FLL 2023 - 6a edició

Informació general

El campus universitari Igualada-UdL [/sites/CampusIgualada/ca/] va acollir una nova edició de la competició de robòtica First Lego League (FLL) organitzada per l'Escola Politècnica Superior (EPS) de la Universitat de Lleida (UDL) amb el patrocini de l'Ajuntament d'Igualada, la cooperativa Abacus i TIC Anoia plantejava reptes relacionats amb el món de l'energia, sota el lema Superpowered.

La FIRST LEGO League EPS d'Igualada [/sites/FirstLego/ca/] ha reunit prop de 200 estudiants de primària i secundària que, des de primera hora i després de mesos de feina, s'han esforçat per aconseguir els seus objectius en la competició; Una competició que han pogut seguir i gaudir famílies i un gran nopmbre d'acompanyants.

A la FLLL EPS Igualada hi han participat un total de quinze equips a la categoria Challenge formats per estudiants de 10 a 16 anys i provinents de diverses poblacions catalanes – Igualada, Santa Margarida de Montbui, Rubí, Òdena, Olesa de Montserrat, Els Hostalets de Pierola, Sant Esteve Sesrovires, Sabadell, Sant Cugat del Vallès, Barcelona i Mataró, entre d'altres –; i sis equips a la categoria Explore amb infants de 6 a 9 anys, provinents de Mataró, Sant Cugat del Vallès i Barcelona.

Els vint-i-u equips que han participar en la First Lego League a Igualada ho van fer en el marc d'aquest programa educatiu internacional que va néixer el 1988 als Estats Units per fomentar les vocacions científiques i tecnològiques entre infants i joves mitjançant experiències d'aprenentatge basades en les àrees STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) i la robòtica educativa. A partir d'un desafiament anual sobre una temàtica comuna (enguany l'energia), se'ls plantegen tres grans desafiaments:

- Elaborar un projecte de recerca que identifiqui i resolgui un problema del món actual relacionat amb la temàtica suggerida, que han de presentar al jurat.
- La programació, disseny i construcció d'un robot basat en peces LLEC que sigui capaç de superar el major nombre de proves sobre una lona de competició
- El repte de participar en un torneig final que posi a prova les seves habilitats, els seus nervis i els ofereixi una gran experiència de reconeixement en la qual la tecnologia és la protagonista

L'equip guanyador de la FLL EPS Challenge,

- **Premi Ingeniera Soy al Guanyador** (accés a la Gran Final Nacional): **LEGENDS**, un equip familiar de Barcelona.
- **Premi UdL als Valors First Lego League**: **KONECTATU**, del FUNLAB de Vilanova i la Geltrú
- **Premi Ajuntament d'Igualada al Projecte d'Innovació: AGORANAUTES** de l'Àgora Barcelona Internacional School, de Sant Esteve Sesrovires
- **Premi EPS al Disseny del Robot: NANOVERCS**, del Vedruna Sant Sadurní, de sant Sadurní d'Anoia.
- **Premi EPS al Comportament del Robot: LEGENDS**, un equip familiar de Barcelona.
- **Premi Abacus a les Joves Promeses: ROBOTIX ODONENCS**, de l'IE Castell d'Òdena, d'ôdena
- **Premi TIC Anoia a l'Excel·lència en Enginyeria: PAN-BIMBOTS**, del Col·legi Mare de Déu de la Mercè, de sant Feliu de Llobregat.

- **1r Premi EPS a l'Entrenador: DUC DE MONTBLANC 2** i el seu entrenador, Roger Vila, del centre Duc de Montblanc de Rubí.
- **Premi National Innovation Award: AGORANAUTES**, de l'Àgora Barcelona Internacional School, de Sant Esteve Sesrovires

Pel que fa a la categoria Explore, la dels més menuts, s'ha lliurat els següents premis:

- **Premi a la Solució del desafiament** a l'equip **Girls Power**, de l'escola Daina-Isard
- **Premi per a Joves Promeses** per a Equip **Energia**, de l'Escola Pins del Vallès
- **Premi a la Programació** per a Energia Constructora, de l'**Escola Pins del Vallès**

L'esdeveniment ha comptat amb la presència d'autoritats del món acadèmic i polític entre les quals Magda Valls, directora de l'Escola Politècnica Superior de la UdL; Carles Capdevila, delegat del rector de la UdL al Campus d'Igualada; Sergio Sayago, director de la FLL a Igualada; Mar Soler, representant d'Ingeniera Soy; i els regidors igualadins Fermí Capdevila i Pere Camps. A l'acte també hi ha assistit el director de Logística d'Abacus, Manel Matilla i el president de TIC Anoia, Jordi Solà, patrocinadors de la FLL Igualada.

