

**DIDACTICA MATEMATICII**  
**Irem de Besançon**

**O prezentare a didacticii în vederea formării profesorilor**

Michel HENRY

Facultatea de Științe și Tehnică

**CAPITOLUL I: Prezentarea didacticii matematicii**

1.1 Obiectul didacticii:

- O definiție,
- Situații de învățare și noțiuni despre variabile,
- Variabile de context,
- Variabile didactice,
- Variabile epistemologice;

1.2 Abordare sistemică:

- Cele trei puncte opuse într-o situație didactică,
- Inter-relațiile lor și legăturile acestora cu contextul,
- Nonsfera și timpul didactic;

1.3 Cercetarea în didactică:

- Cercetători francezi și direcții de cercetare:
  - *a ști* și transpoziția didactică,
  - dialectica util-plăcut,
  - noțiunea de câmp conceptual;
  - profesorul și raportul său cu cunoașterea:
    - reprezentări metacognitive,
    - concepții formaliste și
    - concepții centrate pe aplicații;
  - raporturile profesor-elev:
    - aspecte pedagogice,
    - obiective și taxonomice,
    - contractul didactic;
  - elevii și achizițiile cunoașterii:
    - teoria situațiilor didactice,
    - teorii ale învățării,
    - aporturile lui Jean Piaget și Gaston Bachelard,
    - noțiunea de obstacol.

**Cercetare dirijată 1:** Recunoașterea variabilelor didactice în diverse situații de învățare în liceu.

Referințe bibliografice

## **CAPITOLUL II: Episteologie genetică și didactică**

- 2.1 Concepții despre învățare:
  - Concepții tradiționale,
  - Concepții constructiviste;
- 2.2 Unele tendințe în psihologia cognitivă:
  - Behaviorismul,
  - Evoluția cercetărilor cognitive,
  - Epistemologia genetică;
- 2.3 Aportul lui Piaget:
  - Echilibrarea,
  - Teoria stadială și evoluția sa;
- 2.4 Sceme de concepții:
  - Noțiunea de concepție,
  - Identificarea unui concept,
  - Câmp conceptual.

**Cercetare dirijată 2:** Concepte noi și câmpuri conceptuale în programele școlare.

Referințe bibliografice

## **CAPITOLUL III: Episteologie și învățarea matematicii**

- 3.1 Epistemologie și didactică:
  - Lucrul cu conceptele,
  - Importanța fundamentelor epistemologice în Didactica Matematicii;
- 3.2 Epistemologie, reprezentări și raportul ei cu cunoașterea:
  - Concepte și concepții spontane,
  - Epistemologia profesorului,
  - Învățarea fundamentelor în cadrul programului denumit *matematică modernă*.

**Cercetare dirijată 3:** Epistemologie și chestiuni didactice.

Referințe bibliografice

## **CAPITOLUL IV: Transpoziția didactică**

- 4.1 Cunoașterea savantă
- 4.2 Obiectele instruirii
- 4.3 Obiectele învățării
- 4.4 Cunoașterea școlară și cunoașterea dirijată
- 4.5 Dialectica statutului cunoașterii
- 4.6 Timpul didactic.

**Cercetare dirijată 4:** Analiza didactică a manualelor școlare din punct de vedere al transpoziției.

**Cercetare dirijată 4':** Transpoziția noțiunii de diferențială în DEUG.

Referințe bibliografice

## **CAPITOLUL V: Situații didactice și situații problemă**

- 5.1 Teorii ale situațiilor didactice:
  - Dialectica lui Guy Brousseau,

- Situații a-didactice,
- Personalizarea și depersonalizarea,
- Contextualizarea și decontextualizarea;
- Dialectica util-plăcut.

#### 5.2 Situații problemă:

- Caracteristici,
- Derulări,
- Analize a-priori;

#### 5.3 Probleme deschise:

- Practica problemelor deschise,
- Abordare euristică.

**Cercetare dirijată 5:** Elaborarea unei situații problemă.

Referințe bibliografice

### **CAPITOLUL VI: Contractul didactic**

#### 6.1 Noțiunea de contract didactic:

- Definiție,
- Caracteristici, Exemple.

#### 6.2 Vârsta liderului

#### 6.3 Efectul Pygmalion

#### 6.4 Efectele contractului didactic:

- Efectul Topaze,
- Efectul Jourdain,
- Alunecare metacognitivă,
- Folosirea abuzivă a analogiei,
- Atenuare *incomprise*.

**Cercetare dirijată 6:** Studiul efectelor contractului într-un protocol de observare al clasei.

Referințe bibliografice

### **CAPITOLUL VII: Erori și obstacole**

#### 7.1 Rolul erorii în învățare:

- Legătura cu concepțiile despre învățare,
- Dreptul erorii în statutul erorii într-un dispozitiv de învățare.

#### 7.2 Analiza didactică a erorii:

- Ipotezele lui Bachelard și Brousseau.

#### 7.3 Noțiunea de obstacol

#### 7.4 Diferite tipuri de obstacole:

- Obstacole epistemologice,
- Obstacole didactice,
- Obstacole psihologice,
- Obstacole ontogenetice,
- Obstacole tehnice.

#### 7.5 Depășirea unui obstacol.

**Cercetare dirijată 7:** Abordarea erorilor apărute în copieri / luări de notițe, studierea obstacolelor.

Referințe bibliografice

## **CAPITOLUL VIII: Chestiuni de evaluare**

8.1 Introducere

8.2 Noțiuni de evaluare:

- Evaluarea-judecată de valoare,
- Evaluare-măsură,
- Evaluare și obiective pedagogice,
- Evaluare și decizie.

8.3 Funcții ale evaluării:

- Evaluare formativă,
- Evaluare sumativă,
- Evaluare predictivă.

**Cercetare dirijată 8:** Experiența de notare a notițelor, plasarea ei în evaluarea formativă.

Referințe bibliografice

Glosar: câteva definiții de didactică

Bibliografie

Încadrarea UV (unității de valoare) de Didactica Matematicii în licență la Besançon

Rolul obiectivelor unei UV de sensibilizare a învățării matematicii în formarea inițială, la nivel de licență (Mitchel HENRY)

Formarea profesională inițială a profesorilor de categoria a II-a în matematică. Legătura teorie-practică profesională un paradox? (Annie și Robert NOIRFALISE).