



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**

## **Proposta d'alta de diversos subgrups de recerca**

**Acord CG/2025/02/04, de 25 de març de 2025, del  
Consell de Govern, pel qual s'aprova la proposta d'alta  
de diversos subgrups de recerca.**

**Vicerektorat de Recerca**

- Document amb l'informe favorable de la Comissió de Recerca de 19/03/2025

# Proposta d'alta del subgrup de recerca: **COLOR – Color i Imatge Multiespectral**

## Antecedents

---

L'any 2004 s'aprovà la primera normativa que definia la figura de grup de recerca i els requisits que havia de complir. A continuació es va fer la primera convocatòria amb la qual es constituí el Catàleg de Grups de Recerca de la UPC.

Des d'aleshores el Catàleg s'ha anat actualitzant amb noves incorporacions, baixes i modificacions.

## Fonaments de dret

---

D'acord amb el document *L'estructura de les unitats de recerca a la UPC (CG 6/11 2006)* i les modificacions introduïdes en el document *Acord CG/2023/03/04, de 13 d'abril de 2023, del Consell de Govern, pel qual s'aproven els criteris i procediment de creació, modificació i supressió dels grups de recerca. Catàleg de grups de recerca, [veure \(pdf\)](#)* on s'estableixen els criteris que han de complir els **subgrups de recerca**:

1. D'acord amb el document que s'adjunta, el subgrup de recerca **COLOR – Color i Imatge Multiespectral** té una **denominació i un acrònim** que l'identifica.
2. També consta un **camp d'actuació** i uns **objectius acadèmics** que justifiquen la seva coherència i identitat temàtica.
3. El subgrup està format per 4 **membres**, dels quals la **responsable del subgrup és Catedràtica Contractada**, 1 Director de Recerca, 1 Investigador ordinari i 1 Lector.
4. La petició del subgrup s'acull a l'article 3 de la normativa sobre Centres de Recerca [Acord CG/2024/06/36](#) que estableix com a requisit per a la creació d'un Centre de Recerca **l'existència de tres grups o subgrups de recerca**.
5. El Centre de Recerca al qual es vincularà el subgrup de recerca és el **CD6 - Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes**.
6. La direcció del **Departament d'Òptica i Optometria** ha estat informada de la sol·licitud del subgrup.

## Acord

---

El Consell de Govern ACORDA aprovar la sol·licitud del **subgrup de recerca COLOR – Color i Imatge Multiespectral** com a subgrup de recerca. El subgrup s'inclourà dins del Catàleg de Grups de Recerca de la UPC.

# Sol·licitud de Subgrup de Recerca UPC

## Informació del Subgrup de recerca

ACRÒNIM	COLOR
NOM	COLOR I IMATGE MULTISPECTRAL
OBJECTIUS	<p>Realitzar recerca en <b>Color i Imatge Multispectral</b>. En aquesta línia s'inclou la recerca en tècniques colorimètriques i espectrofotomètriques, que mesuren la quantitat de llum reflectida o transmesa per una mostra a diferents longituds d'ona. Aquesta informació es pot utilitzar per calcular les propietats colorimètriques de la mostra, com ara el seu to, saturació i lluminositat, mesures que tenen importància en una varietat d'aplicacions, incloent-hi l'ajust de color de pantalles, la inspecció de color de mostres, etc.</p> <p>D'altra banda, la tecnologia d'imatge multispectral es basa en la captura d'imatges en rangs de longitud d'ona específics, revelant detalls més enllà de la visió humana. Combinant càmeres digitals amb múltiples filtres o sistemes d'il·luminació específics (per ex. LEDs), aquesta tècnica implica l'ús de 3 a 15 bandes espectrals, mentre que la imatge hiperespectral s'estén fins a 200 bandes. La imatge multispectral té una àmplia gamma d'aplicacions, que inclouen: Imatge mèdica: Ajuda en el diagnòstic de malalties identificant canvis en les signatures espectrals dels teixits; Patrimoni cultural: Es pot utilitzar per examinar pintures, escultures etc. sense danyar-los; Seguretat: Es poden detectar explosius i altres compostos químics perillosos; Agricultura de precisió: permet quantificar l'estat dels cultius a través de la caracterització de la vegetació; Teledetecció: S'utilitza per cartografiar la superfície terrestre identificant diferents components (vegetació, aigua, minerals, etc.).</p>

