

**RESOLUCIÓ DE 2 DE FEBRER DE 2023 DEL RECTORAT DE LA UNIVERSITAT JAUME I PER LA QUE S'APROVEN LES BASES DEL II CONCURS DE COETS D'AIGUA (WATER ROCKETS) ORGANITZAT PEL GRUP DE FLUIDS MULTIFÀSICS DE LA UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLÓ.**

El concurs es centra en utilitzar el disseny d'un coet d'aigua com a recurs educatiu en l'alumnat de primària i secundària. A més, es pretén motivar-los en l'àmbit científic i tecnològic mitjançant l'estudi, disseny, construcció i llançaments de coets d'aigua.

**RESOLC:**

1. Aprovar les bases del II concurs de coets d'aigua (Water Rockets) en el marc de les activitats organitzades pel Grup de Fluids Multifàsics de la Universitat Jaume I de Castelló.
2. L'import global del premi és de 1.500 € (tres premis de 500 €) en material d'iniciació a la robòtica i informàtica. **Dos premis de 500 € (Vol Més Alt)** a càrrec de la Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I, de la següent partida pressupostària: Projecte: 15I129, subprojecte: 01, línia: 15096, programa: 541-A. I **un premi de 500€ (Premi Especial en Enginyeria)** a càrrec dels següents graus de la Universitat Jaume I: Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, Grau en Enginyeria Mecànica, Grau en Enginyeria Elèctrica, Grau en Enginyeria Química i Grau en Enginyeria de Disseny Industrial i Desenvolupament de Productes; de la següent partida pressupostària: Projecte: 00000, subprojecte: 00, línia: 00000.
3. Publicar les bases de la convocatòria a la web <http://www.catedradelagua.uji.es/> i en el TAO de la Universitat Jaume I, així com un extracte d'aquestes en el *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*.

Contra aquesta resolució, que posa fi a la via administrativa, es pot interposar recurs contenciós administratiu davant el Tribunal Contenciós Administratiu, en el termini d'un mes a comptar de l'endemà de la publicació.

No obstant això, les persones interessades poden interposar recurs de reposició davant la rectora en el termini d'un mes a comptar de l'endemà de la publicació; en aquest cas no es podrà interposar el recurs contenciós administratiu mencionat en el paràgraf anterior fins que no recaigui una resolució expressa o presumpta del recurs de reposició, d'acord amb l'article 123 i següents de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre del procediment administratiu comú de les administracions públiques.



**GRUP FLUIDS MULTIFÀSICS**

**ÀREA MECÀNICA  
DE FLUIDS**

**DT. ENGINYERIA MECÀNICA I  
CONSTRUCCIÓ**

**Concurs de coets d'aigua  
(Water Rockets) per a  
alumnat de primària i  
secundària**

El vicerector d'Innovació, Transferència i Divulgació Científica, en virtut de les competències delegades per la rectora mitjançant Resolució de 24 de maig de 2022 (DOGV 9349, 27.05.2022),

David Cabedo Semper

Castellón de la Plana, 2 de febrer de 2023

## ANNEX I

### 1. Objecte de les bases i finalitat del concurs

L'objecte d'aquestes bases és el de regular el procediment de concessió i premi del II concurs de coets d'aigua (Water Rockets).

El concurs té com a finalitat la utilització del disseny d'un coet d'aigua com a recurs educatiu en l'alumnat de primària i secundària. A més, es pretén motivar l'alumnat en l'àmbit científic i tecnològic mitjançant l'estudi, disseny, construcció i llançaments de coets d'aigua.

### 2. Requisits generals

- Poden concórrer a aquesta convocatòria equips formats per persones matriculades en els centres de Tercer Cicle de Primària, Educació Secundària, Batxillerat i Formació Professional de la Comunitat Valenciana.
- Cada equip podrà estar constituït per un mínim de 5 i un màxim de 10 alumnes. Un professor/a es farà càrrec de cada equip.
- Cada centre educatiu podrà presentar més d'un equip, d'un mateix o diferents cicles. Cada equip ha de tindre un nom que l'identifiqui.
- Per qüestions d'aforament, l'organització limitarà la inscripció a un màxim de 500 participants. La selecció es realitzarà per rigorós ordre de preinscripció.

### 3. Requisits tècnics

- Els coets que es presentin a el concurs hauran de ser construïts pels propis components de l'equip.
- Només s'admetran coets que tinguin com elements impulsors l'aigua i l'aire.
- Cada centre educatiu ha d'aconseguir la seva pròpia llançadora. Aquesta llançadora és necessària per poder fer les proves de vol i el corresponent estudi.
- El coet ha de tindre un buit de 70x50x30mm adaptat per a poder introduir un Arduino de màxim 40 gr. Si no es disposa d'un espai accessible en el propi coet quedarà a càrrec de l'organització decidir on i com col·locar-lo.
- La vàlvula per al compressor d'aire és Tr-413.

