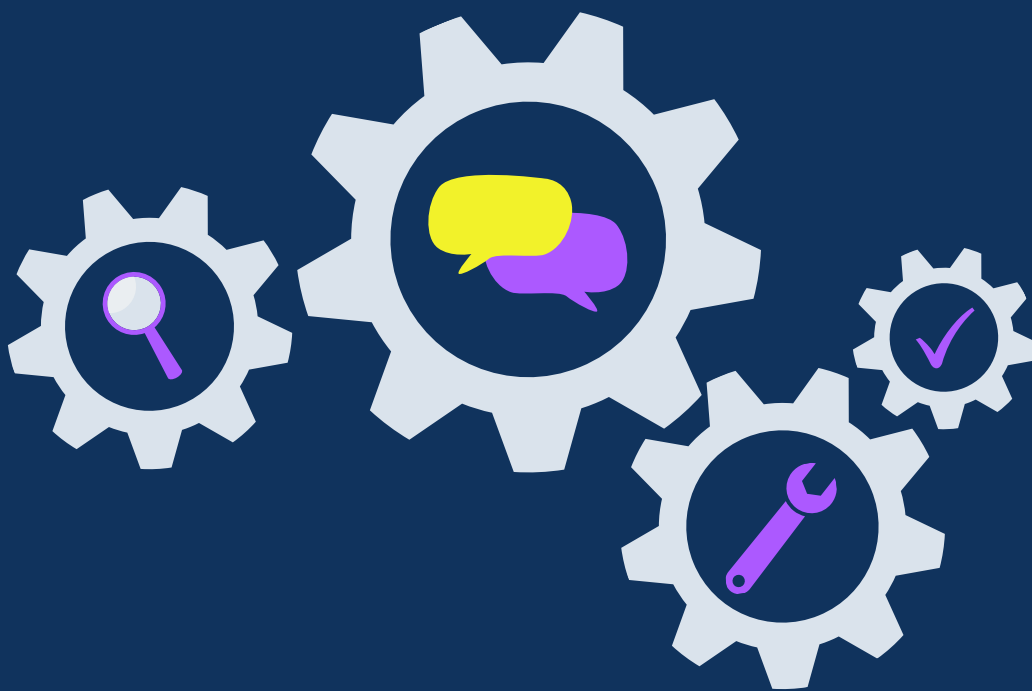


# AulaSputnik

---

Projecte educatiu amb el propòsit d'inspirar  
valors a través de tallers innovadors



# Continguts

---

## **Sobre Aulasputnik** \_\_\_\_\_ **p. 3**

Context \_\_\_\_\_ p. 3

Objectiu \_\_\_\_\_ p. 4

Missió \_\_\_\_\_ p. 4

Visió \_\_\_\_\_ p. 4

## **Tallers educatius** \_\_\_\_\_ **p. 5**

Metodologia \_\_\_\_\_ p. 5

Catàleg de tallers \_\_\_\_\_ p. 6

**Repte AulaSPUTNIK** \_\_\_\_\_ p. 12

**Testimonis dels tallers** \_\_\_\_\_ p. 13

# Continguts

## **Sobre AulaSputnik** \_\_\_\_\_ **p. 3**

Context \_\_\_\_\_ p. 3

Objectiu \_\_\_\_\_ p. 4

Missió \_\_\_\_\_ p. 4

Visión \_\_\_\_\_ p. 4

## **Tallers educatius** \_\_\_\_\_ **p. 5**

Metodologia \_\_\_\_\_ p. 5

Catàleg de tallers \_\_\_\_\_ p. 5

Taller 1: Salvem la Terra \_\_\_\_\_ p. 6

Taller 2: Explorem l'espai \_\_\_\_\_ p. 7

Taller 3: La dona i l'espai \_\_\_\_\_ p. 8

Taller 4: Les constel·lacions com a quadern vital \_\_\_\_\_ p. 9

Taller 5: La biologia a l'espai \_\_\_\_\_ p. 10

Taller 6: Crea el teu propi sistema estelar! \_\_\_\_\_ p. 11

## **Repte AulaSputnik** \_\_\_\_\_ **p. 12**

## **Testimonis dels tallers** \_\_\_\_\_ **p. 13**

# Sobre AulaSputnik

Un projecte per educar en valors amb l'espai com a context



## Context

En el context de la nova societat que estem construint, una societat incerta i complexa, és molt important desenvolupar i obrir noves capacitats a les persones per aprendre a cooperar i participar. Per això, és molt important per un col·lectiu, apoderar-se i construir-se des del mètode científic, el pensament crític i la inspiració.