## Justificació de la seva creació

El Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes ([CD6](#)) és un centre específic de recerca de la UPC a Terrassa, que treballa en el camp de l'Enginyeria Òptica i la Fotònica, amb l'objectiu de crear valor a través de la innovació. Al CD6 s'entén l'R+D com a part de la cadena de valor que ha de conduir cap a un producte o servei al mercat. El CD6 està format principalment per investigadors del Grup de Recerca en Enginyeria Òptica (GREO) acreditat per l'AGAUR (2021 SGR 01407), els quals porten a terme investigació en les línies següents: **Metrologia Òptica** (liderada per S. Royo), **Òptica Visual** (liderada per M. Aldaba) i **Color i Imatge Multispectral** (liderada per M. Vilaseca). Totes elles són àrees diferents i complementàries dins de l'enginyeria òptica i fotònica, que es reforcen mútuament, i desenvolupen i integren prototips dins de les seves àrees d'expertesa orientats a aplicacions rellevants. Això es reflecteix en les àrees d'innovació que cobreixen, sovint compartides. Tanmateix, cada línia és responsable de la seva estructura de finançament, estratègia i interessos, sota la coordinació de la Direcció del CD6.

D'acord a la Normativa reguladora del procediment de creació, modificació, supressió, organització i seguiment dels Centres de Recerca (CER) de la Universitat Politècnica de Catalunya (Acord CG/2024/06/36), els CER han d'estar formats per PDI que pertanyi a tres grups o subgrups de recerca UPC, segons es descriuen a la normativa interna de la UPC. Així doncs, la motivació d'aquesta sol·licitud és la creació d'un subgrup de recerca per cadascuna de les línies d'investigació que es porten a terme al CD6.

### Coordinador del Subgrup de recerca

NOM COMPLET	DNI/NIE	SIGNATURA
VILASECA RICART, MERITXELL	[REDACTED]	[REDACTED]

### Membres del Subgrup de recerca

NOM COMPLET	DNI/NIE	SIGNATURA
BURGOS FERNANDEZ, FRANCISCO JAVIER	[REDACTED]	[REDACTED]
DÍAZ DOUTÓN, FERNANDO	[REDACTED]	[REDACTED]
GARCIA GUERRA, CARLOS ENRIQUE	[REDACTED]	[REDACTED]

En compliment del que disposa el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 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, us informem que les dades recollides pel DRAC seran tractades tal com s'indica en la taula d'informació de protecció de dades publicada al següent enllaç del portal de DRAC: <https://drac.upc.edu/info/ca/menu1/politica-de-proteccio-de-dades/view>.

# Proposta d'alta del subgrup de recerca: **MOPT – Metrologia Òptica**

## Antecedents

---

L'any 2004 s'aprovà la primera normativa que definia la figura de grup de recerca i els requisits que havia de complir. A continuació es va fer la primera convocatòria amb la qual es constituí el Catàleg de Grups de Recerca de la UPC.

Des d'aleshores el Catàleg s'ha anat actualitzant amb noves incorporacions, baixes i modificacions.

## Fonaments de dret

---

D'acord amb el document *L'estructura de les unitats de recerca a la UPC (CG 6/11 2006)* i les modificacions introduïdes en el document *Acord CG/2023/03/04, de 13 d'abril de 2023, del Consell de Govern, pel qual s'aproven els criteris i procediment de creació, modificació i supressió dels grups de recerca. Catàleg de grups de recerca, [veure \(pdf\)](#)* on s'estableixen els criteris que han de complir els **subgrups de recerca**:

1. D'acord amb el document que s'adjunta, el subgrup de recerca **MOPT – Metrologia Òptica** té una **denominació i un acrònim** que l'identifica.
2. També consta un **camp d'actuació** i uns **objectius acadèmics** que justifiquen la seva coherència i identitat temàtica.
3. El subgrup està format per 4 **membres**, dels quals el **responsable del subgrup és Catedràtic d'Universitat**, 2 Directores de Recerca, i 1 Titular d'Universitat.
4. La petició del subgrup s'acull a l'article 3 de la normativa sobre Centres de Recerca [Acord CG/2024/06/36](#) que estableix com a requisit per a la creació d'un Centre de Recerca **l'existència de tres grups o subgrups de recerca**.
5. El Centre de Recerca al qual es vincularà el subgrup de recerca és el **CD6 - Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes**.
6. La direcció del **Departament d'Òptica i Optometria** ha estat informada de la sol·licitud del subgrup.

## Acord

---

El Consell de Govern ACORDA aprovar la sol·licitud del **subgrup de recerca MOPT – Metrologia Òptica** com a subgrup de recerca. El subgrup s'inclourà dins del Catàleg de Grups de Recerca de la UPC.

