



MINISTERUL EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

CNFIS

Consiliul Național pentru
Finanțarea Învățământului
Superior



Ministerul Educației Naționale

Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului Superior

Beneficiar: Universitatea "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia

Titlul proiectului: "Îmbunătățirea calității activității didactice în Universitatea "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia prin perfecționarea cadrelor didactice și implementare de instrumente e-Learning dedicate masteratelor"

Proiect finanțat din Fondul de Dezvoltare Instituțională, Contract CNFIS-FDI-2018-0012

Domeniul 5: "Îmbunătățirea calității activității didactice, inclusiv a respectării deontologiei și eticii academice"

Strategii de predare - învățare - evaluare centrate pe student aplicate în domeniul științe exacte și ingineresti

CONF.UNIV.DR. TODOR IOANA

Învățarea prin rezolvare de probleme

- ▶ **Învățarea prin rezolvare de probleme (Problem-based learning - PBL)** este o metodă de predare/învățare centrată pe student, în cadrul căreia studenții învață rezolvând probleme cu răspuns deschis, furnizate de profesor în cadrul unor materiale suport.
- ▶ Metoda implică cooperarea în grupuri mici, în cadrul cărora fiecare student își va asuma un rol formal sau informal (rolurile pot alterna).
- ▶ Fiecare student va reflecta asupra materialului suport și va recurge la propriile raționamente, având libertatea de a-și gestiona procesul de învățare
- ▶ Scopul procesului rezolutiv constă în dezvoltarea unor abilități de achiziție de cunoștințe, cooperare în grup, comunicare, abilități metacognitive, gândire critică etc.

Învățarea prin rezolvare de probleme

Problemele alese

- să motiveze studenții să caute o înțelegere mai profundă a conceptelor
- să determine studenții să formuleze decizii raționale și să le argumenteze
- să corespundă obiectivelor de conținut, fiind conectate cu secvențele de învățare anterioare
- să fie suficient de complexe, solicitând mai multe tipuri de raționament

Învățarea prin rezolvare de probleme

- ▶ Rolul profesorului constă în facilitarea procesului de învățare prin activități de orientare, suport, tutoriat, monitorizare.
- ▶ Profesorului îi revin rolurile de a monitoriza înțelegerea noilor concepte și de a susține sentimentul de autoeficacitate al celor care învață.

Învățarea prin rezolvare de probleme

7 PAȘI (Maastricht University):

- ▶ **Discutați problemele** prezentate și asigurați-vă că fiecare student înțelege ce are de făcut
- ▶ **Identificați întrebările** care pot fi formulate pe baza problemelor
- ▶ **Generați idei și identificați** potențialele soluții
- ▶ **Analizați și structurați** rezultatele sesiunii de generare a ideilor
- ▶ **Formulați obiective de învățare** pentru cunoștințele care încă lipsesc
- ▶ **Recurgeți la studiul independent** (individual sau în grupuri mici): citiți articole sau cărți, implicați-vă în activități practice, participați la cursuri
- ▶ **Discutați rezultatele** obținute

Învățarea prin rezolvare de probleme

Exemple

<https://www.youtube.com/watch?v=jmkXP3nqPz0>

<https://www.youtube.com/watch?v=cMtLXXf9Sko>

Învățarea prin rezolvare de probleme

- ▶ Avantaje
- ▶ Dezavantaje
- ▶ Analiză critică a modalităților de aplicare în cadrul propriilor activități didactice

Învățarea pe bază de proiecte

- ▶ **Învățarea pe bază de proiecte (Project-based learning - PBL)** este o metodă de predare/învățare centrată pe student, în cadrul căreia se consideră că studenții vor dobândi o cunoaștere mai profundă a domeniului/temei de studiu prin explorarea activă a situațiilor reale de viață.
- ▶ PBL este o formă de învățare activă, pe bază de investigație
- ▶ Studenții au la dispoziție o perioadă de studiu relativ extinsă, pentru a răspunde la întrebări/probleme complexe din viața de zi cu zi

Învățarea pe bază de proiecte

- ▶ “Învățarea pe bază de proiecte integrează cunoștințele cu acțiunea. Studenții își însușesc cunoștințe și elemente ale curriculum-ului nucleu și aplică ceea ce știu pentru a rezolva probleme autentice și a produce rezultate care contează. În cadrul PBL studenții beneficiază de avantajele mijloacelor digitale pentru a crea produse colaborative de bună calitate. PBL refocalizează procesul de predare pe student nu pe curriculum, o schimbare cerută de lumea contemporană, care valorizează finalități educaționale mai puțin tangibile cum sunt motivația, implicarea, creativitatea, empatia sau reziliența. Acestea nu pot fi predate după manual, dar pot fi activate prin experiență practică” (Markham, T., 2011. Project Based Learning. Teacher Librarian, 39, 2, 38-42.)

Învățarea pe bază de proiecte

Etape și momente cheie în PBL

http://www.bie.org/about/what_pbl

Învățarea pe bază de proiecte

Exemple

<https://www.youtube.com/watch?v=OWjhiCvRHZw>

<https://www.youtube.com/watch?v=T5WwKQGBXgl>

Învățarea pe bază de proiecte

- ▶ Avantaje
- ▶ Dezavantaje
- ▶ Analiză critică a modalităților de aplicare în cadrul propriilor activități didactice

Predarea interactivă

- ▶ Utilizarea predării interactive le permite studenților să gândească critic și să stabilească legături logice adecvate între unitățile de conținut
- ▶ Predarea interactivă presupune reflectare colaborativă asupra experienței
- ▶ Profesorul își asumă rolul de organizator al procesului de predare/învățare, facilitator, observator atent, stimulând interesul studenților și recompensând implicarea

Predarea interactivă

Exemple

https://www.youtube.com/watch?v=wont2v_LZ1E&feature=youtu.be

Învățarea interactivă

- ▶ Avantaje
- ▶ Dezavantaje
- ▶ Analiză critică a modalităților de aplicare în cadrul propriilor activități didactice

Predarea reciprocă (Peer Instruction)

<https://www.youtube.com/watch?v=Z9orbxoRofI>

https://www.youtube.com/watch?v=wont2v_LZ1E&feature=youtu.be

Predare reciprocă

- ▶ Avantaje
- ▶ Dezavantaje
- ▶ Analiză critică a modalităților de aplicare în cadrul propriilor activități didactice

Hărți conceptuale (Conceptual Maps)

<https://serc.carleton.edu/introgeo/assessment/conceptmaps.html>

<https://serc.carleton.edu/introgeo/assessment/conceptmaps.html>

Hărți conceptuale (Conceptual Maps)

- ▶ Avantaje
- ▶ Dezavantaje
- ▶ Analiză critică a modalităților de aplicare în cadrul propriilor activități didactice

Simulări pe computer/IAC

<https://phet.colorado.edu/>

<https://fold.it/portal/index.php?q=info/about>

Simulări pe computer/IAC

- ▶ Avantaje
- ▶ Dezavantaje
- ▶ Analiză critică a modalităților de aplicare în cadrul propriilor activități didactice

Concluzii