- Per a la construcció del coet no s'utilitzaran materials pesats (vidre, metalls, etc.) que es puguin desprendre durant el llançament.
- Quedaran exclosos aquells equips que utilitzin coets adquirits en comerços.

#### 4. Sol·licituds, documentació requerida i termini de presentació

##### A) PREINSCRIPCIÓ: Formulari

La participació en el concurs és completament gratuïta, però s'ha de realitzar la preinscripció a la mateixa:

- 1) La preinscripció al II Concurs de coets d'aigua es realitzarà a partir de la data de publicació de les bases i finalitzarà el **10 de març de 2023**.
- 2) La preinscripció es realitzarà omplint un formulari disponible a la pàgina web de la Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I (<https://www.catedradelagua.uji.es/evento/water-rockets-2023/>), on també es podran consultar les bases d'aquest concurs.
- 3) Cada professor/a ha de fer la inscripció de cada un dels equips que tuteli. S'han de fer tantes inscripcions com equips participants.

##### B) INSCRIPCIÓ: Documentació a presentar abans del llançament:

Per a realitzar la inscripció és necessari aportar un estudi sobre el llançament del coet, que es recollirà en un projecte, el qual constarà a el menys de:

- a) Memòria de la metodologia científica (segons el model de l'annex II). Arxiu en format pdf o lliurex, d'acord amb la categoria de cada equip. El model de la memòria es troba en l'Annex II.
- b) Fotografia del coet en format jpg.

Aquesta documentació s'ha de presentar al Registre General: en Registre general electrònic (<https://www.uji.es/serveis/registre/>) de la Universitat Jaume I o per qualsevol dels mitjans que preveu l'article 16.4 de la Llei 39 / 2015, d'1 d'octubre del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques. Codi: 20518. Aquesta documentació es dirigirà a el **Departament d'Enginyeria Mecànica i Construcció** (Att. Raúl Martínez Cuenca. Grup de Fluids Multifàsics), de la ESTCE. Universitat Jaume I. En ella s'indicarà com Assumpte: "**II Concurs de coets d'aigua (Water Rockets)**".

**El període de lliurament del projecte per registre serà del 3 al 19 d'abril de 2023.**

**Només els equips que presentin la memòria per registre dins del termini establert, seran considerats inscrits al Concurs.**

C) PARTICIPACIÓN: Dia del Llançament:

El llançament es realitzarà el **dia 11 de maig de 2023 a la Universitat Jaume I.**

**FASE DE LLANÇAMENT (UJI):**

- Els llançaments del dia de l'exhibició estaran ordenats per categories.
- Cada equip podrà realitzar 2 llançaments (amb el mateix coet o diferents) i es prendrà per a l'avaluació la màxima altura aconseguida dels dos llançaments.
- Només es considerarà el llançament com a nul si el coet no arriba a desprendre's de la llançadora.
- S'estableix una única modalitat de llançament: llançament amb una pressió a l'interior del coet de 4 bar i el volum del depòsit, que conté l'aire i l'aigua a pressió, de 2,2 litres com a màxim.
- El despreniment de qualsevol element de l'estructura del coet durant el vol invalidarà el llançament.

Prèviament al llançament, els equips mostraran el coet perquè sigui revisat i validat. Es podrà anul·lar la fase de llançament per als casos en els que el disseny no assoleixi els requisits mínims de seguretat.

Prèviament al llançament, els equips mostraran el coet perquè siga revisat i validat. Es podrà anul·lar la fase de llançament per als casos en els quals el disseny no aconseguisca els requisits mínims de seguretat.

**5. Subsanación de solicitudes. Relación provisional de admitidos y excluidos**

Finalitzat el **termini d'inscripció** de les sol·licituds (19 d'abril), la Universitat Jaume I publicarà, en els llocs indicats en la clàusula 11, la **relació provisional de la llista definitiva dels equips admesos i exclosos de el procés de selecció**, a través de l'òrgan convocant referit en la clàusula 10, indicant les causes d'exclusió.

Es concediran deu dies hàbils, a comptar des del dia següent a la publicació de les esmentades llistes, per a resoldre els motius d'exclusió, mitjançant la presentació de la documentació necessària al Registre de la Universitat Jaume I. En cas de no presentar la documentació en el termini indicat els sol·licitants quedaran exclosos de la convocatòria.

Les llistes definitives admesos i exclosos en el procediment, a través de la resolució de l'òrgan convocant referit en la clàusula 10, es publicaran en els mitjans referits en la clàusula 11 d'aquesta convocatòria.

