



DIA INTERNACIONAL DE LA LLUM TERRASSA

ACTE CENTRAL A ESPANYA. DIA INTERNACIONAL DE LA LLUM

3a edició. Terrassa
Facultat d'Òptica i Optometria
de Terrassa (UPC)
12- 15 de maig de 2021



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

En apoyo de



Día
Internacional
de la Luz





Introducció

És un plaer poder-vos fer arribar aquest programa d'activitats corresponent a la 3a edició de l'Acte Central a Espanya de commemoració del Dia Internacional de la Llum (DIL). Després de l'èxit de la celebració de l'Any Internacional de la Llum al 2015, la UNESCO va establir la data del 16 de maig per fer una commemoració anual que promogué el coneixement de la importància de la llum i les seves tecnologies en un gran ventall d'àmbits i situacions quotidianes.

L'any 2019, el Comitè espanyol del DIL, va acceptar la proposta de la Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT) per a organitzar l'Acte Central a la nostra ciutat. Des de l'inici, aquesta iniciativa ha comptat amb la col·laboració molt estreta de la Universitat Politècnica de Catalunya, l'Ajuntament de Terrassa, el Patronat de la FOOT, la Societat Espanyola d'Òptica (SEDOPTICA) i el mateix Comitè espanyol del DIL.

Terrassa és un exemple excel·lent de la transversalitat de la llum en molts camps d'aplicació, ja que a molts nivells (educatiu, de recerca, empresarial, de divulgació, de salut, de sostenibilitat, d'entreteniment, etc.), existeixen nombroses entitats que hi estan vinculades. Aquest esdeveniment ho vol posar de manifest, i entre el 12 i el 15 de maig, s'han programat diverses activitats, donant especial èmfasi a la Llum com estímul de la Visió i la Salut Visual com a bé a protegir durant tota la vida.

Agraïm molt especialment a tots els patrocinadors i col·laboradors que hagin mantingut la seva implicació en aquesta celebració, així com a totes aquelles persones que s'hi han involucrat de manera totalment altruista. Esperem que tots vosaltres pugueu gaudir d'aquesta Festa de la Llum!

12.00 - 14.00 h

Tertúlia “Enlluernats!”

La llum reuneix quatre professors i investigadors de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Tractaran temes d'actualitat relacionats amb els treballs que es desenvolupen al Campus de Terrassa i mostraran com la llum i les seves tecnologies intervenen en les recerques més avançades.

TEMES I PONENTS:

- “Una llum cap a nous mons”, per **Miquel Sureda Anfres**, doctor en Enginyeria Aeroespacial i apassionat per la divulgació científica.
- “L'energia de la llum”, per **Álvaro Luna Alloza**, doctor en Enginyeria Elèctrica, investigador en energia eòlica i fotovoltaica.
- “Investigar amb llum”, per **Crina Cojocar**, doctora en Física, investigadora en fotònica i òptica no lineal.
- “La llum de les imatges”, per **Montserrat Corbalán Fuertes**, doctora en Física, professora de càmeres i equips de vídeo.

MODERADORA:

Núria Salán Ballesteros, doctora en Ciències dels Materials, presidenta de la Societat Catalana de Tecnologia.

LLOC: sala d'actes de l'ESEIAAT (UPC).

FORMAT HÍBRID: presencial + virtual.

17.00 - 18.00 h

Conferència “Les tecnologies de la llum en els bitllets”.

Tècnics especialistes del Banc d'Espanya il·lustren el paper protagonista que les tecnologies de la llum han adquirit en el desenvolupament i en la producció dels bitllets, així com en les tècniques d'identificació i validació dels seus components de seguretat.

Introducció a càrrec d'un membre de la direcció del Banc d'Espanya.

PONENTS:

- **Fernando León Martínez**, doctor en Enginyeria Industrial, cap de la Divisió d'Investigació, Desenvolupament i Tecnologia de Fabricació.
- **José María Sánchez Echave**, enginyer de Telecomunicacions, responsable de la Unitat d'Investigació i Desenvolupament.

FORMAT VIRTUAL.

Dijous 13 maig

10.00 - 14.00 h

“Light Research Café: Junior Explosion!”

10.00 h. Presentació de treballs.

Joves investigadors presenten els resultats dels seus treballs sobre la llum, l'òptica, la fotònica i les seves aplicacions. [Bases per participar-hi](#).

