

CHESTIONAR ADRESAT PROFESORILOR CU PRIVIRE LA PREDAREA ȘTIINȚELOR / NANOTEHNOLOGIILOR

1. Ce fel de subiecte în cadrul predării Științelor credeți că ar fi mai atractive pentru elevi? (de exemplu: subiecte clasice de bază, probleme de importanță globală, subiecte legate de tehnologie și inovație, subiecte de o importanță specială pentru viață și îmbunătățirea acesteia, subiecte cu caracter aplicativ în domeniul afacerilor, altele etc.).

.....

.....

.....

.....

2. Care dintre subiectele extracurriculare ar trebui integrate în predarea Științelor?

Care dintre subiectele extracurriculare credeți că sunt importante și/sau inovative? (de exemplu: relevanța conexiunilor dintre Științe și aplicabilitatea în domeniul afacerilor, cum ar fi electronică, surse de energie/combustibil, straturi anticorozive, instrumente biotehnologice etc.). Cum ați îmbunătăți balanța dintre diferitele subiecte abordate în predarea Științelor?

		Cu totul de acord	De acord	Nu sunt de acord
a.	Instrumentele optice și funcționarea acestora			
b.	Utilizarea laserelor			
c.	Capacitatea CD-urilor și DVD-urilor de a stoca și reda sunet și imagine			
d.	Agricultura organică și ecologică fără a se utiliza pesticide și fertilizatori artificiali			
e.	Cum funcționează radioul și televiziunea			
f.	Cum pot fi utilizate telefoanele mobile pentru a trimite și primi mesaje			
g.	Viața, moartea și sufletul uman.			
h.	De ce putem vedea curcubeul?			
i.	Stratul de ozon și cum poate fi el afectat de către oameni.			
j.	Cum ne ajută tehnologia pentru gestionarea deșeurilor, gunoaielor și apelor uzate.			
k.	Cum poate fi energia salvată și folosită într-un mod mai eficient			
l.	Cum poate tehnologia genetică să prevină maladiile			
m.	Ultimele invenții și descoperiri în știință și tehnologie.			
n.	Nanotehnologia și utilizarea ei în viața de zi cu zi.			
Altele:				

3. Aveți cunoștințe despre nanotehnologii?

Da

Nu

Daca da, care din următoarele subiecte curriculare sunt legate de nanotehnologii?	Da	Nu	Nu sunt sigur
a. Substanțe chimice. Proprietăți și reactivitate chimică.			
b. Componentele corpului uman și modul în care acesta funcționează.			
c. Structura ADN-ului, genetică, ereditate și modul în care genele ne influențează dezvoltarea.			
d. Dezvoltarea și reproducerea plantelor și animalelor.			
e. Modul în care oamenii, animalele, plantele și mediul se află în interdependență.			
f. Atomi, molecule și legături chimice.			
g. Lumina și natura acesteia.			
h. Radioactivitatea și efectele ei.			
i. Natura sunetului și proprietățile acestuia.			
j. Viteza și relația dintre viteză, timp și spațiu.			
k. Structura celulei. Mitoza și meioza.			
l. Mașini simple și modul în care acestea ne ușurează viața.			
m. Electricitatea și proprietățile ei.			
n. Optica. Folosirea opticii în viața de zi cu zi.			
o. Structura Pământului și cum au loc cutremurele.			
p. Norii, ploaia și vremea.			
r. Energie sustenabilă și sursele acesteia.			
s. Căldura și temperatura.			
t. Tehnologia și interacțiunea sa cu Știința.			
Altele:			

4. Ce teme specifice Științelor credeți ca ar putea fi însoțite de experimente pentru un proces de învățare semnificativ/permanent?

.....

.....

.....

5. Educația în domeniul Științelor ar trebui să implice următoarele:

	Cu totul de acord	De acord	Nu sunt de acord
a.			
b.			
c.			
d.			
e.			
f.			
g.			
h.			
i.			
j.			
k.			
l.			
m.			
n.			
o.			
p.			
r.			
s.			
t.			
u.			
Altele:			

6. Cele mai eficiente modalități de a preda subiectele de Științe într-o manieră modernă ar fi:

	1 Nu sunt de acord	2 Sunt parțial de acord	3 Sunt de acord	4 Sunt cu totul de acord
Realizând lecții în clasă				
Citind cărți de știință				
Urmărind clipuri și documentare				
Utilizând laboratoare și experimente virtuale (simulate)				
Realizând experimente reale și folosind aparate de măsură				
Urmărind clipuri cu experimente și explicații				
Experimente mai puțin structurate				
Altele (vă rugăm să specificați):				

7. Vă rugăm să evaluați importanța următoarelor instrumente dintr-un laborator virtual:

	1 Nu sunt de acord	2 Sunt parțial de acord	3 Sunt de acord	4 Sunt cu totul de acord
Texte				
Imagini				

	1 Nu sunt de acord	2 Sunt parțial de acord	3 Sunt de acord	4 Sunt cu totul de acord
Videoclipuri				
Simulări				
Simulări interactive				
Proceduri pentru a efectua experimente cu elevii/studentii				
Resurse din bibliotecă				
Altele (vă rugăm să specificați)				

8. Cum ați prefera abordarea activităților de laborator?

	1 Nu sunt de acord	2 Sunt parțial de acord	3 Sunt de acord	4 Sunt cu totul de acord
Activități de laborator care cuprind instrucțiuni step-by-step (de tip rețetă) pentru verificarea aspectelor științifice.				
Activități de laborator bazate pe investigare științifică, în care elevii decid cum realizează activitatea și explorează lumea înconjurătoare pentru înțelege esența fenomenelor științifice.				

