



# Programa Educatiu



Museu del Ferrocarril de Catalunya  
a Vilanova i la Geltrú  
MNACTEC



Fundación de los  
**FERROCARRILES**  
Españoles

# ÍNDEX

## PÀGINES

1. EL MUSEU DEL FERROCARRIL DE CATALUNYA	1
2. L'EDUCACIÓ AL MUSEU	2
3. ACTIVITATS DIRIGIDES A INFANTIL	3-5
4. ACTIVITATS DIRIGIDES A PRIMÀRIA	6-8
5. ACTIVITATS DIRIGIDES A PRIMÀRIA - SECUNDÀRIA	9-10
6. ACTIVITATS DIRIGIDES A SECUNDÀRIA	11-12



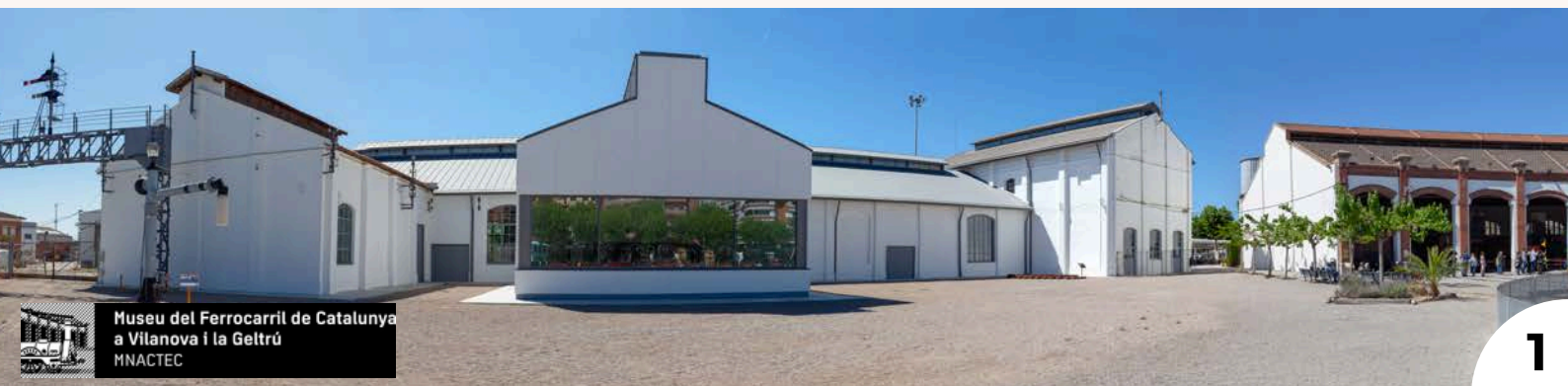
# El Museu del Ferrocarril de Catalunya

La missió del Museu del Ferrocarril de Catalunya és ser un vehicle de comunicació patrimonial al servei de les persones a través d'una mostra de la cultura ferroviària al llarg de la història. Els relats i experiències que inspiren els béns patrimonials són el vehicle per promoure el coneixement, la valoració i la utilització del transport ferroviari. Un equipament inclusiu i dialogant, arrelat al territori, en el qual els elements mobles, immobles, documentals i la memòria intangible que custodia explora i exposa l'acció continuada d'homes i dones en la innovació del transport per tren, així com els efectes transformadors de la seva connectivitat.

El Museu és un centre de referència en matèria de patrimoni ferroviari que pretén traslladar a la ciutadania els avantatges del transport per ferrocarril.

L'equipament s'ubica en un antic dipòsit de locomotores de vapor, un conjunt d'edificacions que conformaven un espai de treball actiu, que des de 1990 ha treballat per convertir l'institució en un museu social i un actiu integrat en la vida de Vilanova i la Geltrú.

El Programa Educatiu d'activitats es nodreix d'aquests valors i reflexa en les seves activitats una trajectòria històrica marcada per la realitat ferroviària de l'indret i els valors compartits amb l'educació inclusiva, equitativa i competencial adequada a les necessitats de la societat del segle XXI



# L'Educació al Museu

L'educació és un dels punts estratègics del Museu del Ferrocarril de Catalunya, seguint el que s'ha marcat des de la nostra missió, i es recomana al Pla de Museus de Catalunya.

Les activitats que oferim estan pensades per complementar la tasca educativa dels centres que ens visiten, treballant de forma competencial els diferents aspectes del ferrocarril i la seva història, a través de diverses metodologies actives i una interacció bidireccional.