Descans

12.15 h. “La salut visual no és a l'abast de tothom”,

xerrada a càrrec de **Lluïsa Quevedo Junyent**, professora de la Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT) i membre de l'ONG Òptics x Món.

12.30 h. “Cafè científic”.

Tres investigadors de categoria sènior comparteixen la seva experiència en el món professional, acadèmic i empresarial amb els joves.

PONENTS:

- **Pablo Loza-Álvarez**, doctor en Física del Làser, investigador de l'ICFO en biofotònica y superresolució.
- **Meritxell Vilaseca Ricart**, doctora en Enginyeria Òptica, investigadora del CD6-UPC en visió, tecnologia del color i imatge espectral.
- **Roger Malet Munté**, enginyer en Electrònica, professor de la Universitat Autònoma de Barcelona, cofundador de l'empresa Alternative Energy Innovation (AEInnova) i responsable d'R+D.

ORGANITZEN:

Àrea Jove de la Sociedad Española de Óptica (SEDOPTICA) i la Biblioteca del Campus de Terrassa de la UPC.

FORMAT VIRTUAL.

17.00 - 19.30 h

Conferències divulgatives “Un món més sostenible: les tres R de la llum”.

Sèrie de conferències que ens il·lustraran sobre com els principis de reduir, reutilitzar i reciclar també són aplicables a les tecnologies de la llum per aconseguir un món més sostenible.

17.00 h. Reciclar: “L'energia solar i termoelèctrica que farà més eficient i sostenible la indústria 4.0”,

a càrrec de **Raül Aragonès Ortiz**, doctor en Enginyeria Microelectrònica, president de l'empresa AEInnova i de l'Agrupació Astronòmica de Terrassa, investigador del projecte europeu HARVESTORE.

17.50 h. Reutilitzar: “La detecció d'ones gravitacionals: noves missatgeres de l'univers detectades amb la tecnologia de interferometria làser”,

a càrrec de **Jordi Miralda Escudé**, doctor en Astrofísica, Institut de Ciències del Cosmos, Universitat de Barcelona.

18.40 h. Reduir: “La importància de la il·luminació en el dia a dia”,

a càrrec de **Raquel Quevedo Roldán**, directora de màrqueting de l'empresa LAMP.

LLOC: Auditori Joan Salvadó, Centre Universitari de la Visió (CUV), UPC.

FORMAT HÍBRID: presencial + virtual.

PATROCINADOR: DEDF-RSEF.

10.00 - 12.00 h

Acte inaugural

10.00 h. Obertura de l'Acte Central a Espanya del Dia Internacional de la Llum (DIL),

a càrrec de les autoritats acadèmiques i institucionals: **Francesc Torres Torres**, rector de la UPC; **Jordi Ballart Pastor**, alcalde de Terrassa, **María Josefa Yzuel Giménez**, presidenta del Comitè espanyol del DIL, i **Ramon Carbonell Santacana**, president del Consell Social de la UPC.

10.20 h. Conferència “La llum en aplicacions biomèdiques i en la lluita contra el càncer”,

a càrrec del **Dr. Diego Megías**, del Centre Nacional de Investigacions Oncològiques de Madrid.

11.00 h. Entrega de diplomes a les entitats participants en la 3a edició de l'Acte Central en Espanya del DIL 2021.

11.15 h. Tallers i visites de centres educatius (detallat al final). Connexió.

LLOC: Auditori Joan Salvadó, CUV, UPC.

FORMAT HÍBRID: presencial + virtual.

11.30 - 12.00 h

“Investigadores en la llum i en les tecnologies de la llum”,

exposició organitzada per la SEDOPTICA i el Grup de Dones en Física de la Reial Societat Espanyola de Física (RSEF).

LLOC: espais del CUV (UPC).

FORMAT PRESENCIAL.

PATROCINADORS: SPIE i AEInnova.

12.00 - 14.00 h

“Més enllà de la visió 20/20: l'impacte de la llum en la nostra vida diària”.

Tallers divulgatius d'experiments d'òptica, que seran impartits virtualment per investigadores de l'Institut d'Òptica del CSIC, Madrid.

LLOC: Centres d'Ensenyament Secundari.

FORMAT PRESENCIAL.

PATROCINADOR: SPIE.

17.00 - 20.00 h

Conferències divulgatives “Tecnologies òptiques d’avantguarda: del segle XIX al segle XXI”.

