


Cátedra internacional en iluminación

Mediación
virtual

Agosto a noviembre de 2020
Equivalente:
4 créditos académicos

 **LUXAMÉRICA2020**
XV CONGRESO IBEROAMERICANO DE ILUMINACIÓN - BOGOTÁ



Propuesta académica de la Universidad Nacional de Colombia y la Facultad de ingeniería, para ser desarrollada en forma no presencial y virtual en el segundo semestre del 2020, como un espacio para profundizar en los desarrollos científicos y tecnológicos de la luz y la iluminación.

Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Metodología

La asignatura se desarrollará en ambientes virtuales mediante las siguientes modalidades:

- Conferencias magistrales por parte de los expertos internacionales invitados
- Exposición de trabajos de investigación y ponencias nacionales e internaciones
- Webinar con conferencistas nacionales e internacionales
- Talleres de diseño de experimentos físicos en iluminación y óptica.

Los estudiantes y participantes recibirán las memorias del XV Congreso con los artículos y poster publicados en los diferentes campos de iluminación, realizando las siguientes actividades:

- Lectura de documentos básicos y de fundamentación física.
- Asistencia a las conferencias magistrales y webinar
- Desarrollo de un taller grupal de diseño de experimentos de iluminación.
- Desarrollo de dos ensayos monográficos en los temas de iluminación.

Los participantes tendrán una aproximación a los estudios de los efectos en la salud y el comportamiento humano, sus aplicaciones en proyectos de iluminación en ambientes educativos, hospitales, invernaderos, oficinas y espacios públicos, y actualizarse en los desarrollos tecnológicos para el control eficiente de la luz y la energía, los avances en la producción de materiales ópticos para aplicaciones tecnológicas; y en forma central cómo la iluminación contribuye en el mejoramiento de la calidad de vida de la población en los diferentes contextos sociales y geográficos.

Inscripciones hasta el martes 25 de agosto

Presentación Cátedra Internacional miércoles 19 de agosto 6:00 p.m.

Sesión Inaugural y conferencia magistral miércoles 26 de Agosto 6:00 p.m

Objetivo general

Aproximar conceptualmente a los participantes al desarrollo y aplicación científica y tecnología de la luz y la iluminación.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar la asignatura los participantes estarán en capacidad de:
Explicar los principios físicos para la producción de luz aplicada a la iluminación de espacios interiores y exteriores.
Aplicar las buenas prácticas en el uso adecuado de la iluminación para mejorar las condiciones visuales y la calidad de vida de la población.
Analizar la importancia de la luz y sus diferentes componentes en la salud humana y el comportamiento de seres vivos.



Contenido básico:

- 1. Fenómenos físicos y químicos de la luz**
Radiación visible y no visible, aspectos metrológicos, Visión humana, Fuentes de luz
- 2. Iluminación, medicina y salud**
Fisiología de la visión humana, Efectos de la luz en la salud humana, Ciclo circadiano, La luz en proceso bilógicos y de higiene
- 3. La luz en la arquitectura y el arte**
Factores humanos de la iluminación, requisitos visuales del espacio, Confort lumínico, adecuación del espacio y materiales, espacio público y conservación patrimonial
- 4. La tecnología en el diseño, la gestión de luz y la energía**
Alumbrado interior y sistemas visuales, ecodiseño de alumbrado exterior, Sistemas de control y gestión, Procesos agroindustriales

Distribución de créditos

Actividad	Horas de trabajo	Créditos académicos
Asistencia Congreso (virtual)	48	1
Webinar Virtual	24	0,5
Control de Lecturas y material académico	24	0,5
Elaboración de dos ensayos	48	1
Taller de experimentos en iluminación	24	0,5
Desarrollo de la prueba final de conocimientos	24	0,5
Total	192	4

Sistema de evaluación

Producción académica	
Control de lecturas	30%
Elaboración de ensayos	20%
Taller de experimentos	20%
Prueba final	30%

PANELISTAS



Miércoles 26 de agosto
La Luz en el Universo: del estudio del fotón a la exploración del cosmos
Santiago Vargas Domínguez

Coordinador de investigación del Observatorio Astronómico Nacional y Coordinador de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia. Columnista del diario El Tiempo y miembro de la Red Latinoamericana de Cultura Científica.



Miércoles 2 de septiembre
Bioluminiscencia y biofluorescencia : Historia natural, investigaciones y aplicaciones.
Luis Fernando Espinel Martínez

Veinticinco años de experiencia en divulgación científica en instituciones como Maloka, Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología de Bogotá, Fundación EPM, Planetario de Bogotá y Universidad de los Andes



Miércoles 9 de septiembre
La luz y la química: La relación entre los pigmentos naturales y la producción de color
Coralía Osorio

Profesora Titular del Departamento de Química de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá. Dirige el grupo de investigación GANAC (grupo de Aditivos Naturales de Aroma y Color)



Miércoles 16 de septiembre
El color en los alimentos y su información nutricional
Francisco Heredia

Profesor titular de la Universidad de Sevilla adjunto al Departamento de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal. Dirige el grupo de investigación color y calidad de Alimentos.