## 6. Premis

L'import global destinat a la concessió d'aquest premi és de **1.500 €**:

- **Dos premis de 500 € (Vol Més Alt) en material d'iniciació a la robòtica i informàtica** a càrrec de la Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I, de la següent partida pressupostària: Projecte: 15I129, subprojecte: 01, línia: 15096, programa: 541-A.; en la qual hi ha crèdit adequat i suficient. D'acord amb el que estableix l'article 40.2 de la Llei 1/2015, de 6 de febrer, de la Generalitat, d'Hisenda pública, del Sector Públic Instrumental i de Subvencions, l'autorització de gestos d'abast plurianual se subordinarà als crèdits que, per a cada exercici, es consignen a este efecte en el pressupost de la Generalitat".

S'estableixen dues categories, que s'assignen en funció del cicle educatiu que estan cursant els components de l'equip. En el cas de no pertànyer tots els membres a un mateix nivell, la categoria s'assignarà per la titulació majoritària dels components de l'equip.

### Categories de participació:

- CATEGORIA DE PARTICIPACIÓ 1: Nivells educatius de primària de tercer cicle, 1r d'ESO i 2n d'ESO.
  - CATEGORIA DE PARTICIPACIÓ 2: Nivells educatius de 3r d'ESO, 4t d'ESO, FP bàsica 1, FP bàsica 2, batxillerat i formació professional grau mitjà i superior.
- **Un premi de 500 € (Premi Especial en Enginyeria) en material d'iniciació a la robòtica i informàtica** a càrrec dels següents graus de la Universitat Jaume I: Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, Grau en Enginyeria Mecànica, Grau en Enginyeria Elèctrica, Grau en Enginyeria Química i Grau en Enginyeria de Disseny Industrial i Desenvolupament de Productes; i de la següent partida pressupostària: Projecte: 00000, subprojecte: 00, línia: 00000; en la qual hi ha crèdit adequat i suficient. D'acord amb el que estableix l'article 40.2 de la Llei 1/2015, de 6 de febrer, de la Generalitat, d'Hisenda pública, del Sector Públic Instrumental i de Subvencions, l'autorització de gestos d'abast plurianual se subordinarà als crèdits que, per a cada exercici, es consignen a este efecte en el pressupost de la Generalitat".

Els premis seran per als centres educatius dels equips guanyadors.

## 7. Obligacions

Seràn obligacions dels centres educatius beneficiaris:

- Confirmar l'acceptació del premi escrivint un correu electrònic a [catedradelagua@uji.es](mailto:catedradelagua@uji.es) abans de l'**1 de juliol de 2023**.
- Proporcionar el llistat de material desitjat valorat en 500€ (IVA inclòs) per correu electrònic a [catedradelagua@uji.es](mailto:catedradelagua@uji.es) abans del **15 de setembre de 2023**.
- Desplaçar-se fins a la Universitat Jaume I per recollir el material del premi abans de l'**1 de desembre de 2023**.

En cas que el centre beneficiari no realitzi els tràmits indicats es considerarà que rebutja el premi, i aquest quedarà sense concedir.

## 8. Composició de la comissió de valoració:

La comissió de valoració estarà formada per les següents persones:

- President: Raúl Martínez Cuenca. Professor. Grup de Recerca de Fluids Multifàsics. Àrea de Mecànica de Fluids. Departament d'Enginyeria Mecànica i Construcció. Universitat Jaume I.
- Secretaria: Leonor Hernández López. Professora Titular. Grup de Recerca de Fluids Multifàsics. Àrea de Mecànica de Fluids. Departament d'Enginyeria Mecànica i Construcció. Universitat Jaume I.
- Vocal: Jesús Lancis Sáez. Vicerector d'Investigació de la Universitat Jaume I.
- Vocal: Ana Piquer. Vicedirectora d'Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals.

Si algun membre de la comissió de valoració no pugui assistir, podrà delegar la seva funció en una altra persona. Qualsevol canvi en la comissió de valoració es publicarà prèviament a la seua constitució el dia del concurs.

L'actuació de la comissió d'avaluació s'ajustarà al que disposa la Llei 39/2015, i també al que disposa en la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de Règim Jurídic del Sector Públic.

Prèviament al llançament es publicarà la resolució provisional i definitiva de sol·licituds admeses i excloses.

Després de la finalització de la fase de llançament, el secretari aixecarà acta on es motivarà l'elecció segons els criteris objectius que consten en la clàusula següent. Aquesta acta estarà signada també amb el vistiplau pel president de la comissió d'avaluació o persona que el

substitueixi. L'acta proporcionarà un llistat amb la classificació dels equips participants per a cada premi com a llista de suplents per accedir al premi en cas de renúncia o pèrdua de drets dels beneficiaris.

La Universitat Jaume I no es farà responsable de les reclamacions per plagi que pugui imposar qualsevol persona externa.