El món científic i tecnològic és un àmbit molt llunyà per a moltes persones. Per això, humanitzar la ciència i la tecnologia és un repte fonamental i més si parlem del sector aeroespacial. El sector aeroespacial és un àmbit que impulsa la millora de les competències acadèmiques i de ocupabilitat, com també innova per trobar solucions als nous reptes socials com el canvi climàtic.

Per aquest motiu, l'educació i el sector aeroespacial són dues de les claus per avançar en aquests futurs reptes col·lectius. Les noves generacions són la clau per construir una societat més cooperativa, líder i inclusiva, on qualsevol persona sense diferència de gènere, context, edat o cultura, pot tenir les mateixes oportunitats.



### Objectiu

AulaSPUTNIK és un projecte educatiu amb l'objectiu de realitzar activitats per inspirar i despertar el talent de les noves generacions, amb el sector aeroespacial com a context, de forma inclusiva, accessible i participativa per a tots els contextos.

Creiem en el desenvolupament de la competència científic-tecnològica, entesa com a competència bàsica (i, per tant, imprescindible), per a totes les persones i amb valors.

### Missió

La missió és desenvolupar actituds, emocions i identitats positives relacionades amb la ciència i la societat, per això el públic objectiu se centra en persones de 8 a 14 anys. Aprendre la importància de la participació i lideratge social en la ciència i millorarem les competències acadèmiques i de ocupabilitat, amb el sector aeroespacial com a context.

### Visió

La nostra visió és despertar la curiositat i creativitat, com també les capacitats personals i el treball en equip. Volem motivar i educar, i així ampliar les oportunitats de relacionar-se amb la ciència.

# Tallers educatius

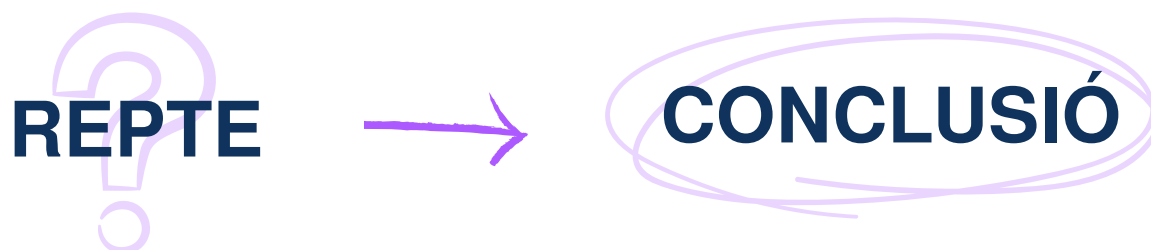


Una oferta formativa innovadora per obrir noves capacitats i perspectives

## Metodologia

Les sessions dels tallers es basen en una estructura on s'INTRODUEIX el REPTE per arribar a una CONCLUSIÓ.

Les sessions són d'1 HORA I MITJA per a grups classe de 15/20 persones. Inclou un dossier per als participants i per al professorat.



## Catàleg de tallers

- **Taller 1: Salvem la Terra**
- **Taller 2: Explorem l'espai amb els coets AulaSPUTNIK!**
- **Taller 3: La dona en el sector aeroespacial**
- **Taller 4: Les constel·lacions com a quadern vital** **NEW**
- **Taller 5: La biologia a l'espai: Com són els aliens?** **NEW**
- **Taller 6: Crea el teu propi sistema estelar!** **NEW**



## Taller 1: Salvem la Terra

### Característiques

- Rang d'edat: 8 -16 anys
- Tipus: activitats en grup
- Complexitat: mitjana
- Durada: 1h 30min
- Material inclòs: material de construcció, llapis, gomes, dossier d'activitats

### Resum

L'objectiu principal d'aquest taller és explicar què són els satèl·lits (i específicament els nanosatèl·lits) i explicar els principis bàsics d'aquesta tecnologia, per entendre com ens poden ajudar a millorar el nostre planeta Terra.