Sèrie de conferències sobre diferents avenços tecnològics introduïts en diversos moments de la nostra història. Presentació del llibre “Els òptics de la Barcelona del segle XIX: un ofici entre la ciència i l’espectacle”, i espectacle de projecció amb una llanterna màgica.

17.00 h. “Francesc Dalmau i els òptics del segle XIX, un ofici entre la ciència i l’espectacle”,

per **Cèlia Cuenca Córcoles**. Departament d’Història de l’Art, Universitat de Barcelona.

18.00 h. “La llanterna màgica”,

espectacle de projecció amb una llanterna màgica original, per **Sergi Buka**.

18.40 h. “La llum davant dels desafiaments del nou mil·lenni”,

per **Amador Menéndez Velázquez**, doctor en Química, investigador del Centre Tecnològic IDONIAL i divulgador científic reconegut amb el Premi Nacional a la Difusió de la Ciència el 2018.

19.30 h. “Tecnologia d’enllumenat públic al servei de la ciutadania. TEI, cas pràctic”,

a càrrec de **Joan Riu** i **Marta Rosell**, de l’IMESAPI-Group. Organitzada per l’Ajuntament de Terrassa.

LLOC: Auditori del Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya (MNACTEC).

FORMAT HÍBRID: presencial + virtual.

PATROCINADOR: COOOC.

17.00 - 19.00 h

Carpes d’Atenció Visual

Estudiantat de la Facultat d’Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT) farà revisions optomètriques al públic, sota la supervisió del professorat.

LLOC: pati MNACTEC.

FORMAT PRESENCIAL, servei gratuït a las persones que s’apropin a les carpes.

No requereix inscripció prèvia.

PATROCINADOR: Visión y Vida.

21.00 h

Inici de l’espectacle Iluminós nocturn “La ruta de la llum”.

10 monuments il·luminats amb 10 històries de llum. El codi QR al peu del monument permet accedir a una història sorprenent sobre la llum. També es podrà seguir “La ruta de la llum” les nits del 15 i 16 de maig.

LLOC: diversos espais de la ciutat de Terrassa (veure mapa).

FORMAT PRESENCIAL.

PATROCINADORS: Ajuntament de Terrassa i LAMP.

Dissabte 15 maig

11.00 - 13.00 h

Taula rodona “Mites i realitats a la visió”.

L'efecte de les pantalles en la visió d'infants i adolescents, les lents de contacte, la cirurgia de cataractes amb implant de lents intraoculars, l'envelliment de la retina i altres afectacions.

PONENTS:

- **Ricard Tresserras Gaju**, doctor en Medicina Preventiva i Salut Pública, Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.
- **Miguel Ángel Gil Arnal**, doctor en Oftalmologia, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.
- **Mercè Guarro Miralles**, doctora en Oftalmologia, cap de servei de l'Hospital General de Granollers i de l'Institut d'Oftalmologia Mèdica i Quirúrgica (OMIQ).
- **Irene Altemir Gómez**, doctora en Òptica i Optometria, Hospital Universitario Miguel Servet, Saragossa.

MODERADOR: **Francisco Alba Bueno**, doctor en Enginyeria Òptica, empresa ALCON.

LLOC: Auditori MNACTEC.

FORMAT HÍBRID: presencial + virtual.

PATROCINADOR: ALCON.

10.00 - 13.00 h

Carpes d'Atenció Visual

Estudiantat de la FOOT, farà revisions optomètriques al públic, sota la supervisió del professorat.

LLOC: pati MNACTEC.

FORMAT PRESENCIAL, servei gratuït a les persones que s'apropin a les carpes.

No requereix inscripció prèvia.

PATROCINADOR: Visión y Vida.

13.00 - 14.00 h

Acte de cloenda

13.00 h. Cloenda de l'Acte Central a Espanya del Dia Internacional de la Llum 2021,

a càrrec de les autoritats acadèmiques i institucionals: **Joan Gispets Parcerisas**, degà de la FOOT; **María Sagrario Millán García-Varela**, presidenta de la SEDOPTICA, i **Elisabet Pérez Cabré**, presidenta del Comitè organitzador local del DIL 2021.

13.30 h. “Notes de llum”,

concert a càrrec del **quartet de corda 4x4**: Miquel Comas (violí), Laura González (violí), Raquel García (viola), Emma Serrasolses (violoncel).

LLOC: Auditori MNACTEC.

FORMAT HÍBRID: presencial + virtual.

