



Convocatòria i Bases V Olimpíada

“ENGINYERIA EN L’EDIFICACIÓ – ARQUITECTURA TÈCNICA: Construint amb Enginy”



1. INTRODUCCIÓ

L’objectiu de la present **OLIMPIADA d’ENGINYERIA EN L’EDIFICACIÓ – ARQUITECTURA TÈCNICA: Construint amb Enginy**” és la promoció de la cultura científica, de la tecnologia i de la innovació, entre l’alumnat de l’ESO, Batxillerat i Cicles Formatius de grau mitjà i superior, amb l’objecte de despertar vocacions entre els escolars i interès per l’àmbit tecnològic i enginyer de l’Edificació.

La rehabilitació d’edificis, en què l’Arquitectura Tècnica té un paper fonamental, és clau en la sostenibilitat i l’economia circular, ja que permet estendre la vida útil de les construccions, reduir la demanda de materials nous i minimitzar l’impacte ambiental. A diferència de la construcció des de zero, la rehabilitació optimitza l’ús de recursos existents, disminuint significativament els residus i les emissions de carboni associades als processos de demolició i



construcció. Aquest enfocament s'alinea amb els principis de l'economia circular en fomentar la reutilització, el reciclatge de materials i l'eficiència energètica, cosa que no només protegeix l'entorn natural, sinó que també impulsa el desenvolupament econòmic en revitalitzar el patrimoni urbà i reduir-ne els costos de manteniment a llarg termini.

En la seva V edició, aquesta OLIMPIADA proposa el desenvolupament d'un projecte en què cal abordar la recuperació d'un edifici en desús, amb l'objectiu de promoure aquesta visió sostenible i circular de l'edificació, fomentant la sensibilitat i el respecte pel medi ambient i pels mètodes tradicionals de construcció.

A nivell de Catalunya l'OLIMPIADA està organitzada per les Escoles de les tres universitats que imparteixen estudis d'Arquitectura Tècnica i Edificació: Universitat de Girona, Universitat de Lleida i Universitat Politècnica de Catalunya.

1.1. Objectius

Els objectius generals del concurs són:

1. Difondre de manera activa entre els participants els conceptes de sostenibilitat aplicats a l'arquitectura i la construcció.
2. Descobrir, aprendre i valorar la importància dels avenços científics i tecnològics.
3. Introduir l'alumnat d'ESO, Batxillerat i de Cicles Formatius de grau mitjà i superior, al món de l'Enginyeria i la construcció d'edificis.
4. Fomentar el treball en equip.
5. Entrenar la comunicació oral i escrita de les persones participants exposant els seus treballs en l'àmbit universitari.

1.2. Formulació del problema a resoldre

Per al desenvolupament pràctic de l'Olimpiada, i com a element unificador dels treballs, s'ha triat l'edifici d'un **baixador de tren**, sobre el qual es pretén fer una rehabilitació per utilitzar-lo com a **edifici multifuncional** d'ús públic accessible. Al projecte s'han d'incorporar els conceptes de sostenibilitat, eficiència energètica i circularitat a la construcció posant en valor la construcció tradicional i l'ús de materials de proximitat.

Com a guia de referència, es proposen els aspectes fonamentals següents per vertebrar les propostes:

- **Ús** a què es destinarà l'edifici un cop rehabilitat. L'ús de l'edifici condiona i ajuda a definir les possibles propostes constructives, els materials, les instal·lacions...
- **Localització i emplaçament de l'edifici.** L'edifici s'ubicarà a l'entorn de la localitat de



l'institut de l'equip de treball. Això ofereix un millor coneixement de les condicions climàtiques que influiran tant en la demanda energètica de l'edifici com en la tipologia edificatòria tradicional de la zona i de materials de proximitat.

- **Els materials de construcció i el seu impacte ambiental.** Partim d'una solució constructiva que respon a la facilitat i proximitat dels materials a emprar: pedra, fusta... en una aposta per la disminució de la petjada de carboni provocada pel transport i la manipulació, però que també doni solució al mínim consum d'energia. L'equip ha de proposar solucions constructives per a l'"envolupant" de l'edifici, cercant materials sostenibles amb què reduir les pèrdues energètiques, respectant la construcció tradicional i l'ús de materials de proximitat. A més, els equips de treball hauran d'analitzar amb més detall algun o alguns dels materials utilitzats en la seva proposta, des del punt de vista d'ús tradicional, les propietats, el cicle de vida, la fabricació, la petjada de carboni, l'aplicabilitat a l'edificació, cost d'execució, etc.
- **Altres aspectes relacionats amb la construcció sostenible, com ara les instal·lacions i l'ús d'energies renovables en edificació.** Sistemes que permetin un estalvi energètic, també es poden proposar sistemes de subministrament que siguin el més autosuficients i econòmics possibles de lliure elecció pels equips de treball.

1.3. Materials de recolzament

L'edifici de partida en els aspectes de disseny essencials està disponible a l'adreça:
<https://drive.google.com/file/d/1pNKzyC9bgOwK-VOj94ZaeAAk2P2ddXyN/view?usp=sharing>
(4 fitxers d'imatge en format JGP, Plantes i alçada en format DWG i PDF).

Els equips participants podran consultar els vídeos explicatius elaborats per a les edicions anteriors de les Olimpíades, que es poden visualitzar a través del canal de YouTube de la CODATIE: [CODATIE - YouTube](#)

1.4. Requisits per participar

Aquest concurs està destinat a alumnat d'ESO, Batxillerat i Cicles Formatius de grau mitjà i superior. Els equips estaran constituïts per un mínim de dos participants i un màxim de cinc.

