

Podeu formalitzar la inscripció *on-line* a l'enllaç:

**www.exploratori.org/ucen**  
a l'apartat INSCRIPCIONS UCEN,  
on també trobareu el preu dels cursos

**Envieu el comprovant de pagament a:**  
**exploratori@exploratori.org**

Més informació:

☎ **938 777 233**  
🌐 **exploratori.org/ca/ucen**  
✉ **exploratori@exploratori.org**

**Data límit d'inscripció: 5 de juliol de 2024**

Forma de pagament mitjançant transferència bancària  
al número de compte:

ES74 2100 0655 7402 0031 0452

(Indiqueu: matrícula UCEN 2024 i el nom de l'interessat/da)

Per reservar allotjament us podeu adreçar a:

• **Oficina de Turisme de Berga:**

Carrer dels Àngels, 7. Berga

☎ 938 211 384

Horari: de dilluns a dissabte de 10 a 14 h i de 18 a 20 h

✉ [aj022.ofturisme@ajberga.cat](mailto:aj022.ofturisme@ajberga.cat)

🌐 [www.turismeberga.cat](http://www.turismeberga.cat)

• **Oficina Comarcal de Turisme del Berguedà:**

C-16, km 96,20. Berga

☎ 938 221 500

Horari: de dilluns a dissabte de 9 a 13 h i de 16 a 19 h  
diumenges, de 9 a 14 h

✉ [turisme@elbergueda.cat](mailto:turisme@elbergueda.cat)

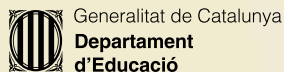
Organitza:



Patrocina:



Amb la col·laboració de:



Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa



TRENTA-UNENA EDICIÓ

Berga, del 8 al 17  
de juliol de 2024



Adreçats a:

- Professorat de Secundària i Primària (amb reconeixement)
- Estudiants Universitaris (amb crèdits ECTS)
- Amants de la natura

## Presentació

Per trenta-unè any consecutiu, us convidem a participar en els cursos de la Universitat Catalana d'Estiu de la Natura (UCEN) entre els dies 8 i 17 de juliol. En la present edició es tractaran temes molt variats, des dels sentits a la natura fins a les necessitats d'aigua, passant per observar les entranyes de la Terra. De la mà de professors universitaris propis de la UPC i d'altres professionals especialitzats, la UCEN us ofereix uns cursos que combinen les classes teòriques amb les sortides de camp, sempre en aquest marc natural extraordinari de la comarca del Berguedà.

Les activitats consistiran en sessions teòriques, visites i tallers pels cursos (\*):

- 20 hores de sessions teòriques, visites i tallers i Conferència Central
- 10 h d'activitats d'aprenentatge autònom (Campus digital de la UPC, data límit 17 de juliol).

Les activitats estan incloses dins del Pla de formació permanent del professorat de Secundària i Primària del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, i també gaudeixen de reconeixement de crèdits ECTS.

## Lloc de realització

Pavelló de Suècia  
Carrer de la Sardana, 24. Berga

## Conferència central

**Divendres, 12 de juliol, a les 19.30 h**  
Conferència presencial i en línia:

### L'aigua que ens fa patir

a càrrec de **Joan Gaya i Fuertes**,  
enginyer industrial, consultor en temes d'aigua

Més informació:

☎ 938 777 233

🌐 [exploratori.org/ca/ucen](http://exploratori.org/ca/ucen)  
✉ [exploratori@exploratori.org](mailto:exploratori@exploratori.org)

(\*) Les hores d'aprenentatge autònom no presencials es podran portar a terme, una vegada finalitzat cada curs, fins al 17 de juliol a les 14:00 h, data en què s'hauran d'haver lliurat els resultats de les activitats.

## EXPLORA

### els sentits a la natura (curs semipresencial)\*

**Data: 8 i 9 de juliol de 2024** (sessions presencials).

**Durada: 30 h**

En aquest curs es farà un repàs de com podem treballar els sentits de la vista, l'oïda, l'olfacte, el gust i el tacte observant la natura. Des dels vius colors del món mineral i vegetal, passant pels sons dels animals i dels fenòmens de la natura, l'aroma de les plantes i els boscos i la seva influència en el gust dels aliments. Així mateix, es tractaran temes relacionats amb la percepció que en fa el nostre cervell.

