

Objectius

Es tracta d'un curs eminentment instrumental en el qual a partir de la reflexió sobre els conceptes fonamentals de la matemàtica elemental (nombre natural i racional, principis de geometria elemental, proporcionalitat, ...) es pretén proveir l'alumne de les eines matemàtiques bàsiques i a més a més que d'aquesta manera adquireixi un mínim de sentit crític davant de l'ensenyança d'aquesta matèria.

Es pretén modificar la visió deformada, amb què la majoria dels alumnes arriben a la facultat, del que són les matemàtiques. És a dir, es procurarà:

- Potenciar la intuïció.
 - Mostrar la utilitat de les matemàtiques com a ciència que permet resoldre els problemes quotidians.
 - Evitar la manipulació sense sentit.
-

Temari

- Conceptes bàsics sobre el nombre natural i racional.
 - Conceptes bàsics de geometria.
 - Conceptes bàsics de proporcionalitat.
 - Elements de resolució de problemes.
-

Metodologia

Creiem que on realment es desenvolupen les matemàtiques és en la resolució de problemes i així ho intentarem transmetre als alumnes. És per això que el curs està fonamentat sobre una col·lecció de problemes, en els quals no únicament cal trobar la solució sinó que també és necessari d'interpretar correctament les dades i els resultats. En el transcurs de la resolució dels problemes es generaran discussions, es veurà la necessitat d'alguns conceptes i definicions, es crearan hipòtesis i s'intentaran demostrar, Breument intentarem posar en pràctica una metodologia heurística seguint les directrius de G. Polya.

Avaluació

- Prova individual escrita de resolució de problemes.
 - Recensió de textos sobre matemàtiques.
 - Entregues de problemes o treballs pràctics individuals o en grup.
 - Participació a classe.
-

Bibliografía

ALEKSANDROV, A.D. i altres (1973). *La matemática: su contenido, métodos y significado* Vol 1. Alianza. Madrid.

CASTELNUOVO, E. (1981) *La geometria*. Ketres. Barcelona.

COURANT, R.-ROBBINS, H. (1955) *¿Qué es la matemática?*. Aguilar. Madrid.

FISHER, R. -VINCE, A. (1988) *Investigando las Matemáticas*. Akal. Madrid.

GARDNER, M. (1983) *¡Ajá!*. Labor. Barcelona.

MASON, J.-BURTON, L.-STACEY, K. (1988) *Pensar matemáticamente*. Labor-MEC. Barcelona.

POLYA, G. (1982) *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas. México.

TOEPLITZ, O.-RADEMACHER, H. (1970) *Números y figuras*. Alianza. Madrid.