A més, per entrar a la competició cada equip haurà d'estar acompanyat almenys per un/a professor/a coordinador/a del projecte, la missió del qual serà guiar l'alumnat durant la competició. El/la tutor/a, que no serà comptat com a integrant de l'equip, podrà guiar més d'un equip.

1.5. Funcionament del concurs i format d'entrega

El concurs està dividit en quatre fases:

Fase 1: Inscripcions en l'Escola Politècnica Superior de Edificació de Barcelona (en endavant EPSEB). Del 10 al 31 de gener

En aquesta fase, i en l'àmbit de la Comunitat Catalana, es realitzarà la inscripció dels equips a l'Olimpíada al nivell acadèmic que correspongui (ESO, Batxillerat i Cicle Formatiu de grau mitjà o superior), a la pàgina de l'EPSEB:

<https://epseb.upc.edu/ca/estudis/gate/olimpiada-codatie>

on s'habilitarà, a partir del 10 de gener, un enllaç al formulari d'inscripció.

Un/a professor/a podrà inscriure tants equips com consideri, però es limitarà el lliurament de projectes a 2 equips per professor/a i curs, per tant cal fer una selecció prèvia d'aquells treballs que consideri més adequats per a la seva presentació a l'Olimpíada.

Fase 2: Realització del Projecte. Del 1 de febrer al 11 d'abril

Aquesta serà la fase en què es desenvoluparà el projecte.

Els equips de treball desenvoluparan lliurement les seves propostes en què hauran de justificar les solucions que s'hi adoptin: materials i sistemes, característiques dels elements elegits, viabilitat de la proposta, etc.

Els resultats s'hauran de presentar amb **data límit 11 d'abril de 2025 a las 15:00h (hora peninsular)**

Cada equip haurà de presentar:

- Un pòster en mida A1 en format PDF, on es ressenyin els principals aspectes als quals es dona solució
- Un vídeo explicatiu en format AVI, MP4, MOV o MKV, amb una durada entre 5 i 8 minuts.



Tots dos fitxers pujaran a un servei d'allotjament d'arxius multiplataforma al núvol (Dropbox, OneDrive, etc.) o YouTube, i caldrà que l'enllaç sigui accessible per a qualsevol usuari. L'enllaç per poder descarregar-lo s'ha d'enviar a l'adreça de correu electrònic suport.institucional.epseb@upc.edu.

A l'assumpte del missatge només hi haurà de constar: V OLIMPIADA "Enginyeria en Edificació – Arquitectura Tècnica: Construint amb Enginy". Al text del missatge hauran de figurar: títol del treball, nom i localitat del centre, noms i cognoms dels integrants de l'equip, així com el del professorat que ha coordinat el projecte i les seves dades de contacte (telèfon i adreça de correu electrònic). S'enviarà justificant de recepció per correu electrònic.

A més, caldrà incloure també una autorització de difusió d'imatge de cada participant. Aquesta autorització estarà a disposició a la pàgina de l'EPSEB (<https://epseb.upc.edu/ca/estudis/gate/olimpiada-codatie>). En el cas de menors d'edat, l'autorització l'han d'emplenar els tutors legals del o de la menor.

Els 3 millors treballs de cada nivell acadèmic seran seleccionats per passar a la Semifinal.

El resultat serà publicat a la web i comunicat a tots els participants, per correu electrònic, **el dia 29 d'abril**, informant també del dia i l'hora en què s'haurà de fer l'exposició dels projectes, el sistema de videoconferència utilitzat i/o la possibilitat de fer una exposició presencial a l'EPSEB.

Fase 3: Semifinals-Comunitat Catalana. Del 5 al 9 de maig

Els treballs seleccionats realitzaran l'exposició del projecte entre **el 5 i el 9 de maig**, competint per un lloc a la Fase final.

Per a l'exposició del projecte, els equips podran utilitzar una presentació d'ajuda en format PDF, PowerPoint o qualsevol altre format. Es comptarà amb 10 minuts per a l'exposició i posteriorment es farà un petit debat, de no més de 10 minuts entre el tribunal i l'equip de treball sobre les solucions proposades.

Els integrants de tots els equips rebran un diploma que acrediti la seva participació a l'Olimpiada.

A cadascun dels nivells acadèmics, l'equip que obtingui més puntuació, segons els criteris de valoració establerts, passarà a la final nacional.



Els equips guanyadors de cada nivell educatiu rebran un premi valorat en 250€.

Fase 4: Fase final - Nivell Nacional

Els treballs dels equips guanyadors es faran arribar per correu electrònic el **dia 12 de maig**, per part de les escoles organitzadores a nivell regional, a la CODATIE.

Els tribunals nacionals constituïts per organismes, entitats i/o professionals de la construcció donaran a conèixer el resultat dels equips guanyadors a la CODATIE.

El resultat es donarà a conèixer el **dia 6 de juny** per videoconferència.

Els premis per als equips guanyadors de cada nivell acadèmic seran:

- 🏆 ESO:
 - 1º 1000€
 - 2º 500€
 - 3º 250€
- 🏆 BATXILLERAT:
 - 1º 1000€
 - 2º 500€
 - 3º 250€
- 🏆 CFGM:
 - 1º 1000€
 - 2º 500€
 - 3º 250€
- 🏆 CFGS:
 - 1º 1000€
 - 2º 500€
 - 3º 250€

1.6. Criteris de valoració

En els treballs es valorarà en primer lloc la capacitat de justificació de les solucions adoptades, però també l'exercici de síntesi que l'exposició requereix.

El 70% de la valoració obtinguda correspondrà a la justificació tècnica de les solucions adoptades i el 30% a l'exposició i la defensa del treball davant del tribunal.

A la seva exposició els equips podran designar un/a representant que exposi els treballs realitzats, però es valorarà especialment la participació de tots els membres.

COL·LABORA: