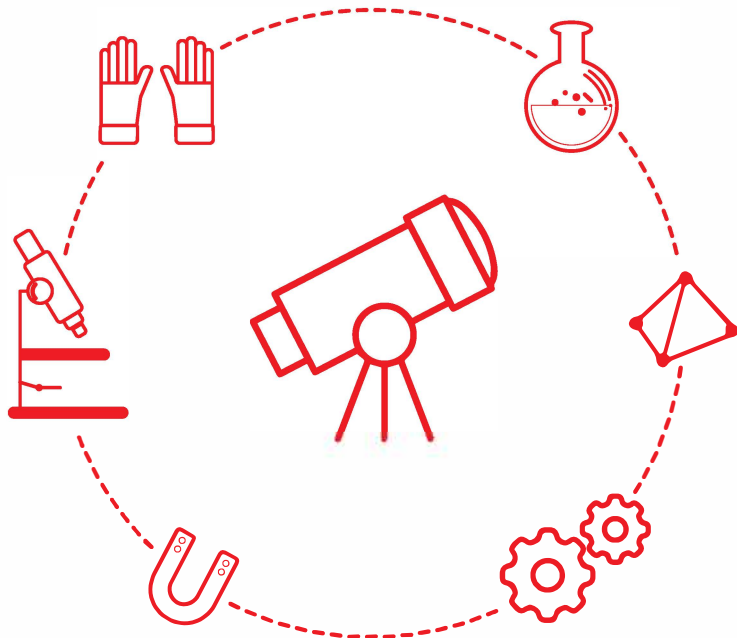


# El teu futur és **LA CIÈNCIA?**



·bgM/dV/cbgZ/bgU·\*·XY ZYVfyf·XY &\$\$)

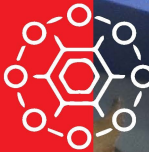
Màxim de 3 candidatures per centre educatiu

Més informació, bases i formulari a:

[www.fundaciocatalunya-lapedrera.com/ca/joves-ciencia](http://www.fundaciocatalunya-lapedrera.com/ca/joves-ciencia)



# Programa **JOVES I CIÈNCIA &\$\$)**



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

Fomentem 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**

# Programa **JOVES I CIÈNCIA &&&**

## FASE 1 - &&& Estades científiques a MónNatura Pirineus

Del &('XY↑brU\* XY↑]c'XY&&&)'  
Del &('XY↑brU\* XY↑]c'XY&&&)' els 60 estudiants conviuen amb investigadors i investigadores en un entorn privilegiat, desenvolupant un projecte intensiu de recerca científica.

## FASE 2 - &&&\* Estada a un Centre de Recerca

L'estiu &&&\* els estudiants seleccionats 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 - &&&+ Estada de Recerca Internacionals

Els estudiants s'enfronten al repte de proposar un projecte de recerca a desenvolupar durant l'estiu del &&&+ a un centre de recerca o un programa de ciència internacional.



# FASE 1 | ESTADES CIENTÍFIQUES A MÓN NATURA PIRINEUS &&& . '6' PROJECTES

Els 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

Projecte liderat per investigadors/es de l'Institut de Recerca en Biologia d'Insectes (IRBI, França).

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 MónNatura Pirineus i del planeta Terra.



## FINESTRES AL CEL: teoria, observacions i simulacions per entendre l'Univers

Projecte liderat per investigadors/es de la Universitat d'Aix-Marseille-CNRS i la Universitat de Bordeaux-CNRS (França), i la Universidad Complutense de Madrid (Espanya).

Què són les estrelles i com es formen? Quantes tenen planetes? Aquí estudiaràs el grup d'estrelles M13, que et 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.



## FOTOSÍNTESI ARTIFICIAL: llum i aigua com a fonts d'energia

Projecte liderat per investigadors/es de la Universitat de Cambridge i l'Imperial College London (Regne Unit), la Universitat Jaume I i la Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya).

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 descobriràs nous materials que ho fan possible i crearàs solucions més eficients que la natura.

## Perfil dels candidats/es

- Alumnes de 4t d'ESO de centres d'Educació Secundària de Catalunya.
- Bon expedient acadèmic, que ha d'anar acompanyat de ganes, interès i il·lusió per participar al programa. Busquem joves que, a més de tenir bons resultats acadèmics, tinguin una motivació especial per la recerca científica.
- 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.

## Procés de selecció

Per a la selecció es valoraran:

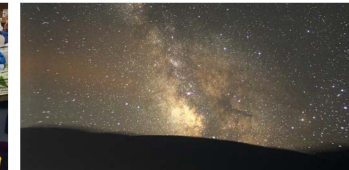
- Les respostes a les preguntes dels formularis d'inscripció del candidat/a, i la carta de motivació.
- Recomanacions del centre educatiu: una d'un membre de l'equip docent de l'àrea de ciència, matemàtiques o tecnologia, i una altra del tutor/a, cap d'estudis o director/a.
- El nivell d'anglès.
- L'expedient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



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

Projecte liderat per investigadors/es del John Innes Centre, la Universitat d'Oxford, i The Sainsbury Laboratory (Regne Unit), i de la Universitat de Califòrnia - Los Angeles (UCLA, Estats Units).

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 et permetrà aprendre-ho tot sobre les proteïnes, des del laboratori a la impressió 3D.



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

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

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 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.



## PETITS SATÈL·LITS PER CANVIAR EL MÓN

Projecte liderat per investigadors/es de l'IEEC, NewSpace Generalitat de Catalunya i l'ICAT.

Quin valor ens aporta viatjar a l'espai? Quines dades extreiem dels satèl·lits que enviem i de quina utilitat ens poden ser a la Terra? En aquest projecte t'endinsaràs en el món de l'enginyeria aeroespacial, dissenyant i llançant un petit satèl·lit i analitzant les dades...Atreveix-te a conquerir l'espai!