Cada una de les activitats que oferim està adaptada a les necessitats de cada nivell educatiu, i busca traslladar a l'alumnat uns continguts de qualitat, les quals estan subjectes a un criteri de flexibilitat, que tindrà en compte qualsevol circumstància.

Som un equipament inclusiu i dialogant, un innovador actiu d'oci experiencial, patrimonial, divulgatiu, cultural i tècnic al servei de la ciutadania i del sector del transport amb tren, i un centre de referència museològica en matèria del ferrocarril a Catalunya. És a través de tots aquests valors que encabim la nostra acció educativa i contribuir a transferir a l'alumnat de tots els nivells i cicles uns coneixements essencials que els hi serviran pel pròpi creixement vital i pel seu dia a dia.



*Els contes del Museu, en Víctor i les nostres locomotores*

educacio@museudelferrocarril.org

Telf. 93 815 84 91

## Descripció de l'Activitat:

Activitat on els infants podran gaudir d'una lectura dels contes del Museu amb titelles. El protagonista és en Víctor, un nen que li agraden molt els trens. Una vegada els infants han gaudit de la lectura, faran una visita al Museu adaptada al seu nivell, on podran veure les locomotores i vehicles que apareixen a les històries. Es treballaran conceptes com les formes, els colors i les mides a través d'una temàtica engrescadora pels infants, els trens de la col·lecció del Museu. Una gran oportunitat per introduir conceptes com els beneficis del transport públic a través d'un personatge proper. Hi ha la possibilitat de treballar els contes a l'aula abans de venir, amb el préstec de material a través d'unes maletes pedagògiques.

## Continguts:

- La col·lecció de contes del Museu del Ferrocarril de Catalunya.
- Introducció a la història del ferrocarril a través d'un personatge de ficció proper a l'alumnat.
- Breu introducció a les locomotores de la col·lecció del Museu del Ferrocarril de Catalunya.

## Què farem?

- Una lectura dels contes acompanyada de titelles.
- Conèixer els trens protagonistes i els escenaris que es recreen als contes.
- Una introducció a conceptes com els colors, les formes i les mides.
- Treballar els valors personals.

## Objectius:

- Apropar als infants al món del ferrocarril
- Familiaritzar els nens i les nenes amb els trens de la nostra col·lecció i els nostres espais.
- Apropar-los al Museu i aprendre coses noves des de ben petits.
- Fomentar la convivència, la seguretat i l'autoprotecció en l'ús d'aquest mitjà de transport (què s'ha de fer i què no).
- Treballar a partir de conceptes com "primer", "gran", "petit", "antic", etc. els elements històrics del Museu.



*Visita especial immersiva i interactiva: Colors, sons i formes.*

[educacio@museudelferrocarril.org](mailto:educacio@museudelferrocarril.org)

Telf. 93 815 84 91

## Descripció de l'Activitat:

Visita guiada adaptada al nivell dels infants que es complementa amb un taller pràctic i lúdic, tot enfocat a descobrir els trens, els seus elements i els cotxes de viatgers.

El taller es fa a partir de peces de fusta que acaben resultant en un tren de colors. Ajudar els més petits a aprendre els colors, i si ja saben els seus noms, podran traduir-los en sons per crear una "cançó de tren" única entre tots i totes les participants.

