

## SETMANA DE LA CIÈNCIA I LA TECNOLOGIA 2022 A L'IMEDEA

Com cada any al mes de novembre, l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA CSIC-UIB) posa a l'abast de tothom les seves activitats científicodivulgatives durant la Setmana de la Ciència i la Tecnologia.

Enguany, l'IMEDEA obre les portes a estudiants de secundària, primària i batxillerat **els dies 25, 28 i 29 de novembre**, respectivament.

L'objectiu principal és que els estudiants visitin els indrets on es crea i desenvolupa coneixement científic i posar-los en contacte directe amb els investigadors i la ciència amb què treballen.

Podeu demanar informació i **apuntar-vos-hi fins dia 23 de novembre a través de l'adreça electrònica <[comunicacio@imedea.uib-csic.es](mailto:comunicacio@imedea.uib-csic.es)>**. La inscripció és de franc i inclou totes les activitats programades per a aquest dia. Si us plau, **comproveu que la data escollida s'ajusta al nivell educatiu requerit**. Només s'admet un centre per dia. Les sol·licituds s'atendran per ordre d'arribada.

### DESCRIPCIÓ DELS TALLERS

<b>Moure'ns per l'oceà</b>
A partir de 1r d'ESO.
L'imparteixen Daniel Rodríguez i Ismael Hernández.
Laboratori d'hidrodinàmica costanera.
La circulació oceànica té zones preferents de transport i zones amb més capacitat per retenir objectes que van a la deriva, com ara escombraries marines. Minitaller. Jugar amb aigua. En grup, en l'experiment es veurà la manera com afecten la temperatura i la salinitat la densitat de l'aigua de mar, fent que es formin masses d'aigua. Després es farà un altre petit experiment en què s'intentarà observar com s'acumula el plàstic en els canvis de sentit i remolins. L'objectiu és que els alumnes entenguin la manera com es formen les masses d'aigua i l'efecte que tenen en la circulació marina, i que vegin una aplicació de l'estudi dels corrents. També es vol crear consciència sobre els problemes de l'acumulació de plàstic a la Mediterrània.
<b>Canvi climàtic a la mar</b>
Des d'infants de 7 a 10 anys fins a estudiants de batxillerat.
L'imparteixen Susana Flecha, Elvira Mayol, Núria Marbà i Andrea Antón.
Peixateria i pati de busseig.
Amb l'augment de la concentració de CO <sub>2</sub> a l'atmosfera, té tendència a entrar a

l'oceà per difusió, per equilibrar les pressions parcials entre l'atmosfera i la mar.

L'augment del CO<sub>2</sub> a l'oceà fa augmentar l'acidesa de l'aigua, la qual cosa provoca la disminució del pH.

Alguns organismes fotosintètics marins com les plantes aquàtiques, les algues i les microalgues es podrien beneficiar d'aquest augment de CO<sub>2</sub>, perquè s'alimenten d'aquesta molècula, que és la base de la fotosíntesi.

En canvi, les fases larvàries d'alguns organismes calcaris, com les cloïsses o les nacres, poden tenir dificultats per formar les petxines de carbonat càlcic si el pH disminueix, perquè hi haurà menys disponibilitat del carbonat que necessiten per construir les petxines o esquelets.

### Faunes insulars fòssils: els experiments de l'evolució

Secundària i batxillerat.

L'imparteix Enric Torres i Josep Antoni Alcover.

Oficina de la 3a planta.

El aquest taller es pretén donar a conèixer les tasques i els objectes d'estudi dels paleontòlegs en un context d'insularitat, posant de manifest la importància que tenen les col·leccions per a la investigació. L'activitat té dues parts.