# Sol·licitud de Subgrup de Recerca UPC

## Informació del Subgrup de recerca

ACRÒNIM	MOPT
NOM	METROLOGIA ÒPTICA
OBJECTIUS	<p>Realitzar recerca en <b>Metrologia Òptica</b>, és a dir, la ciència i la tecnologia de la mesura mitjançant la llum. Implica l'ús d'instruments òptics per a una infinitat d'aplicacions.</p> <p>Permet mesurar amb precisió dimensions, formes, rugositat o índexs de refracció, entre molts altres. La fabricació, el control de qualitat o la recerca científica són camps que fan un ús intensiu de les solucions de metrologia òptica. La metrologia òptica és cada vegada més important en una àmplia gamma d'indústries, inclosa la fabricació, l'aeroespacial i el diagnòstic mèdic.</p> <p>Existeixen diverses tècniques de metrologia òptica amb característiques diferents en termes de camp de visió, resolució vertical, resolució espacial, rang de mesura o velocitat: Interferometria, perfilometria confocal, LIDAR, patrons de llum estructurada, fotogrametria, holografia, el·lipsometria, etc.</p>

## Justificació de la seva creació

El Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes ([CD6](#)) és un centre específic de recerca de la UPC a Terrassa, on treballem en el camp de l'Enginyeria Òptica i la Fotònica amb l'objectiu de crear valor a través de la innovació, entenent l'R+D com a part de la cadena de valor.

El CD6 està format principalment per investigadors del Grup de Recerca en Enginyeria Òptica (GREO) acreditat per l'AGAUR (2021 SGR 01407), els quals portem a terme investigació en les línies següents: **Metrologia Òptica** (liderada per S. Royo), **Òptica Visual** (liderada per M. Aldaba) i **Color i Imatge Multispectral** (liderada per M. Vilaseca). Totes elles són àrees diferents i complementàries dins de l'enginyeria òptica i fotònica, que es reforcen mútuament. Això es reflecteix en les àrees d'innovació que cobreixen, sovint compartides. Tanmateix, cada línia és responsable de la seva estructura de finançament, estratègia i interessos, sota la coordinació de la Direcció del CD6.

D'acord a la Normativa reguladora del procediment de creació, modificació, supressió, organització i seguiment dels Centres de Recerca (CER) de la Universitat Politècnica de Catalunya (Acord CG/2024/06/36), els CER han d'estar formats per PDI que pertanyi a tres grups o subgrups de recerca UPC, segons es descriuen a la normativa interna de la UPC.

Així doncs, la motivació d'aquesta sol·licitud és la creació d'un subgrup de recerca per cadascuna de les línies d'investigació que es porten a terme al CD6.

### Coordinador del Subgrup de recerca

NOM COMPLET	DNI/NIE	SIGNATURA
ROYO ROYO, SANTIAGO		

### Membres del Subgrup de recerca

NOM COMPLET	DNI/NIE	SIGNATURA
LARRIBA PEY, JOSEP LLUIS		
PIZARRO BONDIA, CARLES		
ARTIGAS PURSALS, ROGER		

En compliment del que disposa el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 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, us informem que les dades recollides pel DRAC seran tractades tal com s'indica en la taula d'informació de protecció de dades publicada al següent enllaç del portal de DRAC: <https://drac.upc.edu/info/ca/manu1/politica-de-proteccio-de-dades/view>.

# Proposta d'alta del subgrup de recerca: **OPT\_VIS – Òptica Visual**

## Antecedents

---

L'any 2004 s'aprovà la primera normativa que definia la figura de grup de recerca i els requisits que havia de complir. A continuació es va fer la primera convocatòria amb la qual es constituí el Catàleg de Grups de Recerca de la UPC.

Des d'aleshores el Catàleg s'ha anat actualitzant amb noves incorporacions, baixes i modificacions.

## Fonaments de dret

---

D'acord amb el document *L'estructura de les unitats de recerca a la UPC (CG 6/11 2006)* i les modificacions introduïdes en el document *Acord CG/2023/03/04, de 13 d'abril de 2023, del Consell de Govern, pel qual s'aproven els criteris i procediment de creació, modificació i supressió dels grups de recerca. Catàleg de grups de recerca, [veure \(pdf\)](#)* on s'estableixen els criteris que han de complir els **subgrups de recerca**:

1. D'acord amb el document que s'adjunta, el subgrup de recerca **OPT\_VIS – Òptica Visual** té una **denominació i un acrònim** que l'identifica.
2. També consta un **camp d'actuació** i uns **objectius acadèmics** que justifiquen la seva coherència i identitat temàtica.
3. El subgrup està format per 5 **membres**, dels quals el **responsable del subgrup és Professor Agregat**, 1 Catedràtic d'Universitat i 3 Lectors.
4. La petició del subgrup s'acull a l'article 3 de la normativa sobre Centres de Recerca [Acord CG/2024/06/36](#) que estableix com a requisit per a la creació d'un Centre de Recerca **l'existència de tres grups o subgrups de recerca**.
5. El Centre de Recerca al qual es vincularà el subgrup de recerca és el **CD6 - Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes**.
6. La direcció del **Departament d'Òptica i Optometria** ha estat informada de la sol·licitud del subgrup.