## Continguts:

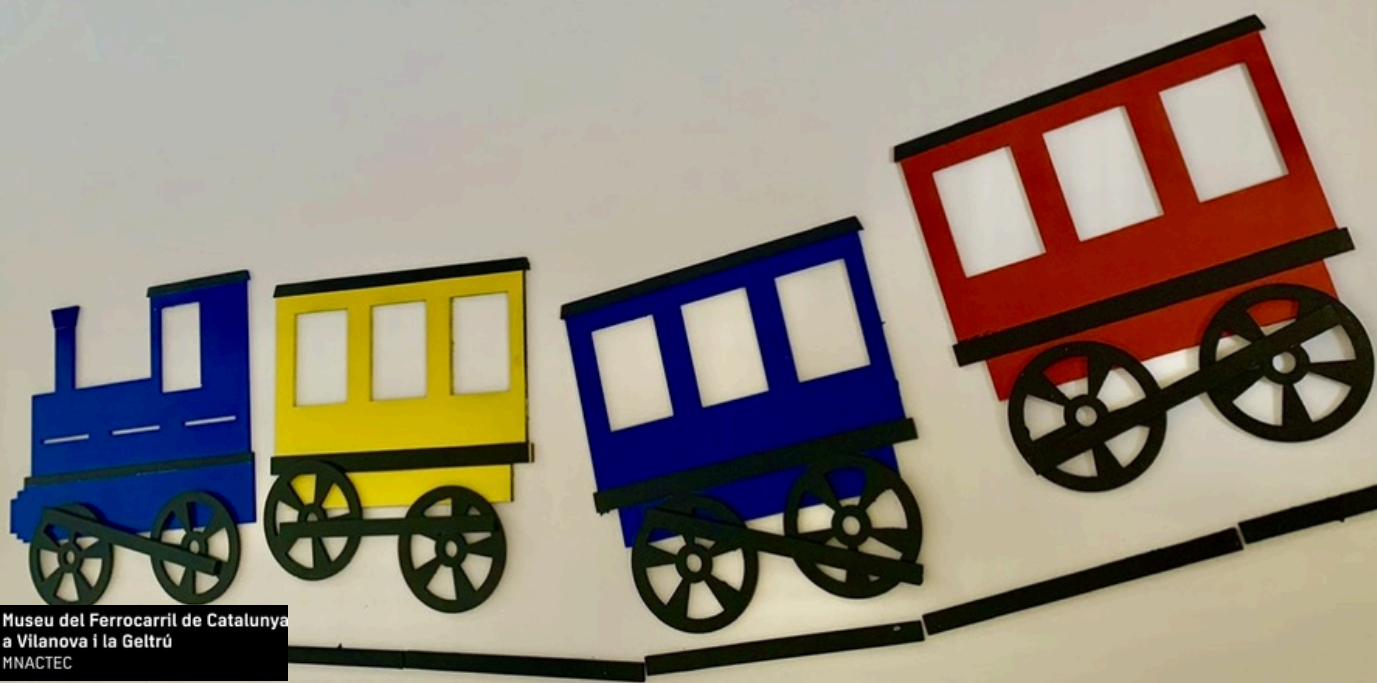
- Locomotores de la col·lecció del Museu del Ferrocarril de Catalunya.
- Introducció a les formes bàsiques, colors i volums. (petit, gran, rodó, quadrat...).

## Què farem?

- Una visita interactiva al Museu.
- Un taller amb peces de colors, per tal de treballar amb els conceptes de tren (locomotora, cotxes de viatgers, rodes, rails...).
- Crear una cançó única a través d'un patró.
- Crear el nostre propi tren amb locomotora i cotxes de viatgers fent servir els tres colors bàsics.

## Objectius:

- Apropar el món del Ferrocarril als més petits a través d'un llenguatge adaptat.
- Treballar la coordinació i la memòria a través de sons i colors.



## Descripció de l'Activitat:

Es tracta d'una visita guiada que es complementa amb un taller posterior amb la realització d'un puzzle de la Locomotora de vapor Mamut. És una visita de primers descobriments, on els participants observaran les principals parts d'un tren de vapor i la seva funció.

## Continguts:

- Locomotores de la col·lecció del Museu del Ferrocarril de Catalunya i els seus elements.
- Parts d'un tren de vapor i el seu funcionament.
- Taller amb puzzle sobre la locomotora Mamut.

## Què farem?

- Visualització d'un audiovisual adaptat als més petits.
- Visita guiada al Museu adaptada a les necessitats que presenta l'Educació Infantil.
- Taller: Un puzzle de 15 peces de fusta que estan imantades de la locomotora Mamut.

## Objectius:

- Treballar les diferents parts d'una locomotora de vapor de manera adaptada al nivell de l'alumnat
- Exercitar la memòria visual, treballar la motricitat i potenciar la concentració.
- Fomentar la curiositat i les ganes d'explorar el seu entorn més proper.



*Descobriments del passat ferroviari amb un joc a contrarellotge*

educacio@museudelferrocarril.org

Telf. 93 815 84 91

## Descripció de l'Activitat:

Tic Tac Trens es tracta d'una visita guiada i alhora autoformativa que busca incentivar l'esperit de descoberta. Al llarg d'aquest recorregut els i les alumnes profunditzaran en les implicacions de l'evolució del ferrocarril en la societat d'una manera dinàmica i diferent que consisteix en descobrir el passat a través d'imatges i objectes.

## Continguts:

- Classes socials al segle XIX.
- Primers trens i oficis i energia.
- Convivència vapor i electricitat.
- Internacionalització al segle XX i els elements que ho van fer possible.
- Democratització i Infraestructures.