Activitats addicionals

Exposicions

10 - 24 maig

- **“La contaminació lumínica depèn de nosaltres”**,
exposició organitzada per la Federació d'Associacions Astronòmiques d'Espanya (FAAE).

LLOC: entrada principal de la FOOT (UPC).

14 - 28 maig

- **“Investigadores en la llum i en les tecnologies de la llum”**,
exposició organitzada per la SEDOPTICA i el Grup de Dones en Física de la RSEF.

LLOC: espais del CUV (UPC).

PATROCINADORS: SPIE i AEInnova.

12 maig (inici). Exposició permanent

- **“Guia de lectura virtual”**.
Selecció de llibres sobre Òptica i Visió elaborada per la Biblioteca del Campus de Terrassa (BCT).

Enllaços:

[Català](#) / [Castellano](#) / [English](#)

EXPOSICIÓ VIRTUAL PERMANENT que s'inaugura amb motiu de la celebració del DIL 2021 a Terrassa.

Concurs fotogràfic a Instagram

De l'1 al 16 de maig

Fotografies relacionades amb la llum i amb fenòmens òptics, per compartir-les a les xarxes socials #fotoDIL21TRS

Bases del concurs a: @dil20_21terrassa

Espectacle de dansa i multimèdia

15 de maig, 12 h

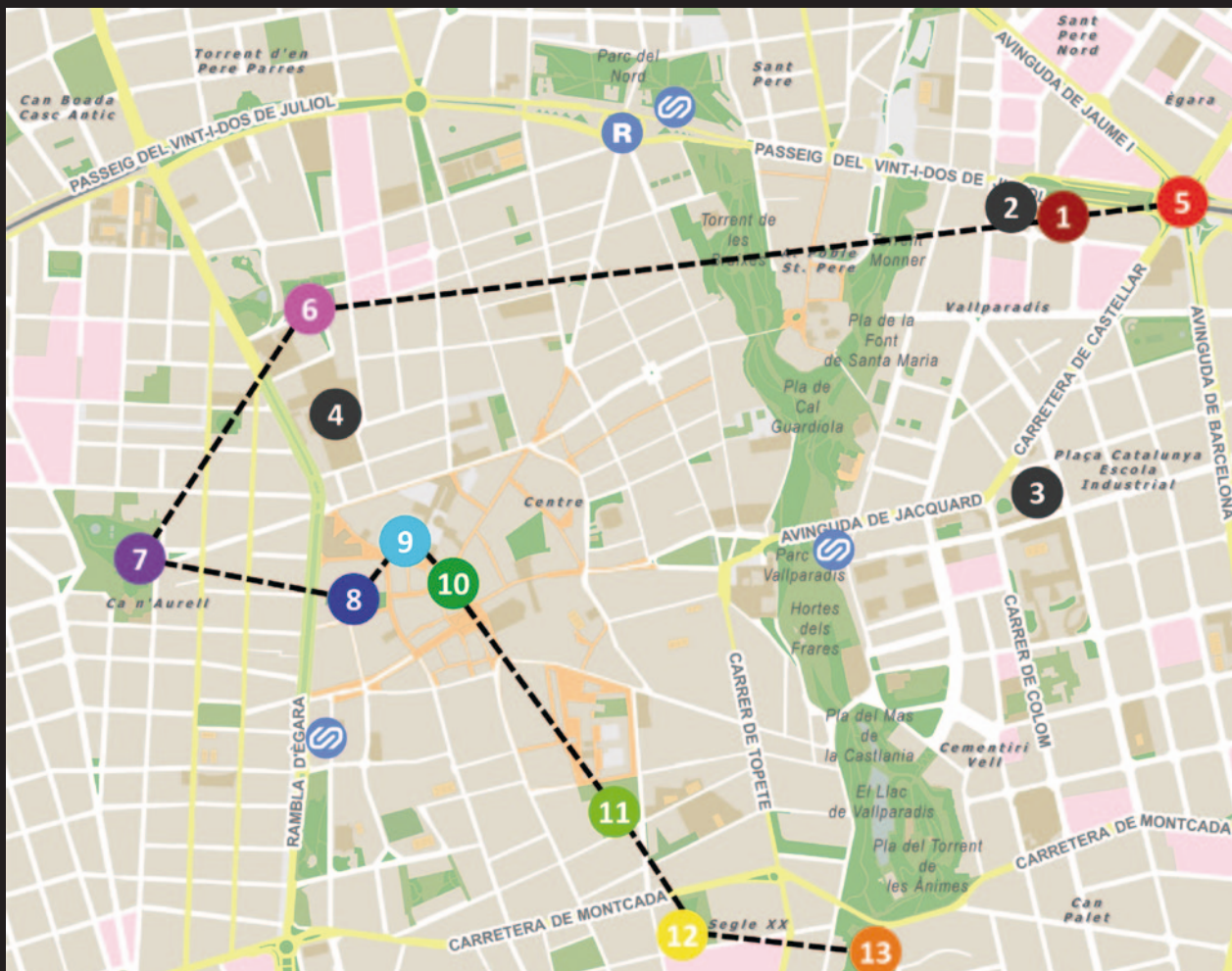
- **“Parallel ways”**,
a càrrec de FUSE Company by Messcellany amb la col·laboració de Homeland Dance Company. Dirigit per **Helena Córdoba**.