Miércoles 23 de septiembre
Las plantas y hongos y su relación con la luz
Fagua Álvarez

Profesora Asociada en el Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Coordinadora del Laboratorio de Cultivos Vegetales, del Departamento de Biología. Pertenece al Grupo de investigación: Fisiología del estrés y biodiversidad en plantas y microorganismos.



Miércoles 23 de septiembre
Las plantas y hongos y su relación con la luz
Yih Wen Fung

Profesora dedicación exclusiva a la Facultad de Ciencias -Departamento de Biología. Coordinadora de área y laboratorios de microbiología y directora del grupo de investigación Fisiología de Hongos de la Universidad Nacional de Colombia (FDHUN).



Miércoles 30 de septiembre
Umbr, penumbra y antumbra, la última frontera del diseño sostenible.
Jorge Andrés Gaitán

Arquitecto, diseñador y especialista en iluminación arquitectónica y urbana. Docente y Conferencista, con más de 20 años de experiencia en diversos y reconocidos proyectos a toda escala. Director y fundador de ENTRELUZ ESTUDIO INTERNACIONAL



Miércoles 28 de octubre
La luz, el cerebro y la función visual. Las imágenes en procesos diagnósticos
Roberto Amador

Médico Neurólogo. Profesor titular Universidad Nacional de Colombia. Cátedra meritoria Neurociencias en Arte y Cerebro. Grupo de estudio Cerebrarte. Asesor científico Cerebrarium Maloka Museo interactivo.



PANELISTAS



Miércoles 4 de noviembre
La luz y color en la pintura.
Ruth Nohemi Acuña

Socióloga de la Universidad Nacional de Colombia. Doctora en Historia de la misma universidad. Profesora de la Universidad Externado de Colombia e investigadora en temas de ciencia, cultura y arte. Autora de varios artículos.

Miércoles 11 de noviembre
Luz e Ingeniería de la Iluminación: Direccionando fotones hacia efectos arquitectónicos con impacto en el bienestar humano

Paula Catalina Acuña

Doctora en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de Lovaina (Bélgica), con más de 10 años de experiencia en investigación y desarrollo tanto en la academia como en la industria del sector de la iluminación. Su área de acción actual es el diseño de sistemas ópticos para su integración en luminarias con tecnología LED para iluminación arquitectónica. En los últimos 6 años ha sido docente invitada al departamento de ingeniería eléctrica y electrónica de la Universidad Nacional de Colombia.



Miércoles 18 de noviembre
Panel de clausura: Las fronteras de aplicación de la luz y el color.
Jorge Curtidor

Ingeniero de Iluminación. Diseñador y consultor independiente. Cuenta con 10 años de experiencia en diseño de iluminación y control. Profesor de la especialización y diplomado en iluminación de la Universidad Nacional de Colombia

Miércoles 18 de noviembre
Panel de clausura: Las fronteras de aplicación de la luz y el color.
Claudio López

Ph.D (c) en Ingeniería Eléctrica y Computación de la Universidad de California Davis. Miembro del Laboratorio de Vacuum Microelectronic del Departamento de Ingeniería Eléctrica en la Universidad de California Davis. Se desempeña en la creación de fuentes de iluminación y diseño de software para la creación de espectros de luz visibles.



Cronograma

Conferencia	Autor	Fecha - 18:00 hrs.
Presentación de la Cátedra, la caja de la luz y guía de experimentos.	Coordinador	19 de agosto
La Luz en el Universo: del estudio del fotón a la exploración del cosmos.	Dr. Santiago Vargas Domínguez	26 de agosto
Bioluminiscencias y biofluorescencia tecnologías y aplicaciones.	Luis Fernando Espinel	2 de septiembre
La luz y la química: La relación entre los pigmentos naturales y la producción de color .	Dra. Coralia Osorio	9 de septiembre
El color en los alimentos y la información nutricional	Dr. Francisco Heredia	16 de septiembre
Las plantas y hongos y su relación con la luz	Dra. Fagua Álvarez Dra. Yih Wen Fung	23 de septiembre
Umbral, penumbra y antumbra, la última frontera del diseño sostenible.	Arq Jorge Andrés Gaitán	30 de septiembre
XV Congreso iberoamericano de iluminación		Lunes 5 al viernes 9 de octubre
Smart lighting in outdoor and indoor spaces	Supported by SPI Estados Unidos	21 de octubre
La luz, el cerebro y la función visual. Las imágenes en procesos diagnósticos	Dr. Roberto Amador	28 de octubre
La luz y color en la pintura y escultura	Dra Ruth Nohemi Acuña	4 de noviembre
Luz e Ingeniería de la Iluminación: Direccionando fotones hacia efectos arquitectónicos con impacto en el bienestar humano	Dra Paula Catalina Acuña	11 de noviembre
Panel de clausura: Las fronteras de aplicación de la luz y el color.	"Msc Jorge Curtidor, Phd Cd Claudio López"	18 de noviembre

EJE ACADÉMICO



Luxamérica es el evento académico y empresarial para el encuentro, la difusión y la discusión de los temas referidos a la luz y el color. En él se presentan los últimos desarrollos y tendencias en iluminación de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, Portugal y Uruguay.