## Acord

---

El Consell de Govern ACORDA aprovar la sol·licitud del **subgrup de recerca OPT\_VIS – Òptica Visual** com a subgrup de recerca. El subgrup s'inclourà dins del Catàleg de Grups de Recerca de la UPC.

# Sol·licitud de Subgrup de Recerca UPC

## Informació del Subgrup de recerca

ACRÒNIM	OPT_VIS
NOM	ÒPTICA VISUAL
OBJECTIUS	<p>Realitzar recerca en <b>Òptica Visual</b>, que estudia les propietats òptiques de l'ull i la seva contribució a la visió. Tracta de la formació d'imatges a la retina, la transmissió de llum i els factors que afecten la visió. Aquest camp de recerca no només és útil per desenvolupar noves eines per millorar el diagnòstic mèdic de malalties oculars com l'avaluació de l'error refractiu, les cataractes o el glaucoma, sinó també per desenvolupar instruments o equipament on es requereix la visió, com ara dispositius avançats de realitat virtual o augmentada.</p> <p>En els darrers anys, els principals avenços científics i tecnològics d'aquesta línia s'han centrat en l'avaluació de la qualitat òptica de l'ull mitjançant sistemes multimodals (per exemple, tecnologia de doble pas i aberrometria), permetent una avaluació objectiva de diverses patologies oculars, com ara les cataractes o la monitorització de l'acomodació; la creació d'equips basats en la reflexió corneal per a l'anàlisi de la qualitat de la pel·lícula lacrimal i el diagnòstic de la síndrome de l'ull sec; el desenvolupament de sistemes de Tomografia de Coherència Òptica (OCT) per a l'avaluació d'estructures oculars; l'ús de la tecnologia d'eye tracking per a l'avaluació de moviments oculars de forma precisa; i la posada a punt de sistemes de realitat augmentada basats en holografia.</p>

## Justificació de la seva creació

El Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes ([CD6](#)) és un centre específic de recerca de la UPC a Terrassa, que treballa en el camp de l'Enginyeria Òptica i la Fotònica, amb l'objectiu de crear valor a través de la innovació. Al CD6 s'entén l'R+D com a part de la cadena de valor que ha de conduir cap a un producte o servei al mercat. El CD6 està format principalment per investigadors del Grup de Recerca en Enginyeria Òptica (GREO) acreditat per l'AGAUR (2021 SGR 01407), els quals porten a terme investigació en les línies següents: **Metrologia Òptica** (liderada per S. Royo), **Òptica Visual** (liderada per M. Aldaba) i **Color i Imatge Multispectral** (liderada per M. Vilaseca). Totes elles són àrees diferents i complementàries dins de l'enginyeria òptica i fotònica, que es reforcen mútuament, i desenvolupen i integren prototips dins de les seves àrees d'expertesa orientats a aplicacions rellevants. Això es reflecteix en les àrees d'innovació que cobreixen, sovint compartides. Tanmateix, cada línia és responsable de la seva estructura de finançament, estratègia i interessos, sota la coordinació de la Direcció del CD6.

D'acord a la Normativa reguladora del procediment de creació, modificació, supressió, organització i seguiment dels Centres de Recerca (CER) de la Universitat Politècnica de Catalunya (Acord CG/2024/06/36), els CER han d'estar formats per PDI que pertanyi a tres grups o subgrups de recerca UPC, segons es descriuen a la normativa interna de la UPC. Així doncs, la motivació d'aquesta sol·licitud és la creació d'un subgrup de recerca per cadascuna de les línies d'investigació que es porten a terme al CD6.

### Coordinador del Subgrup de recerca

NOM COMPLET	DNI/NIE	SIGNATURA
ALDABA AREVALO, MIKEL		

### Membres del Subgrup de recerca

NOM COMPLET	DNI/NIE	SIGNATURA
PUJOL RAMO, JAUME		
ARGILÉS SANS, MARC		
MESTRE FERRER, CLARA		
PÉREZ MAÑÁ, LUIS		

En compliment del que disposa el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 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, us informem que les dades recollides pel DRAC seran tractades tal com s'indica en la taula d'informació de protecció de dades publicada al següent enllaç del portal de DRAC: <https://drac.upc.edu/info/ca/menu1/politica-de-proteccio-de-dades/view>.