



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Planul lecției

If $x^2 + y^2 = R^2$



Atunci.....viața ta poate fi surprinsă
prin formulare analitică!

Obiective:

- Studenții vor fi atrași de căutarea punctului de vedere fizic, returnat de formule! Un exemplu evident este fenomenul de rezonanță, care nu este previzibil în domeniul static, ci doar în cel dinamic.
- Lecția va explora importanța semnificației fizice a formulărilor analitice și necesitatea de a reprezenta lumea reală prin formulări analitice validate prin teste dinamice experimentale.
- Dacă reușiți acest lucru, puteți realiza un experiment virtual care să permită concordanța gândirii lui Leonardo da Vinci și Richard Feynman: o mare provocare.

Materiale:

- Proiector și diapozitive despre Statică și Dinamică, Dinamică Experimentală, Experiment Virtual, Artă și Matematică.
- Acces la internet pentru cercetare și colectare de date.
- Video de pe internet și video de la testul experimental, rulat în Laboratorul de Dinamică Experimentală al Universității din Palermo.
- Note autoadezive, markere și flipchart pentru sesiuni de brainstorming.



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Informații generale:

- De la Statică la Dinamică, pentru a surprinde fenomenul de rezonanță, apoi videoclip real cu rezonanță și test experimental pe rezonanță.
- Introducere în Dinamica Experimentală.
- O mare provocare: conceptul de experiment virtual.

Pași pentru activitate:

1. Introducere în Statică și Dinamică în domeniul structural (15 minute):

- Începeți prin a discuta importanța surprinderii diferenței dintre analiza statică și cea dinamică.
- Explicați provocările reprezentate de diferența preeminentă pentru a introduce fenomenul de rezonanță.
- Discutați rolul înțelegerii formulărilor pentru siguranță.

2. Explorarea fenomenului de rezonanță (20 de minute):

- Împărțiți clasa în grupuri mici. Atribuiți fiecărui grup o căutare de videoclip care prezintă fenomenul de rezonanță.
- Rugați fiecare grup să prezinte rezultatele videoclipului lor.

3. Introducere în Dinamica Experimentală și marea provocare: Experimentul Virtual (30 de minute):

- Vizitați Laboratorul de Dinamică Experimentală al Universității din Palermo.
- Prezentarea testului experimental prin videoclip și rezultate.
- Comparatie între rezultatele experimentale și cele analitice.



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

4. Analizarea rezultatelor și discutarea acestora (20 de minute):

- Încurajați o discuție despre importanța corespondenței dintre rezultatele experimentale și cele analitice.
- Solicitați soluții.

Vizualizați și discutați:

Creați o clasă pentru a demonstra că Arta și Matematică sunt împreună!

Subiecte suplimentare de discuție:

Discutați despre cum lumea reală este minunată dacă se bazează pe Artă și Matematică.

Provocările experimentului virtual: Explorați provocările luării în considerare a experimentului virtual.

Viitorul designului structural: Discutați despre cum ar putea fi îmbunătățită inovația studiind matematica.

Evaluare:

Rugați elevii să scrie o reflecție asupra următoarelor aspecte:

Care au fost principalele provocări în studierea dinamicii structurale?

Care au fost principalele provocări în studierea dinamicii experimentale?

Ce rol joacă experimentele virtuale în designul structural?

Rugați elevii să scrie o reflecție asupra modului în care percep matematica înainte și după această lecție.



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Elevii vor fi, de asemenea, evaluați pe baza prezentărilor lor de grup și a participării la îmbunătățirea designului structural prin matematică și artă!



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.