, cu dotări moderne (încălzire, Wi-Fi, TV) și spații comune pentru relaxare (lounge/terase).

Există băi proprii? Da, camerele au **băi proprii**.

Cine supraveghează copiii? Copiii sunt însoțiți și supravegheați de mentori/coordonatori pe tot parcursul programului (activități, masă, timp de odihnă).

Cum arată o zi tipică? Activități în natură (observăm/măsurăm), pauză de masă, apoi laborator/explicații în aceeași zi; seara – jocuri de echipă, recapitulare, odihnă.

Unde se servește masa? Masa este organizată la pensiune prin catering sau la restaurantul din apropiere.

Ce facem cu alergiile sau restricțiile alimentare? Le notați la înscriere (alergii, intoleranțe). Organizatorii le comunică din timp pentru adaptarea meniului.

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Copiii au voie cu telefon? Da, dar recomandăm folosirea lui în intervale stabilite (ex. seara), ca să nu întrerupă activitățile.

Ce facem dacă apare o problemă medicală minoră? Părinții oferă la înscriere informații relevante (medicație/afecțiuni). În situații neprevăzute, coordonatorii contactează părintele și urmează pașii agreeți.

Care sunt costurile orientative? Cazare + mic dejun: **140 lei/noapte**; prânz + cină: **~150 lei/zi** (în negociere); taxa de tabără: **1200 lei/elev IN FUNCTIE DE NIVEL** (activități, materiale, diplomă).

Notă: Dacă doriți să ne transmiteți detalii importante (alergii, tratament, preferințe), le colectăm la înscriere, împreună cu acordul de participare.

Pensiunea Ely



Academia de Explorare Cuantică în Natură



Academia de Explorare Cuantică în Natură



Academia de Explorare Cuantică în Natură



Ne vedem la Borsec

În „Quantum Architects & Engineers”, copilul nu primește doar răspunsuri — învață să le caute. În fiecare zi **observăm, măsurăm, analizăm, comparăm și experimentăm**, iar la final **înțelegem** mai mult decât un concept: înțelegem cum se construiește o idee solidă, cum se citește un rezultat și cum arată curajul de a încerca din nou. Natura devine laborator, iar laboratorul devine poveste.

Curiozitate disciplinată: întrebări bune, ipoteze clare, teste repetate.

Date reale: învățăm **media și variația** ca să vedem tipare, nu întâmplări.

Minte și inimă: colaborare, empatie și respect pentru „celălalt” (în echipă și în lumea digitală).

Tehnologie cu etică: un asistent IA trebuie să ajute, nu să judece.

Amintiri care rămân: jurnalul de experiment, proiectul final și diploma de explorator cuantic.

Mulțumim părinților pentru încredere și copiilor pentru curajul de a explora necunoscutul. Dacă simțiți că acest tip de experiență i se potrivește copilului dumneavoastră, vă așteptăm în Borsec cu muntele aproape, cu întrebări mari și cu bucuria descoperirii.

Academia de Explorare Cuantică în Natură



Quantum Architects & Engineers

Academia de Explorare Cuantică în Natură

Detectivii Realității Invizibile—când știința devine aventură.



Quantum Architects & Engineers ✦

Date disponibile – Quantum Art Camp

06 Iulie 2026-10 Iulie 2026

13 Iulie 2026-17 Iulie 2026

27 Iulie 2026-31 Iulie 2026

03 August – 07 August 2026

17 August – 21 August 2026

24 August– 28 August 2026

31 August – 04 Septembrie 2026

Rezervări & informații

Pentru înscrieri și informații suplimentare, vă rugăm să ne contactați:

☎ Telefon: 0783 377 399

✉ Email: kornelia.dajka@protonmail.com

📍 Locație: Pensiunea Ely, Borsec

Vom fi bucuroși să vă oferim toate informațiile necesare pentru a alege perioada potrivită.

Atenție! Locurile sunt limitate pentru fiecare serie.