

## TALLER



## TALLER D'ENGRANATGES

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

### 1. Objectius

- Aprendre nocions bàsiques dels engranatges: tipus, relacions de transmissió, etcètera.
- Dur a terme exercicis pràctics i el muntatge de diferents sistemes d'engranatges.
- Observar la utilització i aprofitament de les característiques dels engranatges per al desenvolupament de diverses activitats.
- Observar la utilització dels engranatges al llarg de la història.

### 2. Continguts

El taller permet treballar les característiques i ús dels engranatges. Es tracta d'un taller de mecànica dirigida a muntar i analitzar diferents sistemes d'engranatges seguint les directrius que proposa el monitor. També s'observaran les aplicacions dels engranatges en les màquines que ens són més properes.

### 3. Relació amb els dissenys curriculars

Mitjançant el taller d'engranatges es podran treballar aspectes de competències bàsiques com les comunicatives i metodològiques mitjançant les matèries de coneixement del medi natural i social en les àrees de coneixement relacionats amb la tecnologia, observació i descripció de mecanismes, utilització de peces modulars per construir mecanismes.

Paral·lelament la visita als diferents elements històrics que podem trobar en les exposicions del museu ens poden aportar coneixement sobre la història i l'evolució dels mecanismes per a l'adaptació a diferents utilitats o feines.

A nivell de batxillerat es poden treballar aspectes relacionats amb diverses matèries de la modalitat de ciències i tecnologia com ciències de la terra i de medi ambient, física o tecnologia industrial. Paral·lelament es poden tocar aspectes relacionats amb d'altres assignatures com Història del món contemporani.

## Competències transversals

- **Competència matemàtica**
  - Habilitat per comprendre, utilitzant i relacionar els nombres, les informacions que es presenten en forma numèrica i els aspectes espacials de la realitat. Inclou les operacions bàsiques, els símbols i les formes d'expressió i de raonament matemàtic, problemes i situacions relacionats amb la vida quotidiana, el coneixement científic i el món laboral i social
- **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 científico-tècnic per interpretar la informació, predir i prendre decisions.
- **Competència lingüística, comunicativa i audiovisual**
  - Capacitat de saber comunicar oralment (conversar, escoltar i expressar-se), per escrit i amb els llenguatges audiovisuals, fent servir les tecnologies de la comunicació, amb la gestió de la diversitat de llengües, amb l'ús de diferents suports i tipus de textos i amb adequació a les diferents funcions.

## 4. Descripció

Els nois i les noies es dividiran en diferents grups, cadascun dels quals rebrà una capsa amb els diferents elements que els permetrà posar en pràctica les diverses cadenes d'engranatges que el monitor els proposarà. Mitjançant aquests muntatges es podran considerar les característiques dels engranatges, la transmissió del moviment així com les relacions de força.

Finalment es visitaran espais de diferents exposicions del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya per il·lustrar la utilització dels sistemes d'engranatges en diferents enginyers que han estat utilitzats al llarg de la història.

**5. Conceptes i vocabulari:** engranatge, transmissió de moviment, força i velocitat.

**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)**