LLOC: Teatre Principal. Reserva d'entrades gratuïtes en aquest [enllaç](#).

Tots els actes són gratuïts per als participants. Alguns requereixen inscripció prèvia.

La informació actualitzada de totes les activitats i els enllaços als esdeveniments virtuals es publicaran a: diadelaluz.es i foot.upc.edu

Localització de centres on es fan les activitats presencials i itinerari de “La ruta de la llum”:



1. Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT, UPC), edifici TR8. c/ Violinista Vellsolà, 37.
2. Auditori Joan Salvadó (CUV, UPC), edifici TR30, passeig Vint-i-dos de juliol, 660.
3. Sala d'actes ESEIAAT (UPC), edifici TR1, c/ Colom, 1.
4. Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya (MNACTEC), rambla d'Ègara, 270.

Ruta de la llum:

5. Monument a la Dona Treballadora, plaça de la Dona.
1. FOOT (UPC), c/ Violinista Vellsolà, 37.
6. Xemeneia Oliu, plaça del Vapor Montset.
7. Masia Freixa, parc de Sant Jordi.
8. Xemeneia Vapor Busquets, plaça Salvador Espriu.
9. Ajuntament de Terrassa, Raval de Montserrat, 14.
10. Torre del Palau, plaça de la Torre del Palau.
11. Xemeneia Roca i Pous, plaça Nova.
12. Xemeneia de la Terrassa Industrial, TISA, plaça de la Terrassa Industrial.
13. Carpa de Vallparadís, Torrent de la Font d'en Sagrera.

Tallers i visites per a centres educatius (ordre alfabètic)

Entitats que organitzen els tallers i visites i títol de l'activitat proposada

- Canal Terrassa, amb “La llum a la televisió”
- Centre de Documentació i Museu Tèxtil, amb “Va de colors”
- Centre de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia (CITM), amb “La llum en el món virtual”
- Empresa MOEHS, amb “Visita a l'empresa química MOEHS”
- Empresa PRATS, amb “Visita a l'empresa òptica PRATS”
- Escola Superior de Cinema i Audiovisuals de Catalunya (ESCAC), amb “La llum: eina narrativa audiovisual”
- Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT), amb “Veure-hi bé per aprendre millor”; “La màgia de la llum” i “Com veuen els cecs?”
- Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), amb “ICFO decide game”
- Institut del Teatre, amb “La màgia de la llum a l'escenari”
- IOSA Student Chapter del Instituto de Óptica del CSIC, amb “Descobrint la llum” i “Escape Room”
- ONG Òptics x Món, amb “La salut visual no és a l'abast de tothom”
- Parc Audiovisual de Catalunya, amb “Històries fetes de llum”
- Sincrotró ALBA, amb “Visita al sincrotró ALBA”
- Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), amb “Fotònica a la UPC” i “L'energia de la llum”

Centres educatius que participen en les activitats

- Escola Cingle (1r batxillerat)
- Escola Edgar (CFGM i CFGS)
- Escola El Cim (1r i 3r ESO)
- Escola Montcau-La Mola (4rt primària)
- Escola Ramón y Cajal (4rt primària)
- Escola Salvador Vinyals i Galí (1r i 2n primària)
- Escola Tecnos (3r primària)
- Escola Vedruna Vall (2n batxillerat)
- Institut Cavall Bernat (1r batxillerat)
- Institut l'Estatut, de Rubí (1r batxillerat)
- Institut Mont Perdut (1r i 2n batxillerat)
- Institut Terrassa (1r i 2n CFGM)



Patrocinadors



Col·laboradors