1. Visita a les instal·lacions on es custodien les col·leccions paleontològiques i osteològiques de comparació. L'objectiu és mostrar la importància de conservar aquests tresors naturals i garantir-ne la perdurabilitat. Aquestes col·leccions científiques són fruit dels estudis desenvolupats per investigadors del centre, els quals aporten coneixements sobre la vida del passat de les nostres illes.
2. Mostra de material fòssil replicat com a material didàctic que permetin entendre alguns dels aspectes més remarcables de l'evolució dels vertebrats en condicions d'insularitat.

### Biologia i física: una amistat impossible?

Secundària i batxillerat.

L'imparteixen Sara Castillo i Xisca Font.

Laboratori B006- Microscopis de Plàncton.

Des de temps remots, la biologia i la física s'estudiaren com a ciències completament diferents, sense ni tan sols pensar que podrien tenir gens de relació.

Recentment, es parla d'interdisciplinarietat, fet que suposa un gran canvi, ja que ens permet estudiar fenòmens biològics des d'una perspectiva física (i viceversa).

Per exemple, algunes microalgues poden nedar. Biològicament, té sentit que nedin cap a la llum per fer la fotosíntesi, però, com és la dinàmica i estructura dels flagels o cilis que els permet moure's? Cap a on i com es mouen? Respondre aquestes qüestions pot ser útil per explicar altres fenòmens naturals?

### Extracció d'ADN de pèsols

Primària i secundària.

L'imparteix Joan Pons.

Laboratori de la 2a planta.

En aquest taller s'explicaran què són els àcids nucleics i l'ADN, quina funció tenen i com els podem separar d'altres macromolècules com les proteïnes, ja que tenen característiques fisicoquímiques diferents.

L'extracció d'ADN és un procediment senzill que es pot fer amb utensilis i productes que tenim habitualment a casa o a la farmaciola i que no són perillosos, si anam amb cura i els nins estan acompanyats per un adult. S'emprarà una bossa de plàstic, aigua, sal, sabó, tassons, culleres o pinces.

### Interaccions entre el fluid en moviment i els organismes marins: l'ecocanal

Batxillerat.

L'imparteix Jorge Arrieta.

Caseta exterior.

Us aproparem a aquesta eina experimental que ens ajuda els investigadors a conèixer més en profunditat el comportament d'alguns dels organismes marins, simulant diferents rangs de condicions naturals a què estan sotmesos.

## PROGRAMA

HORARI	DIVENDRES 25 ALUMNES DE SECUNDÀRIA	
9:10 – 9:30	Arribada i presentació de l'IMEDEA	
9:30 – 10:30	Moure'ns per l'oceà (30')	Faunes insulars fòssils: els experiments de l'evolució (30')
10:30 – 11:00	Canvi climàtic a la mar (30')	Biologia i física: una amistat impossible? (30')
11:00 – 11:30	Descans	

11:30 – 12:00	<b>Canvi climàtic a la mar</b> (30')	<b>Biologia i física: una amistat impossible?</b> (30')
---------------	---	--

HORARI	DILLUNS 28 ALUMNES DE PRIMÀRIA	
9:10 – 9:30	<b>Arribada i presentació de l'IMEDEA</b>	
9:30 – 10:30	<b>Extracció d'ADN de pèsols (60')</b>	
10:30 – 11:15	<b>Canvi climàtic a la mar</b> (45')	
11:15 – 11:45	Descans	
11:45 – 12:15	<b>Lliurament dels premis al centre guanyador del concurs d'audiollibres del CSIC i clausura.</b> (30')	

HORARI	DIMARTS 29 ALUMNES DE BATXILLERAT	
9:10 – 9:30	<b>Arribada i presentació de l'IMEDEA</b>	
9:30 – 10:30	<b>Interaccions entre el fluid en moviment i els organismes marins: l'ecocanal (30')</b>	<b>Faunes insulars fòssils: els experiments de l'evolució (30')</b>

10:30 – 11:00	Moure'ns per l'oceà (30')	Biologia i física: una amistat impossible? (30')
11:00 – 11:30	Descans	
11:30 – 12:00	Extracció d'ADN de pèsols (60')	