Finalment cal destacar que la FLL mobilitza a Igualada una quarantena de voluntaris, entre els quals professorat i estudiants de les diferents titulacions que s'ofereixen al Campus Universitari Igualada-UdL, professors associats i familiars d'aquests. Els voluntaris, juntament amb les institucions i empreses patrocinadores (Consell Social i Vicerectorat de Cultura i Extensió Universitària de la UdL, Ajuntament d'Igualada, ABACUS-Robotica i TICAnoia, són els que ho fan possible any rere any.

Reunió d'experts

L'Escola Politècnica Superior (EPS) de la Universitat de Lleida (UdL) organitza cada any una Reunió d'Experts vinculada a la temàtica concreta de l'edició de la FLL.

Enguany el repte *"SuperPowered"* ens planteja un munt d'oportunitats no només per a treballar amb els equips sinó a més per pensar en el nostre futur a mitjà i curt termini: El treball dels participants anirà relacionat enguany amb l'energia i el seu cicle: generació, distribució, emmagatzematge, consum, noves fonts d'energia, etc…

L'objectiu principal d'aquesta trobada és que els ponents donin el seu punt de vista professional sobre el tema a tractar al projecte d'innovació, de forma que pugui ajudar als nois i noies a escollir l'àmbit de la seva proposta i per aquells equips que ja ho tenen decidit, donar-los l'oportunitat de què comentin la seva proposta a algú amb coneixement del tema i tenir la seva valoració.

Doncs bé, **la jornada d'experts de la FLL 2022-23 es va realitzar el dilluns 28 de novembre en format virtual** i hi van participar:

- **Carles Grau,** enginyer responsable del Departament d'Energia del Grup Nufri.
- **Luisa F. Cabeza,** directora del grup de recerca GREIA (Energia i Intel·ligència Artificial) de l'EPS, UdL.
- **Fernando Guirado,** professor i investigador de l'EPS, UdL. Director de l'ICE. Director de la First Lego League Lleida.

Programa

Horari	HALL	FoodWood_Good	Aula 04/05	Aula 06	Aula 07	Aula 08	Aula 09	Auditori	LEGO ROOMS	PITS
8.00	INICI Registre	Muntatge	Muntatge	Muntatge				Muntatge	Muntatge	Muntatge
8.30										OBERTURA
8.40		Cerimònia Inauguració								
9.00		CHALLENGE_RD1	Inici EXPLORE	INICI presentació de Projectes				Inici streaming	Activitats	
10.15		Descans CHALLENGE								
10.30	FINAL Registre	CHALLENGE_RD2								
11.45		Descans CHALLENGE		FINAL presentació Projectes						
12.00		CHALLENGE_RD3		Desmuntatge						
12.15										
12.55			FINAL EXPLORE							
13.15		FINAL CHALLENGE	Deliberació					Final streaming		TANCAMENT
13.30		Medalles EXPLORE	Desmuntatge	Deliberació				Desmuntatge	Desmuntatge	Desmuntatge
13.45		Medalles CHALLENGE								
14.10		Parlament Autoritats								
14.30		Trofeus CHALLENGE								
14.45		CLAUSURA								
14.45		Desmuntatge								





Participants

FLL Challenge

Pan-Bimbots [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#panbimbots]

Konektatu [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#konektatu]

M O W G L I P O W E R [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#mowglipowered]

Legobim [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#legobim]

Legends [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#legends]

Renaixença [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#renaixenca]

NanoVERC's [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#nanovercs]

The Bulls [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#thebulls]

Montserrat

D u c d e M o n t b l a n c 1 [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#ducmontblanc1]

D u c d e M o n t b l a n c 2 [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#ducmontblanc2]

Agaronautes [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#agoranautes]

Daina-Isard [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#dainaisard]

The Best Robots

R o b o t i x o d e n e n c s [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#robotixodenencs]

F I R S T L E G O Ò D E N A [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#firstodena]

Daina-Isard

Centre: Escola Daina-Isard

Població: Olesa de Montserrat (Barcelona)

Participants:

