

## TALLER



### TALLER DE FÍSICA LA MENTORA ALSINA

- Educació Secundària, Batxillerat i Cicles Formatius
- Durada: 1 hora i 30 minuts
- Taller

#### 1. Objectius

- Conèixer la història del taller de Física Experimental Mentora Alsina.
- Aprendre de forma lúdica principis físics relacionats amb la pressió, la llum i l'electricitat.
- Entendre com es feien servir els materials que s'exposen en el taller a partir de la realització d'experiments utilitzant materials actuals.

#### 2. Continguts

Mitjançant elements quotidians s'experimentaran els mateixos processos amb què s'aprenia física elemental al taller de física Mentora Alsina sota tres grans eixos temàtics: pressió, llum i electricitat. En cadascun d'ells es realitzen diversos experiments on es relacionen els objectes emprats amb els originals exposats al Museu.

Així doncs, segons cada eix temàtic es treballen els següents aspectes:

- Pressió: principi de pascal, esferes de Magdeburg i campana de buit.
- Llum: propietats de la llum, Disc de Newton.
- Electricitat: generador termoelèctric, forces d'atracció i repulsió, i aparells de mesura elèctrics.

#### 3. Relació amb els dissenys curriculars

El taller Mentora Alsina pot servir per al desenvolupament d'aspectes relacionats amb les assignatures d'ESO de tecnologia, educació visual i plàstica en el sentit que ens permeten identificar i conèixer processos físics a partir d'eines quotidianes que els alumnes hauran modificat.

A nivell de secundària podem trobar contactes amb assignatures de la modalitat de ciències i tecnologia com física i tecnologia industrial.

#### Competències transversals

- **Competència d'aprendre a aprendre**
- Habilitat per conduir el propi aprenentatge i ésser capaç de continuar aprenent cada vegada de manera més eficaç i autònoma d'acord amb els propis objectius i necessitats.

- **Competència d'autonomia i iniciativa personal**
  - Adquisició de la consciència i l'aplicació d'un conjunt de valors i actituds personals interrelacionades, com la responsabilitat, la perseverança, el coneixement de si mateix i l'autoestima, la creativitat, l'autocrítica, el control emocional, la capacitat d'elegir, d'imaginar projectes i portar endavant les accions, d'aprendre de les errades i assumir riscos.
- **Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic**
  - Mobilització de sabers que han de permetre a l'alumnat comprendre les relacions que s'estableixen entre les societats i el seu entorn i fer ús responsable dels recursos naturals, tenir cura del medi ambient, fer un consum racional i responsable i protegir la salut individual i col·lectiva com a elements clau de la qualitat de la vida de les persones.
  - Desenvolupament i l'aplicació del pensament científic-tècnic per interpretar la informació, predir i prendre decisions.

#### 4. Descripció

El grup classe podrà veure i participar en la preparació i execució dels experiments proposats segons tres eixos temàtics: la pressió, la llum i l'electricitat. Cadascun dels tres eixos es compona d'un seguit d'experiments escollits entre un total de 15, en funció de la dinàmica del grup classe.

Els experiments es realitzaran utilitzant elements quotidians. Per exemple, amb un tros de CD s'analitzarà la llum que emeten diferents tipus de bombetes. Es descompondrà la llum en diferents colors i es veurà com cada sistema d'il·luminació emet, en realitat, diferents barreges de colors. Les pràctiques amb un major grau de complexitat s'aniran duent a terme mitjançant una demostració del monitor que els alumnes podran seguir en tot moment.

**5. Conceptes i vocabulari:** pressió, llum i electricitat.

**Lloc de l'activitat:** Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)

**Adreça:** Rambla d'Ègara, 270. TERRASSA.

**Telèfon de concertació de visites:** 93 789 22 44.

**Consulta tota l'oferta educativa a:** [www.mnactec.cat/ofertaeducativa](http://www.mnactec.cat/ofertaeducativa)