## Què farem?

- Activitat per descobrir objectes que ens ensenyen moltes coses sobre la història i l'evolució dels trens i el ferrocarril en general.
- Visita a les instal·lacions del Museu i el seu fons patrimonial.
- Treballar sobre l'impacte de l'implementació del ferrocarril al país i la seva evolució.
- Revisar conceptes històrics relacionats amb el ferrocarril, l'economia, la societat i l'urbanisme.

## Objectius:

- Conèixer, a grans trets, el marc social, cultural i històric de l'entorn ferroviari.
- Identificar la història del ferrocarril dins la història col·lectiva.
- Fomentar el respecte i la valoració cap a tots els elements que formen part d'un mitjà públic de transport



*Els inicis del ferrocarril, la seva importància i els oficis relacionats*

[educacio@museudelferrocarril.org](mailto:educacio@museudelferrocarril.org)

Telf. 93 815 84 91

## Descripció de l'Activitat:

Es tracta d'una visita que introdueix el món ferroviari a l'alumnat, on les locomotores i peces patrimonials del fons del Museu serveixen per explicar i contextualitzar el ferrocarril i els seus oficis relacionats a partir de la seva aparició al segle XIX.

## Continguts:

- Història i evolució del ferrocarril a partir de les primeres màquines.
- Els espais de treball i els oficis relacionats amb el ferrocarril.
- Els avenços i millores que el ferrocarril ha aportat a la nostra societat.

## Què farem?

- Entendre el context ferroviari existent al segle XIX i els factors que van ser necessaris per la seva construcció.
- Conèixer els oficis relacionats amb el ferrocarril i les seves funcions.
- Conscienciar-nos sobre la necessitat d'utilitzar transports respectuosos amb el medi ambient.
- Aprendre a respectar el tren com a mitjà de transport i entendre com fer-ne un bon ús.

## Objectius:

- Descobrir elements de l'entorn proper relacionats amb el transport del ferrocarril.
- Conèixer, el marc social, cultural i històric de l'entorn ferroviari.
- Identificar la història del ferrocarril dins la història col·lectiva, a través de diversos objectes i elements del passat, present i futur ferroviari.
- Potenciar la visió del tren com a mitjà segur, ràpid i ecològic.
- Fomentar el respecte i la valoració del transport públic.



*Elements del món ferroviari, imatges objectes i història.*

educacio@museudelferrocarril.org

Telf. 93 815 84 91

## Descripció de l'Activitat:

Es tracta d'una visita mode de recorregut pel Sistema Ferroviari i tots els seus elements, que incentiva l'esperit de descoberta. Es profunditzarà en l'impacte de l'evolució del ferrocarril en la societat a través d'una que consisteix a descobrir el passat a través d'imatges i objectes.

## Continguts:

- Locomotores de la col·lecció del Museu del Ferrocarril de Catalunya i els seus elements.
- Instal·lacions del Museu del Ferrocarril de Catalunya.
- Introducció als elements que conformen el sistema ferroviari i la seva utilitat.

## Què farem?

- Conèixer el nostre entorn proper i relacionar-lo amb els elements del món ferroviari.
- Interactuar amb exemplars de trens originals.
- Entendre que són i perquè s'utilitzen els diversos elements que conformen el sistema ferroviari.
- Poder tocar i aprendre la funció de l'Aigua, el Balast, els Tirafons, el Carbó, els Manòmetre, entre d'altres..

## Objectius:

- Conèixer l'entorn ferroviari i entendre que és un sistema complex.
- Identificar la història del ferrocarril dins la història col·lectiva, a través de diversos objectes i elements del passat, present i futur ferroviari.
- Fomentar el respecte i la valoració cap a tots els elements que formen part d'un mitjà de transport públic .



*Història, emprenedoria i resiliència, les empreses ferroviàries del s.XIX*

[educacio@museudelferrocarril.org](mailto:educacio@museudelferrocarril.org)

Telf. 93 815 84 91

## Descripció de l'Activitat:

Es tracta d'una visita guiada de caràcter transversal que busca incentivar l'esperit emprenedor i de descoberta en l'alumnat. Entendran perquè les seves ciutats s'han configurat d'una manera determinada, i com eren les persones que van portar a terme aquest canvi. S'entrarà en contacte amb peces i vehicles clau de la col·lecció del Museu i aprofundir en les implicacions de l'evolució del ferrocarril en l'urbanisme, l'economia, la societat i altres aspectes d'una manera diferent.