- Camarero Bogarra, Naia
- De Cabo Marí, Álvaro Joan
- del Hoyo Rodríguez, Gerard
- Montes Sánchez, Miquel
- Ripollés Epalza, Zaioa
- Rovira Pelegrín, Aran
- Ureña Garcia, Sergi
- Vaca Aguilera, Marc
- Wehrle Ponce, Lluc

Entrenador: Daniel Ruiz

Projecte investigació: EcoDaina

El projecte es basa en una campanya d'accions per fer de la nostra escola una escola més sostenible i eficient energèticament.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

Agoranautes

Centre: ÀGORA BARCELONA INTERNATIONAL SCHOOL

Població: Sant Esteve Sesrovires(Barcelona)

Participants:

- Felip Ejarque, Eneas
- Lin, Jiale
- Parés Llopart, Maria
- Mullor Cobo, Abril

Entrenadors: DAdrià Fabra, Gabriel Felip i Jordi Contreras

Projecte investigació: DYMO

Microturbina hidroelèctrica d'alta eficiència, utilitza els fluxos d'aigua en localitzacions específiques per obtenir energia.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

Duc de Montblanc 1

Centre: Duc de Montblanc

Població: Rubí (Barcelona)

Participants:

- Fernández Concepción, Saray
- Ausin Segura, Laia
- Figueras Gonzalez, Albert

- Cardona López, Tristany
- Rodó Torres, Eric
- Amador Benavides, Aniol

Entrenador: Miguel Martín Sánchez

Projecte investigació: Com emmagatzemar i produir energia quan no bufa el vent

Volem fer una proposta per emmagatzemar energia els dies que no bufa el vent.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

Duc de Montblanc 2

Centre: Duc de Montblanc

Població: Rubí (Barcelona)

Participants:

- Olivares Moncayo, Bruce Enric
- Cuenda Rodenas, Christian
- Bernal Guerra, Arnau
- Alepuz Piquer, Ian
- Ayala Madrid, Gisela
- Campos Gallego, Jose
- Afejjay Ziani, Nassim

Entrenador: Roger Vila Jiménez

Projecte investigació: Reutilització d'energia.

Aprofitament de l'energia que sobra de les diferents fonts d'energia i la reutilització d'aquesta.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

Robotix odenencs

Centre: IE Castell d'Òdena

Població: Odena (Barcelona)

Participants:

- MENDEZ SÁNCHEZ, AXEL
- CABELLO VALLE, IVAN
- GONZALEZ BOSCH, ANTONIO
- LÓPEZ CAMPILLO, ALEIX

Entrenador: Isidro Ruiz

Projecte investigació: Autopista elèctrica

La idea és posar plaques a l'autopista, a prop del poble, per generar electricitat aptofitant el pas dels cotxes.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

FIRST ODENA LEAGUE

Centre: IE Castell d'Òdena

Població: Odena (Barcelona)

Participants:

- Redón Perianes, Maria
- López Castellví, Roger
- Bernal Chadaeva, Clara
- Donaire Molina, Thiago
- Duran Pastor, Joel
- Galan Ariza, Irene
- Palomino Ruiz, Pol
- Giménez González, Albert
- Jordan Doncel, Carla.

Entrenador: Pere Torrades Oliva

Projecte investigació: Bicicletes transformadores

PRESENTAR UN MODEL DE BICICLETA QUE AL PEDALAR GENERA ENERGIA ACUMULABLE PER A APROFITAR PER A DIFERENTS USOS.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

Pan-Bimbots

Centre: Col·legi Mare de Déu de la Mercè

Població: Sant Feliu de Llobregat (Barcelona)

Participants:

- Ceacero Hidalgo, Alba
- Díaz Ballano, Ana
- Romero Quintana, Iria
- Martínez González, Leire
- Domínguez Martínez, Guillem
- Girón López, Owen

Entrenador: Oscar Escobar Pàmies

Projecte investigació: Supermercarregat!