### 9. Criteris d'adjudicació del premi

La comissió d'avaluació motivarà la millor obra entre totes les presentades de cadascuna de les dues categories d'acord amb el **criteri de major altura aconseguida en el llançament (Premi Vol Més Alt)**. Un mateix centre educatiu pot resultar guanyador en totes dues categories.

A més dels dos primers premis (un per categoria), es lliurarà el **Premi Especial en Enginyeria**, en el qual es valorarà la inclusió d'elements relacionats amb l'enginyeria en el coet. A aquest efecte, es tindran en compte tant la documentació aportada en la memòria com la seva implementació en el coet que es llançarà el dia del concurs.

En cas d'empat, el president tindrà vot de qualitat.

La Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I garanteix el correcte tractament de les dades d'acord amb el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, del 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (Reglament general de protecció de dades) i de la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

### 10. Instrucció i resolució del procediment

La instrucció i resolució del procediment correspondrà al vicerector d'Innovació, Transferència i Divulgació Científica en virtut de les competències delegades per la rectora mitjançant Resolució de 24 de maig de 2022 (DOGV 9349, 27.05.2022).

### 11. Publicació de la convocatòria

La convocatòria i la resolució dels premis es remetran al Tauler d'Anuncis Oficials ([TAO](#)) de la Universitat Jaume I. Així mateix, es publicarà en la pàgina web de la Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I (<https://www.catedradelagua.uji.es/evento/water-rockets-2023/>).



## 12. Informació adicional

Podeu consultar més informació a la pàgina web de la Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua: <https://www.catedradelagua.uji.es/evento/water-rockets-2023/>, o escrivint un correu electrònic a: [catedradelagua@uji.es](mailto:catedradelagua@uji.es)

## 13. Protecció de dades

La Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I garanteix el correcte tractament de les dades d'acord amb el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, del 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (Reglament general de protecció de dades) i de la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia de drets digitals.

Les dades personals que apareguin es tractaran segons les condicions que es descriuen a continuació i de les quals s'informa a les persones participants:

- Responsable del tractament: Universitat Jaume I
- Finalitat del tractament: Gestió de les convocatòries de beques, ajudes i concursos propis de la Universitat Jaume I. Gestió de les dades personals de sol·licitants i adjudicataris.
- Legitimació: Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions. Llei 1/2015, de febrer de la Generalitat, de Hisenda pública, del Sector Públic Instrumental i de Subvencions. Llei 39/2015, de 1 de octubre, del procediment administratiu comú.
- Destinataris: No es cediran ajudes a tercers parts llevat que sigui obligació legal o així estigi establert a la convocatòria. En aquest darrer cas, es demanarà el vostre consentiment.
- Drets: Podeu exercir els vostres drets d'accés, rectificació, supressió i portabilitat, i a la limitació de l'oposició al tractament dirigint-vos a la Secretaria General de l'UJI mitjançant el Registre Electrònic ([https://ujiapps.uji.es/reg/rest/publicacion/solicitud\\_generica](https://ujiapps.uji.es/reg/rest/publicacion/solicitud_generica)) o, presencialment, a l'Oficina d'Informació i Registre (InfoCampus), situada a l'Àgora Universitària – Locals 14-15.
- Procedència de les dades: De vegades les dades poden proveir de plataformes on-line on els usuaris s'inscriuen i les dades son redirigides a la pròpia Universitat Jaume I, encara que informant a l'usuari en les condicions d'accés de la plataforma d'aquest fet.

Informació adicional: Poden consultar la informació adicional i detallada sobre aquest tractament de dades en <https://www.uji.es/protecciondades/clusules/?t=U077>.

#### 14. Règim jurídic

La concessió d'aquests premis es regirà pel que estableix aquesta convocatòria i pels preceptes de les normes de dret públic que li siguin d'aplicació. Si no n'hi ha, s'aplicaran les restants normes de dret privat.

## ANNEX II

### Contingut de la memòria de el projecte

En la portada de la memòria es farà constar el nom del centre educatiu, el nom de l'equip, la categoria de participació (Categoria 1 o Categoria 2), nom del tutor i dels components del grup.

Totes les memòries tindran les següents parts que coincideixen amb els diferents apartats del mètode científic:

1. Introducció
2. Observació i plantejament del problema.
3. Antecedents..
4. Formulació de la hipòtesi.
5. Experimentació.
  - a. Construcció del coet.
  - b. Procés de llançament.
  - c. Mesures realitzades.
6. Anàlisi de resultats i conclusió.
7. Imatges (obligatori) i enllaços als vídeos (opcional).

En la web (<https://www.catedradelagua.uji.es/evento/water-rockets-2023/>) es podrà trobar la plantilla amb la informació detallada de cada apartat.