

Programa JOVES I CIÈNCIA 2025



Programa d'excel·lència adreçat a 60 estudiants de 4t d'ESO amb talent i inquietud per la ciència.

Fomenten les vocacions científiques i tecnològiques oferint una oportunitat única d'experimentar la recerca en primera persona al llarg de 3 anys.



**Fundació
Catalunya
La Pedrera**

Tres anys d'experiències científiques

FASE 1 - 2025

Estades científiques a MónNatura Pirineus

Del 24 de juny al 6 de juliol del 2025.

Els i les 60 participants conviuen en un entorn privilegiat amb investigadors i investigadores, desenvolupant un projecte intensiu de recerca científica.

FASE 2 - 2026

Estada en un Centre de Recerca

Estiu 2026.

Els i les participants que cursin batxillerat científic i/o tecnològic, i hagin escrit un article científic, participaran en una estada en un centre de recerca nacional.

FASE 3 - 2027

Estada de Recerca Internacional

Els i les participants s'enfronten al repte de proposar un projecte de recerca a desenvolupar durant l'estiu del 2027 en un centre de recerca o en un programa de ciència internacional.



Perfil dels candidats/es

- Alumnes de 4t d'ESO de centres d'Educació Secundària de Catalunya.
- Busquem joves que, a més de bons resultats acadèmics, tinguin una motivació especial per a la recerca científica. Bon expedient acadèmic, que ha d'anar acompanyat de ganes, interès i il·lusió per participar en el programa.
- Bon nivell d'anglès
- Bones habilitats interpersonals i de comunicació.
- Intenció de cursar el batxillerat científic i/o tecnològic.
- Compromís d'aprofitar les oportunitats que ofereix el programa Joves i Ciència durant els tres anys de durada.

Procès de selecció

Per a la selecció es valoraran:

- Les respostes a les preguntes dels formularis d'inscripció del candidat/a i la carta de motivació.
- Recomanacions del centre educatiu: una d'un membre de l'equip docent en l'àmbit de ciència, matemàtiques o tecnologia, una altra del tutor/a, cap d'estudis o director/a.
- El nivell d'anglès.
- L'expedient acadèmic.
- Una entrevista personal, en cas de superar la primera fase de la selecció.

FASE 1 | ESTADES CIENTÍFIQUES A MÓN NATURA PIRINEUS 2025

6 PROJECTES

Els i les 60 estudiants seleccionats per a la Fase 1 s'incorporaran, en grups de 10, a un dels sis projectes de recerca següents:



DESCOBRINT LA BIODIVERSITAT I L'EVOLUCIÓ des del treball de camp fins a la genètica actual a través de la bioinformàtica

La biodiversitat està en risc i estem presenciant la sisena extinció massiva d'espècies de la història. Quins processos evolutius modulen l'estructura genètica de les espècies per adaptar-se al medi? En aquest projecte aprendrem a analitzar la riquesa ecosistèmica de l'entorn de Món Natura Pirineus i de la resta del planeta Terra.

Projecte liderat per investigadors/es del Laboratoire EBI - Universitat de Poitiers (França), la Universitat de Tours (França) i la Universitat Pompeu Fabra (Espanya).

FINESTRES AL CEL

teoria, observacions i simulacions per entendre l'Univers

Què són les estrelles i com es formen? Quantes tenen planetes? Aquí estudiarem el grup d'estelles M13, que ens permetrà conèixer de primera mà com es fa recerca en astronomia. Ho acompanyarem de discussions teòriques, observacions i simulacions per entendre els mecanismes físics que regulen l'Univers.

Projecte liderat per investigadors/es de la Universitat de Lund (Suècia), l'Observatoire de Paris (França) i la Universitat Politècnica de Catalunya (Espanya).



DE LA FOTOSÍNTESI NATURAL A L'ARTIFICIAL a la recerca de nous combustibles

La fotosíntesi permet a les plantes obtenir energia. Serem capaços de copiar aquest procés natural al laboratori i així minvar l'impacte que els combustibles fòssils tenen sobre el planeta? En aquest projecte descobrirem nous materials que ho fan possible i crearem solucions més eficients que la natura.

Projecte liderat per investigadors/es de l'Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (Espanya), Stanford University (Estats Units) i la Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya).



EXPLORANT I APLICANT LA BIOLOGIA MOLECULAR des de l'enginyeria genètica fins a les nanomàquines

Ens pot salvar la vida un virus? Saps què són les nanomàquines? Com podem produir una proteïna de medusa en un bacteri? Aquest projecte d'enginyeria genètica, biologia molecular, biotecnologia i bioinformàtica ens permetrà aprendre-ho tot sobre les proteïnes, des del laboratori fins a la impressió 3D.

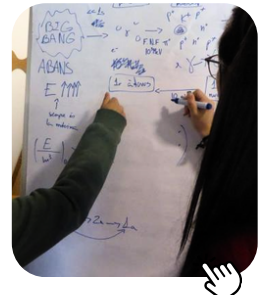
Projecte liderat per investigadors/es de Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), Earlham Institut i The Sainsbury Laboratory (Regne Unit)

FÍSICA DE PARTÍCULES

el perquè de tot plegat o com la física de partícules et pot ajudar a entendre els misteris de l'Univers

Podem entendre la realitat que ens envolta sense haver d'utilitzar fórmules matemàtiques? La física de partícules defineix les normes del joc: des d'allò més petit fins al què és més gran, des del món dels quarks al de les galàxies... Vine a experimentar els reptes d'aquesta ciència per entendre els fonaments del cosmos.

Projecte liderat per investigadors/es de l'Institut de Física d'Altes Energies (IFAE-UAB)



PETITS SATÈL·LITS PER CANVIAR EL MÓN

les noves aplicacions del sector NewSpace català

Quin valor ens aporta viatjar a l'espai? Quines dades extraiem dels satèl·lits que enviem i de quina utilitat ens poden ser a la Terra? En aquest projecte ens endinsarem en el món de l'enginyeria aeroespacial, dissenyant i llançant un petit satèl·lit i analitzant les dades... Atreveix-te a conquerir l'espai!

Projecte liderat per investigadors/es de l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), NewSpace Generalitat de Catalunya i l'i2Cat

Prem sobre la fotografia del projecte que t'interessi per accedir a la web i conèixer-ne més!



El teu futur és LA CIÈNCIA?

Inscriu-te al Programa Joves i Ciència

Inscripcions fins al 6 de febrer de 2025

Màxim 3 candidatures per centre educatiu

Accedeix al formulari d'inscripció
escanejant el QR



Bases del programa i més
informació a la pàgina web

<http://>



✉ jovesiciencia@fcatalunyalapedrera.com

**Fundació
Catalunya
La Pedrera**