Autoabastiment energètic d'un supermercat basat en el moviemnt dels carros de la compra



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

Konektatu

Centre: FUNLAB

Població: Vilanova i la Geltrú (Barcelona)

Participants:

- Ponsirenas Garcia, Joan

- Gómez Forgas, Genís
- Torras Arcusa, Llúria
- Bardera Mestres, Raimon
- Moreno Marquez, Ian
- Garcia Guijarro, Joan
- Godessart Marina, Aina
- Capapey Sierra, Hans
- Ferrando Corominas, Martí
- Buruiana, Daniel Sorin

Entrenador: Sara Subirana

Projecte investigació: Parc verd

Un parc on a través de l'activitat física dels usuaris es genera energia per abastir l'enllumenat públic



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

MOWGLI POWER

Centre: Fundació Escola Mowgli

Població: Igualada (Barcelona)

Participants:

- Borràs Mensa, Berta
- Uson Basols, Bruna
- Valenzuela Cuerva, Aritz
- Puig Gil, Quim
- Pujol Perramon, Ton

Entrenador: Carles Casanova Miranda

Projecte investigació: AirEnergy

Volem explicar el trannsport de l'energia elèctrica per l'aire



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

LEGOBIM

Centre: Institut Badia i Margarit

Població: Igualada (Barcelona)

Participants:

- Vallverdú Prats, Guiu
- Jiménez Egea, Ona
- Pont Martínez, Pol

Entrenador: Santi Cahner

Projecte investigació: Projecte eòlic i fotovoltaic

Utilitzar les energies eòlica i fotovoltaica a la vegada



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

RENAIXENÇA

Centre: IE Renaixença

Població: Els Hostalets de Pierola (Barcelona)

Participants:

- Quadrada Isart, Joana
- Lampreave Sanpere, Joan
- López Morales, Leo
- González Koite, Juan Carlos
- Llop Leyton, Carlos
- Medina Muñoz, Víctor
- Jiménez Maurin, Jaume
- López Rovira, Patricia
- Graugés Chalé, Foix
- Rodríguez Campos, Naimara

Entrenador: Marcel Gallardo

Projecte investigació: De fluorescents a LEDs

Estudi sobre l'estalvi energètic i econòmic que suposaria fer una canvi al centre de fluorescents a LEDs



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

NanoVERC's

Centre: Vedruna Sant Sadurní

Població: Sant Sadurní d'Anoia (Barcelona)

Participants:

- Herrero López, Marc
- Parera Rimbau, Pau
- Mantas Torrents, Pau
- Lamela Marchan, Pau
- Crego Jiménez, Pau
- Mata Castillo, Xesca
- Esteve Enrich, Martí
- Cano Vias, Martí

Entrenador: Marc Florido Raventos i Elia Cascalló Vernerey

Projecte investigació: OptiSolar

Hola! Som els NanoVERC'S, un grup format per 8 alumnes de l' ESO i aquest any es el nostre quart any competint a la First Lego League (1 Explore + 3 Challenge). Estem superil·lusionats de tornar a participar-hi.

OptiSolar és una aprell que consta d'una pantalla tàctil destinada la gestió i ús eficient de l'energia per les llars amb plaques solars. Sovint, aquestes desaprofiten molta de l'energia generada pel desconeixement de la provinença de l'energia quan s'utilitza un electrodomèstic, ho hem contrastat amb diversos experts i diferents macro enquestes fetes pel nostre poble. OptiSolar és un aparell accessible i fàcil d'utilitzar, que constarà d'una interficie bàscia amb dues pantalles.

En la primera, hi figuraran dues barres de percentatge. En la superior hi apareixerà el percentatge de l'energia que s'està generant amb les plaques solars enfront el percentatge d'energia provinent de la xarxa. En la inferior, es mostrarà el percentatge de l'energia consumida respecte el 100% de la producció d'energia solar i així veure l'energia disponible.

En la segona diapositiva, es trobaran tots els electrodomèstics de la casa i s'en podrà seleccionar una combinació per visualitzar si, amb l'energia provinent de les plaques solars, poden funcionar alhora amb tan sols l'energia produïda per les plaques solars.

Aquest dispositiu ajudaria a conscienciar i involucrar tota la família a fer un ús més responsable de l'energia i fomentar el consum d'energia solar i l'estalvi en la societat. El dia de la FLL us en podem fer una demostració.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

TEH BULLS

Centre: Institut Montbui

Població: Santa Margarida de Montbui (Barcelona)

Participants:

- Arroyo Rodríguez, Iker
- Domínguez Bolaños, Max
- García Ruíz, Ferran
- Jaen Rico, Ayla
- Moreno Salguero, Raúl
- Pulido Sweeney, Jorge
- Rico Santos, Lucía
- Roman Mashouk, Maria
- Rovira Almirón, Joel
- Salguero De la Cruz, Carla