## Continguts:

- Locomotores de la col·lecció del Museu del Ferrocarril de Catalunya i els seus elements.
- Ferrocarril, urbanisme, societat, emprenedoria i economia local i nacional en els s. XIX i XX.

## Què farem?

- Conèixer els emprenedors ferroviaris més importants del país.
- Interactuar amb exemplars de trens originals.
- Revisar conceptes històrics relacionats amb el ferrocarril, l'economia, la societat i l'urbanisme.
- Coneixer l'empresa ferroviària dels segles XIX i XX a Vilanova i la Geltrú.

## Objectius:

- Conèixer l'història ferroviària catalana i estatal a través de les accions dels seus promotors
- Treballar conceptes d'economia relacionats amb l'empresa i l'empreniment
- Acostar la figura de Miquel Biada (promotor de la primera línia del país) i la de Francesc Gumà (promotor de la línia Vilanova-Barcelona)
- Treballar el context històric del segle XIX a Vilanova i la Geltrú, Catalunya i Espanya.
- Treballar la segona revolució industrial i els avantatges que va comportar l'aparició del ferrocarril per la nostra societat



## Imaginació i disseny de trens per l'alumnat de primària

educacio@museudelferrocarril.org

Telf. 93 815 84 91

### Descripció de l'Activitat:

Es tracta d'una activitat que es realitza en format de visita guiada sobre l'evolució tècnica del ferrocarril, per entendre el seu present i futur, amb la possibilitat de fer un taller posterior amb el qual els alumnes desenvoluparan el seu potencial creatiu per imaginar i projectar models de tren del futur, construint el seu propi model amb peces "LEGO" i exposant davant el grup les seves eleccions.

### Continguts:

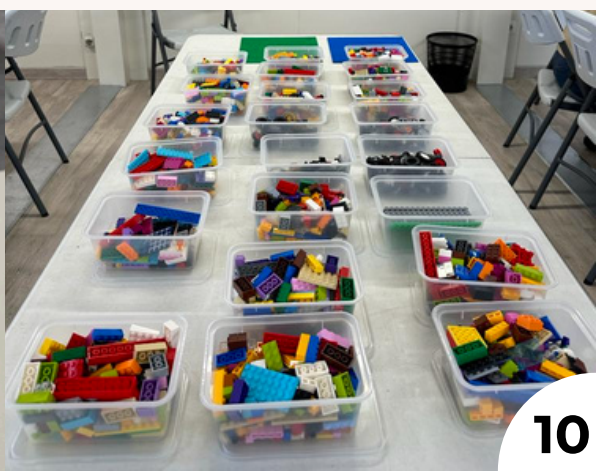
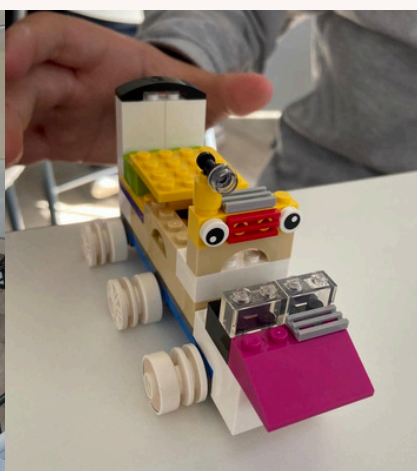
- El Museu del Ferrocarril de Catalunya i el seu fons patrimonial.
- Fonts d'energia el medi ambient, l'enginyeria i les bones pràctiques en els viatges en tren.
- Promoció adaptada al nivell de l'alumnat dels estudis tècnics com l'enginyeria.
- Sistemes de tracció actuals i en desenvolupament.

### Què farem?

- Conèixer l'evolució del ferrocarril a través de la innovació i evolució que ha patit a través dels anys.
- Reflexionar sobre les diferents temàtiques i qüestions que es veuen implicades en el disseny d'un tren.
- Projectar i reflexionar sobre el futur ferroviari del país a partir d'un projecte de models creats per els mateixos alumnes.

### Objectius:

- Conèixer, a grans trets, el marc social, cultural i històric de l'entorn ferroviari.
- Identificar la història del ferrocarril dins la història col·lectiva, a través de diversos objectes i elements del passat, present i futur ferroviari.
- Potenciar la visió del tren com a mitjà segur, ràpid i ecològic.
- Fomentar el respecte i la valoració cap a tots els elements que formen part d'un mitjà públic de transport.
- Conscienciar sobre la necessitat de promocionar el transport sostenible i les energies renovables.
- Potenciar l'elecció dels estudis tècnics com l'enginyeria a través d'eines pedagògiques com les peces "LEGO".



