

CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA

Programa

1. **Conceptes bàsics de Biologia.** Història de la vida. Naturalesa de la ciència. La vida es canvi: Teoria de l'evolució, teoria cel·lular, diversitat d'organismes, nivells d'organització de la matèria viva. Aplicacions didàctiques.
2. **La naturalesa de la ciència**
3. **La cèl·lula.** Les cèl·lules com a origen de la vida. Cèl·lula procariota. Teoria endosimbiòtica. Cèl·lula eucariota. Aplicacions didàctiques.
4. **Els ecosistemes.** Entorn i vida. Biòtop. Biocenosi. Autoecologia. Sinecologia. Aplicacions didàctiques.
5. **La diversitat dels organismes.** Els treballs de classificació. Taxonomia. Filogènia. Concepte d'espècie. Mecanismes d'evolució. Aplicacions didàctiques.
6. **El cos humà i la salut.** Funcions de nutrició, relació, reproducció. Salut. Nutrició. Exercici físic. Aplicacions didàctiques.
7. **Les plantes.** Estructura dels vegetals. Fisiologia vegetal. Aplicacions didàctiques.

Seminaris

En els seminaris es veuran d'una manera pràctica el que podrien ser diverses unitats didàctiques dels continguts de l'assignatura amb l'aplicació de diverses estratègies didàctiques per dur-les a terme.

- Biologia en context, 1. Nutrició vegetal. Coneixements previs i seqüència de coneixements.
- Experimentacions al laboratori sobre nutrició vegetal. Sembra. Fotosíntesi. Evapotranspiració. Extracció de pigments. Producció de matèria orgànica.
- Recollida de dades de les experimentacions sobre nutrició vegetal. Anàlisi de dades. Gràfics
- El microscopi.
- Observació de cèl·lula eucariota.
- La lupa binocular.
- Observació i descripció de les plantes superiors.
- Tècniques d'estudi de la biodiversitat.
- Biologia en context, 2. Exercici físic com a relació entre sistemes fisiològics. Coneixements previs i seqüència de coneixements.
- Recollida de dades de les experimentacions sobre nutrició vegetal
- Nutrició infantil

Estratègies didàctiques

- Els mapes conceptuals
- Ciència en context
- El laboratori escolar
- La sortida al camp
- Webquest
- La classe invertida
- Els articles de divulgació científica com a recurs didàctic

- El mètode històric en ciència

Per a les activitats de seminari és obligatori dur un quadern de pràctiques, càmera fotogràfica (mòbil), estris per dibuixar i escriure. Periòdicament s'haurà de presentar el quadern de pràctiques.

Presentació unitats didàctiques.

Les dues darreres sessions de seminari es dedicaran a la presentació de les unitats didàctiques.

La unitat didàctica a presentar s'ha d'escollir de la llista de temes que es proposa a continuació.