

La fibra òptica



Font: [Viquipèdia](#)

Objectius

- Analitzar el funcionament de la fibra òptica per a les telecomunicacions.
- Avaluar els avantatges d'aquest mitjà de transmissió.
- Descriure la composició d'un cable de fibra òptica.

Descripció de l'activitat

En l'activitat s'analitza la transmissió de dades digitals a través de la fibra òptica i com s'utilitza en els sistemes de telecomunicació d'alta velocitat i alta capacitat.

Es proposa un experiment amb una font de llum i un raig d'aigua per simular i comprendre com actua la fibra òptica.

Aula

Aula de tecnologia

Temporització

30 minuts per a la introducció.

1 h per al muntatge, proves i experimentació

Recursos emprats

- Materials: ampolla de plàstic reciclada, bas o safata de plàstic, cinta aïllant, llinterna o punter làser.
- Eines bàsiques de taller.
- Recursos multimèdia.

Aspectes didàctics i metodològics

En primer lloc es parteix de l'accés a la informació sobre com treballa la fibra òptica amb el recolzament, si cal, del professorat amb una breu explicació i a continuació es planteja la realització de l'experiment de simulació.

Es convenient fer una activitat final per compartir les conclusions de l'activitat.

Continguts, competències i processos que es treballen de forma destacada

Es treballen els continguts següents:

- Transmissió de dades digitals.
- Reflexió i refracció de la llum.

La principal competència treballada està relacionada amb la interacció amb el món físic.

Documents adjunts

Guia de treball per a l'alumnat: *MA_Fibra_Optica.pdf*

Presentació: *MP_Fibra_Optica.pdf*