

## Unitat didàctica: LA LLENGUA DE LES ESTRELLES

| Núm. unitat | 1/1 | àrea               | curs                     | temporalització | sessions          |
|-------------|-----|--------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
|             |     | Multidisciplinària | Internivellar (ESO-Batx) | octubre         | 4 sessions de 2 h |

Justificació

La llengua de les estrelles té com a finalitat difondre l'ús del català en àmbits normalment ocupats per la utilització del castellà com és el de la divulgació científica en un context de lleure. Es pretén crear un espai de divulgació en el qual la ciència i la llengua conflueixin, i familiaritzar-nos amb el cel que podem veure a les nostres illes. Es tracta d'una aproximació al món de l'astronomia, on s'expliquen les principals constel·lacions, planetes i altres objectes com galàxies, cúmuls d'estrelles i nebuloses des d'una òptica rigorosa i alhora original.

| Objectius  | Continguts <sup>1</sup>  | Activitats <sup>2</sup>  |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconèixer i valorar la importància de les ciències de l'espai en la millora dels hàbits de salut, de consum, i la cura d'essers vius i el medi ambient.</li> <li>2. Utilitzar el coneixement científic com un saber integrat en distintes disciplines i que forma part del concepte de cultura.</li> <li>3. Conèixer el nostre cel al llar de la nit i de le mes en mes.</li> <li>4. Dissenyar i dur a terme activitats vivencials en català, per normalitzar el seu ús.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciències de l'espai i societat</li> <li>• Personatges històrics.</li> <li>• Astronomia i cultura popular.</li> <li>• Estrelles, constel·lacions i planetes en català.</li> <li>• Objectes del sistema solar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcció i maneig d'instruments astronòmics bàsics.</li> <li>• El telescopi i els prismàtics. Tipologies i recomanacions.</li> <li>• Sistemes de coordenades astronòmiques.</li> <li>• Pràctiques d'observació astronòmica.</li> </ul> |

| Metodologia i avaluació  | Recursos   |
|--|--|
| <p><b>Treball en equips</b> de 3 a 5 alumnes, tant al final de les sessions teòriques, com durant les sessions pràctiques, amb una exposició final de les conclusions i realitzacions treballades, que servirà per <b>avaluar</b> el grau d'assoliment dels diferents objectius.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Audiovisuals: projector, pantalla i ordinador.</li> <li>✓ Materials per a la construcció dels instruments astronòmics bàsics (vegeu els vídeos corresponents).</li> </ul> |
|  | <p><b>Espais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aula o sala de projecció.</li> <li>✓ Espai exterior adequat per la pràctica d'observació.</li> </ul>   |

### Vídeos i material de suport

<https://www.imce.es/la-llengua-de-les-estrelles-recursos-per-a-dinamitzadors-i-educadors/>

## **1 CONCRECIÓ DELS CONTINGUTS**

### **1. Ciències de l'espai i societat**

- 1.1. El caràcter social de les ciències de l'espai.
- 1.2. L'astronomia com a part integrant de la cultura.

### **2. Alguns personatges històrics, relacionats amb l'astronomia**

- 2.1. Ramon Llull
- 2.2. Vicenç Mut
- 2.3. Joan Binimelis

### **3. Estrelles i constel·lacions**

- 3.1. Estratègies de localització
- 3.2. Els canvis en el cel al llarg de la nit i de l'any.
  - 3.2.1. Un rellotge en el cel.
  - 3.2.2. El calendari celest.
- 3.3. Catasterismes. Els mites del cel.

### **4. El nostre cel de cada nit. Astronomia i cultura popular**

- 4.1. El coneixement del cel dels nostres avis.
- 4.2. Fonament científic de refranys, creences i cançons.

### **5. Objectes del sistema solar**

- 5.1. El Sol
- 5.2. La Lluna
- 5.3. Els sistema Sol, Terra, Lluna.
- 5.4. Els planetes
- 5.5. Asteroides, cometes i meteors.

## **2 CONCRECIÓ DE LES ACTIVITATS**

### **1. Construcció i maneig d'instruments astronòmics bàsics**

- 1.1. Ballesta
- 1.2. Comptador d'estels
- 1.3. Plantilla pel seguiment del desplaçament diari de la Lluna.
- 1.4. El planisferi i el seu funcionament.
  - 1.4.1. Segons latitud.
  - 1.4.2. Planisferis 2.0



## 2. El Telescopi i els prismàtics

2.1. Tipologies i recomanacions.

## 3. Sistemes de coordenades

1.5. Què són i com ens serveixen per a orientar-nos en el cel.

1.6. Eclíptica

1.7. Equador celeste.

1.8. Determinació de la latitud i del meridià del lloc.

## 4. Pràctiques d'observació astronòmica

1.9. Posada en pràctica de les estratègies de localització de constel·lacions.

1.10. Determinar el temps transcorregut entre dues observacions durant la nit.

1.11. Quin mes es?

1.12. Observació d'objectes del sistema solar.

1.13. Orientació de nit.

## DESENVOLUPAMENT DE LES SESSIONS

### AULA/SALA DE PROJECCIÓ I ESPAI EXTERIOR

#### 1a. Sessió. Teòrica: 21oct, de 19.00 a 21.30 (2,5 hores).

- Constel·lacions. Estratègies de localització i orientació de nit.
- L'astronomia a la cultura popular.
- Les pluges d'estels.
- Instruments astronòmics bàsics. Maneig i recomanacions per la seva construcció.

#### 2a. Sessió. Pràctica: 21oct, de 21.30 a 23.00h (1,5 hores).

- Observació nocturna a ull nuu: Posada en pràctica del que s'ha estudiat a la sessió teòrica.
- Orientació de nit i observació de la pluja dels Oriònids.

### ESPAI EXTERIOR

#### 3a. Sessió. Teòrica-pràctica: 28oct: 19.00 a 21.30h (2,5 hores).

- Repàs del maneig, i aplicació pràctica amb els instruments astronòmics bàsics construïts pels assistents.

#### 4a. Sessió. Pràctica: 28oct, de 21.30 a 23.00 (1,5 hores).

- Observació nocturna a ull nuu i amb telescopi.

\*\*\*\*\*