Seguidament, a través d'un repte per grups, l'alumnat ha de dissenyar un satèl·lit, construir una maqueta amb un kit bàsic i realitzar una presentació de la seva idea de projecte. El propòsit d'aquest satèl·lit ha de ser oferir un servei que ajudi a la nostra societat a reduir l'impacte del canvi climàtic. Per tant, l'alumnat haurà de despertar la seva creativitat i capacitat de trobar solucions a diferents reptes socials.

### L'alumnat aprendrà...

- Les fases d'una missió espacial: disseny, construcció i llançament dels satèl·lits.
- La valoració de l'impacte del desenvolupament tecnològic en les condicions de vida i en el treball.
- Els avenços, productes i materials que intervenen en el progrés de la societat.
- Consciència sobre els problemes socials rellevants.

### Capacitats a treballar...

- Comunicació oral.
- Treball en equip.
- Creativitat proposant solucions imaginatives i originals.
- Habilitats STEAM.





## Taller 2: Explorem l'espai

### Característiques

- Rang d'edat: 8 -16 anys
- Tipus: activitats en grup
- Complexitat: mitjana
- Durada: 1h 30min
- Material inclòs: dossier, llapis, gomes, tisores, cola, cinta adhesiva, ampolles de plàstic buides i peces impreses en 3D (PBLs)

### Resum

L'objectiu principal d'aquest taller és explicar que són els coets, com funcionen i perquè són tan importants per explorar l'espai i conèixer millor el que ens envolta.

Seguidament, a través d'un repte per grups, se li plantejarà a l'alumnat unes hipòtesis amb l'objectiu de dissenyar i construir un coet de paper i la base de llançament. Hauran de coordinar-se i organitzar-se en rols i tasques. Després, es faran els llançaments d'aquests coets amb l'objectiu de respondre aquestes qüestions i recollir les dades de distància necessàries. A partir d'aquest exercici, cada equip reflexionarà les conclusions dels seus resultats i realitzarà una presentació del seu projecte.

### L'alumnat aprendrà...

- Anàlisi de la complexitat de sortir de l'atmosfera terrestre.
- Capacitat crítica per avaluar i prendre decisions lògiques de forma imparcial i raonada.
- Les fases d'una missió espacial: disseny, construcció i llançament dels coets.
- Planificació i organització d'una missió espacial a terme un simulacre de missió espacial.

### Capacitats a treballar...

- Comunicació oral.
- Treball en equip.
- Creativitat proposant solucions imaginatives i originals.
- Organització.
- Habilitats STEAM







## Taller 3: La dona i l'espai

### Característiques

- Rang d'edat: 8 -18 anys
- Tipus: activitats en grup
- Complexitat: mitjana
- Durada: 1h 30min
- Material inclòs: dossier, cartolines, llapis, gomes, colors

### Resum

L'objectiu principal d'aquesta activitat és reflexionar sobre els estereotips dins les professions STEAM i donar visibilitat a la dona dins de la ciència i la tecnologia aeroespacial. El propòsit és inspirar i motivar a nenes a seguir els seus somnis i acompanyar els nens a trencar amb les seves creences limitants i fer-los participants d'aquest missatge.

Es realitzaran dues activitats principals en aquest taller. La primera es centrarà a reflexionar i detectar conductes i prejudicis inconscients sobre el paper de la dona en el sector aeroespacial. La segona activitat es proposarà fer un joc de cartes per tal de conèixer la trajectòria i vida professional d'algunes dones importants del sector, i així, crear referents.

### L'alumnat aprendrà...

- Identificació dels propis prejudicis i estereotips.
- Causes que provoquen situacions de marginació, discriminació i injustícia social en l'entorn local i en el món.
- Valoració de la igualtat de drets d'homes i dones en qualsevol àmbit.
- Reconeixement de les diferències per raó de naixement, raça, sexe, opinió o qualsevol altra condició o circumstància personal o social com un element enriquidor de les relacions interpersonals.

