

PLAN DE LECȚIE: EFICIENȚA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR

Grup țintă: ELEVII DE LA LICEUL DE ARTE REGINA MARIA DIN ALBA IULIA **Durata:** 90 minute

Obiectiv general: Înțelegerea conceptului de eficiență energetică și a importanței optimizării consumului de resurse în mediul construit pentru un viitor sustenabil.

I. Introducere: Ce înseamnă o clădire eficientă? (15 minute)

- **Definiție:** Utilizarea optimă a energiei pentru a minimiza pierderile și a reduce consumul total, fără a compromite confortul sau funcționalitatea.
- **Importanță:**
 - **Reducerea emisiilor:** Combaterea schimbărilor climatice prin limitarea gazelor cu efect de seră.
 - **Economii financiare:** Costuri reduse pentru încălzire, răcire și iluminat.
 - **Confort sport:** Menținerea unor temperaturi stabile și controlul umidității.

II. Principiile și Tehnologiile Eficienței (25 minute)

- **Izolația Termică:** Rolul critic al izolării pereților, acoperișului și fundațiilor pentru a opri transferul de căldură.
- **Sisteme de Control:** Utilizarea termostatelor inteligente și a senzorilor pentru optimizarea consumului.
- **Iluminat și Echipamente:** Trecerea la surse LED și aparate cu consum redus de energie.
- **Surse Regenerabile:** Integrarea panourilor solare și a pompelor de căldură direct în structura clădirii.

III. Bariere în Implementarea Eficienței Energetice (20 minute)

- **Economice:** Costurile inițiale ridicate și lipsa stimulentei financiare.
- **Educaționale:** Informații limitate și rezistența la schimbarea obiceiurilor de consum (lipsa „culturii energetice”).



- **Tehnice și Administrative:** Complexitatea integrării noilor tehnologii în clădirile vechi și birocrația obținerii autorizațiilor.

IV. Activitate Practică: „Arhitectura Viitorului” (20 minute)

- **Atelier de Design:** Elevii pot schița un proiect de „atelier de artă ideal”, integrând vizual elemente de eficiență: ferestre cu geam termopan, orientare solară optimă și zone verzi pe acoperiș.
- **Analiza Liceului:** O discuție critică despre cum ar putea fi îmbunătățită eficiența energetică în clădirea actuală a Liceului de Arte (ex: iluminat inteligent în ateliere).

V. Concluzii și Direcții de Viitor (10 minute)

- **Sustenabilitate:** Eficiența energetică nu este doar o soluție tehnică, ci o necesitate pentru protejarea resurselor naturale.
- **Inovație:** Rolul rețelelor inteligente (smart grids) în gestionarea energiei la scară largă.
- **Mesaj Final:** Schimbarea mentalității și investiția în educație sunt pașii esențiali pentru a transforma orașele în spații verzi și eficiente.