**Professorat:** Aurora Torrents (Dep. d'Òptica i Optometria-UPC); Toni Massanés (Director de la Fundació Alcía); Roser Ferrer (Metgessa, especialista en medicina natural); Joan Pujol (Prof. de Secundària jubilat, expert en ornitologia); Carles Sánchez (Mestre d'educació musical i llicenciat en interpretació clàssica i contemporània); Dolors Grau (Dep. d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC-UPC).

**Visites:** Serra de Queralt / Formatges Blancafort / Cervesa artesanal Grenyut.

**Tallers:** L'aroma i el color del bosc / Percepció de sons i colors.

## EXPLORA

### les entranyes de la Terra (curs semipresencial)\*

**Dates: 10 i 11 de juliol** (sessions presencials).

**Durada: 30 h**

L'interior de la terra és una font de recursos inesgotable. En aquest curs esbrinarem els recursos energètics de caràcter fòssil (carbó i petroli), i també el recurs que ens ofereixen les aigües subterrànies (aquífers) i la seva interacció amb les aigües superficials (fonts i aiguamolls). Així mateix, comprovarem les restes que ens queden de períodes que les nostres terres eren cobertes d'aigua (petjades de dinosaure).

**Professorat:** David Parcerisa, professor Agregat al Grau en Enginyeria dels Recursos Minerals i el seu Reciclatge (UPC); Josep M. Marmi (Investigador Associat de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont – UAB i professor de Biologia i Geologia a l'IES Pere Fontdevila); Jordi Palau (Dep. de Mineralogia, Petrologia i Geologia Aplicada – UB). Larisa García-Ramonda (Dep. d'Enginyeria Civil i ambiental – UPC); Fran García (Dep. d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia – UPC).

**Visites:** Museu de les Mines de Cercs / Jaciments de Fumanya / Mina Tumí / Aquífers propers.

**Tallers:** El comportament dels aquífers.

## EXPLORA

### les necessitats d'aigua (curs semipresencial)\*

**Dates: 11** (tarda), **12** (matí i tarda) i **13** (matí) **de juliol** (sessions presencials).

**Durada: 30 h**

És ben conegut que l'aigua és un recurs escàs, especialment a Catalunya els darrers dos anys. En aquest curs treballarem l'abastament d'aigua (dolça superficial i subterrània, així com salada) i l'ús que en fem: des de consum humà fins a ús agrícola i ús industrial, especialment en la producció d'energia. Així mateix, avaluarem les característiques necessàries per retornar l'aigua al medi, una vegada que ha estat utilitzada.

**Professorat:** Jordi Cunill (Dep. Enginyeria Elèctrica – UPC); Montserrat Gómez (Dep. d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC – UPC); Jordi Palau (Dep. de Mineralogia, Petrologia i Geologia Aplicada – UB); Jordi Mazón (Dep. de Física – UPC); Joan Sanz (Químic i membre de ASERSA).

**Visites:** Estació de Tractament d'Aigua Potable de Merlès / Museu de la Colònia Vidal / Aquífers propers.

**Tallers:** Nexa Aigua - Energia/ Comportament dels aquífers / Qualitat de l'aigua.

## EXPLORA

### els recursos naturals

(curs presencial / incompatible amb els tres anteriors)

**Dates: 8** (tarda), **9, 10, 11 i 12** (matí o tarda, a escollir) **de juliol** (sessions presencials).

**Durada: 20 h**

Aquesta activitat, especialment de caràcter pràctic, consistirà en la realització de diverses visites guiades i tallers que permetran comprovar com la natura ens proporciona un seguit de coneixements que nodreixen la nostra societat d'avenços que avui ens són indispensables. El curs consisteix en un tast de diferents temes relacionats amb els recursos de la natura vistos des de diferents punts de vista (el mateix recurs, el seu aprofitament, els canvis amb el pas del temps...).

**Visites i Tallers:** tarda del dia 8, Serra de Queralt (sons a la natura). La resta de dies es podran escollir els tallers i/o visites dels cursos: EXPLORA els sentits a la Natura / EXPLORA les entranyes de la Terra / EXPLORA les necessitats d'aigua. Alguns es realitzen al matí i altres a la tarda.