*Descobrim les energies del sistema ferroviari al llarg de la història*

educacio@museudelferrocarril.org

Telf. 93 815 84 91

## Descripció de l'Activitat:

Es tracta d'una visita guiada i alhora un recorregut pels tipus d'energies que s'han fet servir en el ferrocarril des dels seus inicis, a través de les locomotores i vehicles originals que van funcionar en la seva època. Es fa un repàs també per les implicacions de l'evolució d'aquestes energies en el funcionament d'aquest mitjà de transport i les innovacions que ha suposat.

## Continguts:

- La Industrialització a Catalunya i la vinculació amb el sistema ferroviari.
- Innovacions de la industrialització referents al sistema ferroviari.
- Funcionament del sistema ferroviari espanyol i les energies que ha emprat a través de la seva història.
- Reptes del Transport Públic a través del temps.

## Què farem?

- Visita guiada per les instal·lacions del Museu del Ferrocarril de Catalunya i el seu fons patrimonial.
- Contextualitzar a través de les locomotores les diverses formes de tracció ferroviària.
- Aprendre l'impacte social que va suposar el ferrocarril i el paper dels avenços que s'hi han dut a terme.

## Objectius:

- Conèixer les energies que s'han fet servir des de l'origen del ferrocarril i el seu sistema de funcionament.
- Identificar les innovacions que s'han anat introduint en el ferrocarril a través de la història transport col·lectiu.
- Comprendre a trets general el funcionament dels diversos sistemes de tracció (vapor, electricitat i diesel)
- Fomentar el respecte i la valoració cap a tots els elements que formen part d'un mitjà públic de transport.



Museu del Ferrocarril de Catalunya a Vilanova i la Geltrú MNACTEC

## Descripció de l'Activitat:

Es tracta d'una visita guiada que destaca la innovació en el sector ferroviari, mostrant l'evolució tècnica fins al ferrocarril actual i els avantatges per a la mobilitat sostenible. Es posa èmfasi en la millora dels sistemes de tracció, des del vapor fins a l'elèctrica, analitzant les implicacions tecnològiques, socials i històriques. La visita, en col·laboració amb l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú, inclou una visita als laboratoris de la UPC i una activitat pràctica on es divulga el funcionament d'un tren de tracció elèctrica. També resulta una gran oportunitat per que l'alumnat conegui l'oferta Educativa de l'Escola Politècnica i el Grau d'Enginyeria Elèctrica i Sistemes Ferroviaris. Aquesta activitat ofereix la possibilitat de començar l'experiència desplaçant-se al Museu amb els serveis de Rodalies de Catalunya - Renfe.

## Continguts:

- La història del ferrocarril i el seu paper en el desenvolupament tècnic i social del país.
- Innovacions i el seu impacte en el ferrocarril.
- Evolució de les diferents tipologies de traccions i els seus punts forts i fluxos.
- El tren elèctric, el seu funcionament i avantatges.
- La professió d'Enginyer dins del Ferrocarril.

## Què farem?

- Visita guiada per les instal·lacions del Museu del Ferrocarril de Catalunya i el seu fons patrimonial.
- Contextualitzar a través de les locomotores les diverses energies utilitzades en el món ferroviari.
- Visitar el laboratori de l'UPC i explicar els principis bàsics del funcionament del tren elèctric.

## Objectius:

- Conèixer les energies que s'han fet servir des de l'origen del ferrocarril i el seu sistema de funcionament.
- Identificar les innovacions que s'han anat introduint en el ferrocarril a través de la història dins la història del transport col·lectiu.
- Fomentar el respecte i la valoració cap a tots els elements que formen part d'un mitjà públic de transport.
- Comprendre la importància del ferrocarril a la història de la tecnologia.
- Identificar els diferents sistemes de tracció utilitzats al ferrocarril.
- Analitzar els avantatges i els desavantatges de cada sistema de tracció i el seu impacte social i ambiental.
- Valorar la importància de la innovació tecnològica en el desenvolupament del ferrocarril.
- Despertar interès en el nou Grau d'Enginyeria Elèctrica i Sistemes Ferroviaris de la EPSEVG – UPC.



Escola Politècnica Superior  
d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