### Capacitats a treballar...

- Comunicació.
- Identificació dels propis prejudicis i estereotips.
- Consciència de la igualtat de drets socials.





## Taller 4: Les constel·lacions com a quadern vital

### Característiques

- Rang d'edat: 6 -16 anys
- Tipus: activitats en grup
- Complexitat: mitjana
- Duració: 1h 30min
- Material inclòs: dossier, llapis, gomes i colors

### Resum

L'objectiu principal d'aquesta activitat és entendre que el cel nocturn ha jugat i juga un paper clau en la vida humana, tant per a la comprensió del pas del temps, l'organització de l'activitat agrícola i la transmissió de coneixement.

Depenent del cicle en què s'efectuï aquest taller es realitzaran dues activitats principals o una. La primera estableix les bases i se centra en la comprensió del cel nocturn com a suport de transmissió de coneixement a través d'un conte especialment preparat per al taller, a més de la redacció posterior d'una història pròpia. La segona activitat comporta la identificació de les constel·lacions treballades i la creació de la seva pròpia. D'aquesta manera, amb la combinació de totes dues activitats podem adaptar-nos als requeriments formatius de cada cicle al què ens dirigim.

### L'alumnat aprendrà...

- Identificació i ubicació de les constel·lacions més representatives del cel nocturn a l'hemisferi nord.
- Àmbits de la vida humana per als quals s'ha fet servir en cel nocturn com a guia.
- Evolució del cel nocturn al llarg dels mesos de l'any.
- Mètodes tradicionals de transmissió del coneixement.
- Creativitat per elaborar les seves pròpies constel·lacions i assignar-hi històries significatives.

### Capacitats a treballar...

- Comunicació.
- Creativitat per a redactar i explicar històries.
- Treball en equip.
- Orientació en un planisferi.





## Taller 5: La biologia a l'espai: Com són els aliens?

### Característiques

- Rang d'edat: 9 -18 anys
- Tipus: activitats en grup
- Complexitat: mitjana
- Duració: 1h 30min
- Material inclòs: dossier, llàpis i material per dibuixar, cartes

### Resum

L'objectiu principal d'aquesta activitat és explorar l'astrobiologia i comprendre com podria ser la vida en altres planetes en funció del seu entorn. Mitjançant una introducció teòrica i una activitat pràctica, els participants descobriran els conceptes clau de la cerca de vida extraterrestre i com les condicions ambientals determinen l'evolució dels éssers vius.

El taller combina explicacions interactives sobre com busquem vida fora de la Terra i com es representen els alienígenes a la cultura popular, amb una dinàmica pràctica en què els alumnes treballaran en grups per imaginar i dissenyar un ésser alienígena basat en les característiques d'un planeta fictici. Aquesta estructura permet adaptar-se a diferents nivells educatius, tot fomentant el pensament crític, la creativitat i el treball en equip.

### L'alumnat aprendrà...

- Els principis bàsics de l'astrobiologia i la relació amb la recerca de vida extraterrestre.
- Els mètodes científics utilitzats per detectar vida a altres planetes.
- La influència de les condicions ambientals en l'evolució dels éssers vius.
- Diferències entre la representació dels alienígenes a la cultura popular i les possibilitats científiques reals.
- Treball en equip i creativitat per dissenyar un ésser alienígena adaptat a un entorn específic.
- Argumentació i justificació científica a la presentació de les seves propostes.

### Capacitats a treballar...

- Comunicació.
- Creativitat per dissenyar i justificar éssers alienígenes.
- Treball en equip.
- Pensament crític i argumentació científica.





## Taller 6: Crea el teu propi sistema estelar!

### Característiques

- Rang d'edat: 11 -16 anys
- Duració: 2h
- Tipus: activitats en grup
- Material inclòs: llapis, gomes i colors
- Complexitat: mitjana

### Resum

Basat en el currículum escolar de l'assignatura de medi, aquest taller suposa el reforç dels conceptes clau i aspectes més abstractes del temari.