9. Care credeți că ar trebui să fie activitățile desfășurate în laborator?

	1 Nu sunt de acord	2 Sunt parțial de acord	3 Sunt de acord	4 Sunt cu totul de acord
Elevii ar trebui să fie implicați în probleme cu caracter strict științific.				
Elevii ar trebui să fie capabili/să fie instruiți să determine ce informații sunt necesare pentru a produce și a evalua explicații științifice.				
Elevii ar trebui să fie capabili/să fie instruiți să formuleze propriile lor explicații asupra rezultatelor pe care le obțin.				
Elevii ar trebui să fie capabili/să fie instruiți să-și lărgescă propria cunoaștere și să realizeze alte conexiuni cu alte situații similare.				
Elevii ar trebui să fie capabili/să fie instruiți să comunice altor colegi rezultatele proprii obținute prin intermediul rapoartelor scrise de laborator.				
Elevii ar trebui să fie capabili să acceseze experimente on-line care nu pot fi realizate într-un laborator.				

10. Dacă ar fi să vă organizați propriul laborator didactic, elevii ar trebui să fie capabili:

	1 Nu sunt de acord	2 Sunt parțial de acord	3 Sunt de acord	4 Sunt cu totul de acord
Să facă observații.				
Să formuleze întrebări.				
Să aibă acces la o bibliotecă on-line (pentru a accesa alte surse de informații).				
Să-și planifice propria investigație.				
Să revizuiască ceea ce este deja cunoscut în lumina evidențelor experimentale.				
Să folosească instrumente (virtuale) pentru a colecta, analiza și interpreta date.				
Să propună răspunsuri, explicații și predicții.				
Să comunice rezultatele obținute.				
Să identifice ipotezele corecte.				
Să folosească gândirea critică și logică.				
Să ia în considerare explicații alternative.				

11. În ce măsură știți să utilizați instrumentele TIC în predarea subiectelor de Științe/Nanotehnologii?

- puțin mediu bine excelent

12. În ce măsură puteți implementa instrumentele TIC existente în predarea subiectelor de Științe/Nanotehnologii?

- niciodată uneori des oricând

13. Care este scopul utilizării experimentelor de nanotehnologii în clasă prin utilizarea instrumentelor TIC?

- Pentru a permite elevilor să înțeleagă aspectele de bază ale nanotehnologiilor.
- Pentru a oferi elevilor exemple din domeniul nanotehnologiilor.
- Pentru a verifica ipoteze, teorii sau modele din domeniul nanotehnologiilor.
- Pentru a crește motivația elevilor de a învăța aspecte legate de nanotehnologii.

14. Ce fel de instrumente TIC intenționați să folosiți pentru predarea experimentelor legate de Științe/Nanotehnologii în lecțiile dumneavoastră?

- Prezentări PowerPoint
 Imagini
 Videoclipuri
 Experimente virtuale

Altele, vă rugăm să specificați...

15. Evaluați, pe o scală de la 1 la 4, cât de importante credeți că sunt instrumentele TIC în promovarea învățării bazate pe investigație științifică în domeniul Științelor/Nanotehnologiilor?

a) ca metodă de explicare a conceptului de „educație bazată pe investigație științifică”	1	2	3	4
b) ca un mijloc pentru o mai bună planificare a unui experiment	1	2	3	4
c) ca o metodă de ghidare a elevilor pentru a-și explica aspecte științifice și a propune ipoteze pentru investigare	1	2	3	4
d) ca o metodă de îmbunătățire a creativității în procesul de predare-învățare	1	2	3	4

(Scala: 1 – deloc; 2 – foarte puțin; 3 – într-o anumită măsură; 4 – în mare măsură)

16. Evaluați, pe o scală de la 1 la 4, cum considerați colaborarea prin intermediul instrumentelor TIC în predarea subiectelor legate de Științe/Nanotehnologii?

a) ca o metodă de creștere a motivației elevilor	1	2	3	4
b) ca o metodă de a crește atractivitatea conținutului teoretic pentru elevi (folosind medii virtuale și instrumente multimedia)	1	2	3	4
c) ca o metodă de a crește sensibilitatea emoțională a elevilor (prin colaborarea directă a acestora)	1	2	3	4
d) ca o metodă de promovare a creativității bazate pe lucru colaborativ	1	2	3	4

(Scala: 1 – deloc; 2 – foarte puțin; 3 – într-o anumită măsură; 4 – în mare măsură)

17. De unde vă selectați exemplele, atunci când pregătiți experimente specifice pentru predarea Științelor/Nanotehnologiilor?

- Din viața reală
- Din Internet (spațiul WWW) – vă rugăm să specificați câteva surse:

- Din CD-uri/DVD-uri educaționale – vă rugăm să specificați câteva titluri:

- Ele sunt realizate de către mine – vă rugăm să oferiți câteva detalii:

Vă mulțumim!