El Congreso se realiza cada dos años con el objetivo de presentar los avances tecnológicos del sector, propiciando el intercambio científico técnico y comercial. El Congreso se realizará por segunda vez en Colombia y por primera vez en Bogotá, de manera virtual y contará con diversas actividades.

ACTIVIDADES

Webinars: Febrero a octubre 2020

Talleres: Junio a octubre 2020

Muestra comercial: Junio 2020 a enero 2021

Congreso académico: Octubre 6 al 9 2020

CONFERENCIAS MAGISTRALES



PETER HANSELAER - BÉLGICA

Fundador y director del laboratorio de luz e iluminación de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Lovaina.



ROGER NARBONI - FRANCIA

Diseñador de iluminación de la Escuela Nacional de Bellas Artes de París. Fundador de la Asociación europea de diseñadores de iluminación.



STEPHAN VÖLKER - ALEMANIA

Profesor titular y director del departamento de tecnologías de iluminación en la Universidad Técnica de Berlín.



MARIANA FIGUEIRO - BRASIL - EEUU

Profesora titular en arquitectura y directora del centro de investigación en iluminación afiliado al Instituto Politécnico de Rensselaer (EEUU).



MARK REA - EEUU

Profesor titular en arquitectura y ciencias cognitivas en el centro de investigación en iluminación del instituto politécnico de Rensselaer.



MICHAEL POPLAWSKI - EEUU

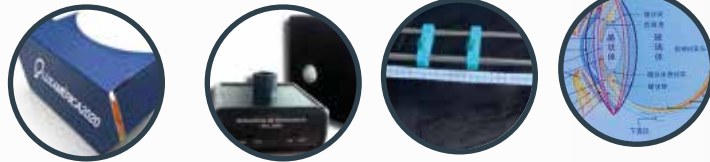
Investigador Laboratorio Nacional Pacific Northwest - PNNL en Portland en el grupo de investigación en sistemas conectados de iluminación.



CLAUDIA PAZ - PERÚ

Arquitecta y diseñadora de iluminación. Miembro activa de la asociación internacional de diseñadores de iluminación (IALD).

CAJA DE LUZ LUXAMÉRICA 2020



Un juego de fuentes láser y fuentes de luz monocromáticas



Un sistema de posicionamiento de lentes para estudiar fenómenos ópticos



Un luxómetro para Apps Android y IOS para la calibración de luz desde el celular.



Unas gafas VR, para vivir experiencias virtuales con material audiovisual exclusivo



Descarga de documentación técnica actualizada sobre iluminación



Un código QR para descargar los manuales y videos VR para el trabajo académico

Se enviará por correo físico a los participantes de la Cátedra y de los Talleres de Iluminación, una caja de herramientas pedagógicas para desarrollar los talleres. **La caja de luz Luxamérica 2020** es un conjunto de dispositivos para desarrollar los talleres de experimentos con la luz y la iluminación.

Coordinadores Académicos

Fernando Augusto Herrera León

Profesor Departamento de Ingeniería eléctrica y electrónica - UN
faherreral@unal.edu.co tel. 305 385 9809

Angélica Vargas Chavarro

Profesora Departamento de Ingeniería eléctrica y electrónica - UN
anvargasch@unal.edu.co

Luis Alejandro Cárdenas

Universidad Nacional de Colombia
luacardenasga@unal.edu.co

Laura Casas López

Universidad Nacional de Colombia
lycasasl@unal.edu.co

Juan Sebastián Andrade

Asesor Cátedra Internacional de Ingeniería
cinternac_fibog@unal.edu.co

Inversión

Estudiantes Universitarios	\$ 225 000
Profesores Universitarios	\$ 500 000
Particulares	\$ 650 000

Inscripción

Regístrese en el Sistema de Información Académica HERMES de la Universidad Nacional de Colombia

www.hermes.unal.edu.co

--Todas las categorías -- Cursos de Educación Continua -- Cátedra Internacional

PAGO

Una vez su registro haya sido exitoso escoja alguna de estas opciones de pago

- Consignación Banco Popular ≈ Transferencia bancaria en línea
- Pago PSE / Tarjeta de crédito VISA
- Facturación para Personas jurídicas

LEGALIZACIÓN

Una vez se ha pagado deberá enviarnos los siguientes soportes al correo uec_fibog@unal.edu.co

- Soporte de identidad (cédula o análogo)
- Soporte de pago (según el método de pago usado)
- Soporte de descuento (en caso de aplicar).