CONTRIBUCIÓN A LOS ODS DE LOS MÁSTERES EN ASTROFÍSICA Y EN NUEVAS TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS Y FOTÓNICAS

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

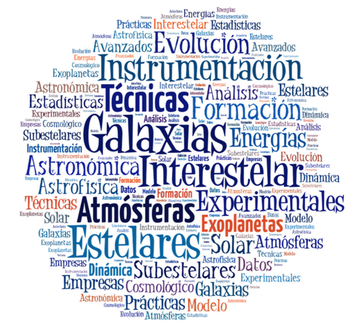
IPARCOS

3 SALUD Y BIENESTAR

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

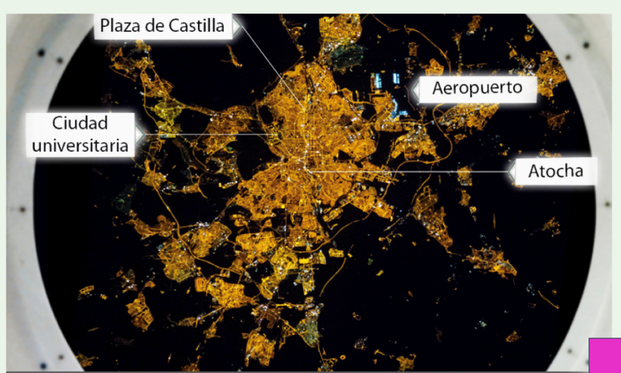
ASTROFÍSICA

REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA



https://citiesatnight.org

OBJETIVO: Crear un mapa nocturno del mundo usando las fotografías que hacen los astronautas desde la Estación Espacial Internacional (ISS)





CIENCIA: Estas imágenes desde satélite proporcionan la intensidad y el color de las fuentes luminosas y son fundamentales para estudiar los impactos de la contaminación lumínica

CIENCIA CIUDADANA

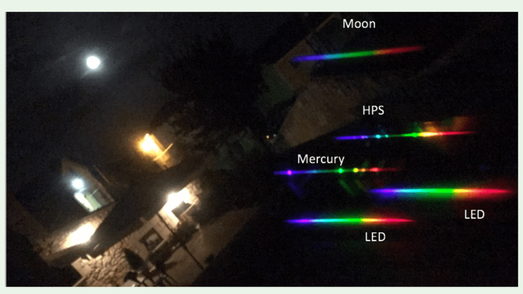
https://streetspectra.actionproject.eu/

ACTION

OBJETIVO: Cartografiar y caracterizar las farolas del alumbrado público. Estudiar su evolución desde un color naranja de las farolas de sodio a lámparas LED muy blancas y con mayor impacto.

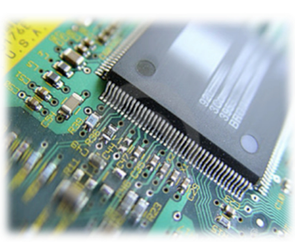




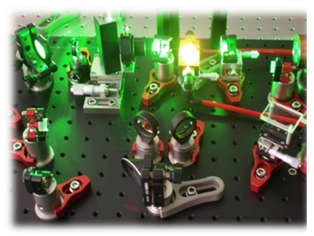


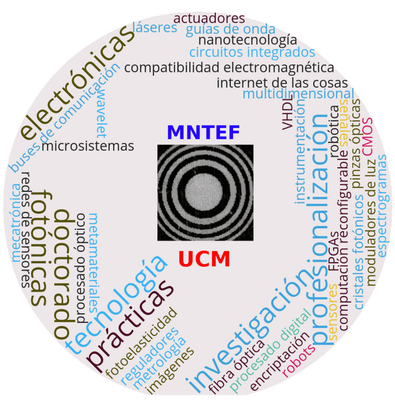
CIENCIA: La posición, intensidad luminosa y espectro de las luminarias son el ingrediente clave para testar los modelos de difusión de la contaminación lumínica en la atmósfera.

street spectra

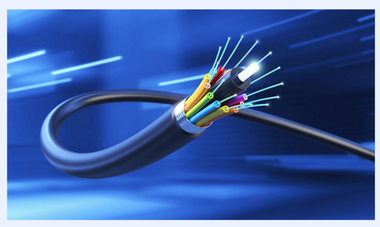


NUEVAS TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS Y FOTÓNICAS



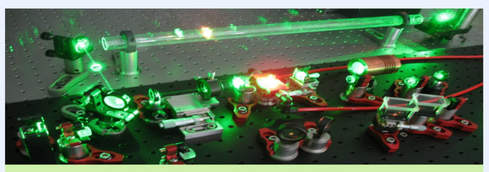


DESARROLLO DE NUEVOS DISPOSITIVOS ÓPTICOS Y FOTÓNICOS

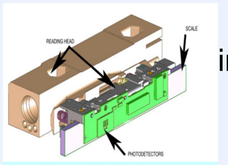


Desarrollo de emisores y detectores para fibra óptica, que transformen entre señal luminosa y óptica de forma más eficiente para mejorar las comunicaciones

Física del láser, desde el estudio de sus principales aplicaciones científicas y tecnológicas, hasta su diseño y construcción

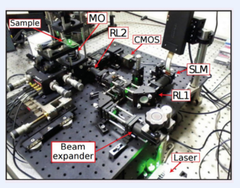


Oscilador láser de Ti:S con 6fs@790 nm
Diseño y construcción propia



Captación óptica y Metrología óptica aplicada

Desarrollo de instrumentación óptica para metrología científica e industrial



Manipulación óptica de micropartículas con pinzas ópticas.

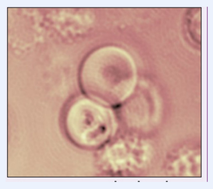


Imagen cuantitativa de fase en biomedicina

Desarrollo de sensores fotónicos, como sensores sensibles a la posición, sensores de presencia, sensores que mejoren la seguridad vial, etc.

Asignaturas: Dispositivos fotónicos; Óptica digital; Láseres y metrología óptica

ELECTRÓNICA

Diseño de sistemas inteligentes que integran mecánica, electrónica, control e informática, para facilitar el desarrollo de los sectores manufactureros





Desarrollo de actuadores eléctricos y de sensores electrónicos

Desarrollo de circuitos integrados para conseguir dispositivos más eficientes, rápidos y baratos

Asignaturas: Robótica y mecatrónica; Medidas electrónicas de precisión; Diseño de circuitos integrados

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

COMUNICACIONES E INTERNET

Desarrollo de sensores para monitorizar la calidad del agua, la calidad de ecosistemas terrestres, o la calidad de la vida submarina

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

14 VIDA SUBMARINA

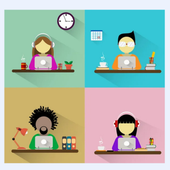
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Desarrollo de sistemas domóticos para ahorrar energía en edificios

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



Asignatura: Programación de nodos de sensores para internet de las cosas



Comunicaciones inalámbricas que permiten el acceso a la información y el teletrabajo

Asignatura: Compatibilidad electromagnética

✓ *Comprometidos con*

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD

5 IGUALDAD DE GÉNERO

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

EFECTOS BIOLÓGICOS DE LAS RADIACIONES

3 SALUD Y BIENESTAR

Control de niveles de radiaciones electromagnéticas para verificar que no superan la cota máxima establecida por la OMS

Asignatura: Compatibilidad electromagnética