L'objectiu principal d'aquesta activitat és interioritzar conceptes com l'origen i el nostre lloc a l'univers, la nostra família dins del sistema solar, els moviments que realitza la Terra, les conseqüències d'aquests moviments, la dansa amb el nostre satèl·lit natural, la Lluna i els seus efectes, el per què dels climes i les estacions de la Terra i la concienciació sobre la importància de cuidar el medi ambient.

Mitjançant el plantejament d'un escenari on els i les alumnes són els primers exploradors d'un nou sistema estelar molt semblant al nostre sistema solar es divideix la classe en equips que hauran d'identificar amb sentit totes les variables del sistema i del planeta amb més probabilitat de tenir vida.

### L'alumnat aprendrà...

- L'origen de l'univers.
- Tipus de cossos que podem trobar a l'espai.
- La nostra lloc a l'univers, la Vía Làctea i el sistema solar.
- Moviments de la Terra i les seves conseqüències.
- La Lluna, el nostre satèl·lit natural i els seus efectes sobre nosaltres.
- Climes i estacions terrestres.
- Conciència mediambiental.

### Capacitats a treballar...

- Comunicació.
- Treball en equip.
- Divisió de tasques per a col·laborar en un gran equip.
- Creativitat i resolubilitat per a imaginar nous móns.





## Repte AulaSputnik

### Característiques

- Rang d'edat: 8 - 16 anys
- Tipus: activitat en grup
- Complexitat: mitja
- Duració: Entre 6-7 sessions d'1,5h.
- Material inclòs: dossier educatiu per taller, peces de construcció LEGO, material escolar, i peces impreses en 3D

### Resum

Busques un projecte trimestral que treballi de manera transversal diferents activitats STEAM promovent la curiositat, la creativitat i el treball en equip?

El repte AulaSputnik és la teva activitat!

Una experiència educativa única en forma de missió espacial, on els teus alumnes es convertiran en protagonistes del seu propi projecte col·laboratiu, treballant en equip durant diverses setmanes per assolir un objectiu comú.

A través de tallers interconnectats seguint un fil conductor, cada sessió suma coneixements que s'apliquen directament al seu gran projecte espacial, aconseguint resultats elaborats i valuosos per a l'alumnat... i també per al centre!

Ideal per a docents que busquen transformar la vostra aula en un laboratori d'idees, col·laboració i descobriment.

### L'alumnat aprendrà...

- Les constel·lacions com a quadern vital
- La biologia a l'espai: Com són els aliens?
- Com els nanosatèl·lits ajuden el nostre planeta?
- Explorem l'espai amb els coets AulaSputnik!
- Crea el teu propi sistema estel·lar!
- Egg drop (només per a ESO)
- La dona al sector aeroespacial (treballat transversalment al llarg de tots els tallers)

### Capacitats a treballar...

- Comunicació.
- Treball en equip i com a part d'un projecte més gran.
- Evolució del treball prolongat en el temps.
- Creativitat i resolució.





## Testimonis dels tallers

Respostes dels infants a la pregunta:

### Què heu après als tallers d'AulaSputnik?

- "ELS NANOSATÈL·LITS PODEN AJUDAR AL MÓN"
- "QUÈ SÓN LES STEAM"
- "HAURIEN DE TREBALLAR MÉS DONES EN LES STEAM"
- "ET POTS DEDICAR AL QUE T'AGRADA, SI ETS HOME O DONA."

Respostes dels professors/es a la pregunta:

### Quin és l'aprenentatge més significatiu per vostè treballat als tallers d'AulaSputnik?

- Com el concepte STEAM forma part del nostre dia a dia sense ser-ne conscients.
- L'aprenentatge més significatiu ha sigut el coneixement de dones en el món de la ciència, del valor al treball de la dona en diferents àmbits.
- Reflexionar sobre el nostre comportament i prendre consciència de les nostres actituds.

L'espai ens  
inspira i ens  
fa somiar!



[www.aulasputnik.com](http://www.aulasputnik.com)



[aulasputnik@gmail.com](mailto:aulasputnik@gmail.com)



[@aulasputnik](https://www.instagram.com/aulasputnik)



[@aula\\_sputnik](https://www.tiktok.com/@aula_sputnik)