Entrenadora: Laia Sánchez

Projecte investigació: Com construir un aerogenerador domèstic

A partir de la necessitat de consum energètic de les llars i de les dificultats per a la instal·lació de grans parcs eòlics o solars, proposem una guia per a la construcció d'un aparell propi per a l'autoconsum de cada llar.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

LEGENDS

Centre: Equip familiar

Població: Barcelona (Barcelona)

Participants:

- Lucía Echeverría Ibañez
- Arnau Gómez Rodríguez
- Aleix Isla Moll
- Elena Llavero Montañez

Entrenador: Marc Gómez LLenas

Projecte investigació: Energia gratuïta per a tothom

Obtenció d'energia elèctrica gràcies al calor residual. Portartem un model per obtenir 12 V i encendre un llum, moure motors i carregar un mòbil.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#llistatigualada]

FLL explore

Diana-Isard 4EPA [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#dianaa]

Diana-Isard 4EPB [/sites/FirstLego/ca/FLL-Igualada/participants/#dianab]

Robotics Balmes 1

Robotics Balmes 2

Equip Energia

Energia Constructora

Daina-Isard 4EPA

Centre: Daina-Isard SCCL

Població: Olesa de Montserrat (Barcelona)

Participants:

- Alarcón López, Alba
- Castro Sánchez, Adrià
- Garcia Diaz, Aina
- Pulgarin Garcia, Júlia
- Rodríguez Antolino, Paula

Entrenador: Eva Pérez

Projecte investigació: Les Peces Power

Proposta d'utilització de l'energia hidràulica per generar electricitat i poder carregar cotxes elèctrics o bateries.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Lleida/participants-00001/#Llistat]

Daina-Isard 4EPB

Centre: Daina-Isard SCCL

Població: Olesa de Montserrat (Barcelona)

Participants:

- Garcia Garcia, Paula
- Luque García, Gabriela
- Martínez Costa, Tomás
- Molinero Muñoz, Víctor
- Quintero Garcia, Paola

Entrenador: David Bernado

Projecte investigació: Central elèctrica

A través d'un aerogenerador es crea l'electricitat que es necessita per fer anar un restaurant. L'energia que no s'utilitza s'emmagatzema en una bateria gegant. Quan no fa vent, es poden fer servir uns generadors d'energia. Les persones s'asseuen en unes cadires i fan girar uns pedals que generen electricitat.



TORNAR AL LLISTAT [/sites/FirstLego/ca/FLL-Lleida/participants-00001/#Llistat]

Premiats

Pel que fa a la categoria Challenge, s'ha lliurat els següents premis:

- **Premi Ingeniera Soy al Guanyador** (accés a la Gran Final Nacional): **LEGENDS**, un equip familiar de Barcelona.
- **Premi UdL als Valors First Lego League**: **KONECTATU**, del FUNLAB de Vilanova i la Geltrú
- **Premi Ajuntament d'Igualada al Projecte d'Innovació: AGORANAUTES** de l'Àgora Barcelona Internacional School, de Sant Esteve Sesrovires
- **Premi EPS al Disseny del Robot: NANOVERCS**, del Vedruna Sant Sadurní, de sant Sadurní d'Anoia.
- **Premi EPS al Comportament del Robot: LEGENDS**, un equip familiar de Barcelona.

- **Premi Abacus a les Joves Promeses: ROBOTIX ODONENCS**, de l'IE Castell d'Òdena, d'ôdena
- **Premi TIC Anoia a l'Excel·lència en Enginyeria: PAN-BIMBOTS**, del Col·legi Mare de Déu de la Mercè, de sant Feliu de Llobregat.
- **1r Premi EPS a l'Entrenador: DUC DE MONTBLANC 2** i el seu entrenador, Roger Vila, del centre Duc de Montblanc de Rubí.
- **Premi National Innovation Award: AGORANAUTES**, de l'Àgora Barcelona Internacional School, de Sant Esteve Sesrovires

Pel que fa a la categoria Explore, la dels més menuts, s'ha lliurat els següents premis:

- **Premi a la Solució del desafiament** a l'equip **Girls Power**, de l'escola Daina-Isard
- **Premi per a Joves Promeses** per a Equip **Energia**, de l'Escola Pins del Vallès
- **Premi a la Programació** per a **Energia Constructora**, de l'Escola Pins del Vallès

Multimèdia

FLL Igualada

Vídeo-resum FLL EPS Igualada