



CÁTEDRA INTERNACIONAL EN ILUMINACIÓN

Agosto a noviembre de 2020

Equivalente: 4 créditos académicos

Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

La Cátedra internacional en iluminación es una 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 académico para profundizar en los desarrollos científicos y tecnológicos de la luz y la 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.

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.

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:

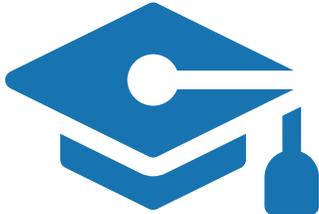
- Lectura de documentos básicos y de fundamentación física.
- Asistencia a las conferencias magistrales y webinar
- Desarrollo de un taller grupal de diseño de experimentos de iluminación.
- Desarrollo de dos ensayos monográficos en los temas de iluminación.



Las conferencias magistrales, los webinar del Congreso y la Cátedra serán grabados y estará disponible para la consulta durante el año 2020 para trabajo autónomo de los participantes.

Conocimientos previos necesarios

Física de la luz: radiación visible y no visible, principios de óptica y fisiología de la visión humana.



Contenido básico

1. Fenómenos físicos y químicos de la luz

Radiación visible y no visible, aspectos metroológicos, 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



Calendario

Inscripción:

lunes 6 de julio al viernes 6 de agosto 2020

Webinar: diez (10) webinars con expertos nacionales e internacionales en iluminación:

- Agosto 12, 19 y 26 ,
- Septiembre 1,10, 17 y 24, y
- Noviembre 5, 12 y 19;
- jueves de 6:00 pm a 8:00 pm

Invitados a las conferencias magistrales



DR. PETER HANSELAER
BÉLGICA

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



DR. STEPHAN VÖLKER
ALEMANIA

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



DRA. MARIANA FIGUEIRO
BRASIL - EEUU

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



DR. MARK REA
EEUU

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



DR. MICHAEL POPLAWSKI
EEUU

Investigador asociado al laboratorio nacional Pacific Northwest - PNNL en Portland.



ROGER NARBONI
FRANCIA

Artista y diseñador de iluminación. Profesor de la Escuela Nacional Superior de Paisaje de Versailles de 2003 hasta 2015.



PAMELA CLAUDIA PAZ
PERÚ

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



Octubre: lunes 5 al jueves 9

Conferencias magistrales
Ponencias científicas
Posters digitales
Muestras de productos tecnológicos

Taller de experimentos
Septiembre, octubre y noviembre.

Elaboración de ensayos en tópicos de iluminación y calidad vida
Septiembre y noviembre

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%

Coordinadores académicos

Fernando Augusto Herrera León

Profesor Departamento de Ingeniería eléctrica y electrónica
Universidad Nacional de Colombia. faherreral@unal.edu.co tel 305 385 9809

Angélica Vargas Chavarro

Profesora Departamento de Ingeniería eléctrica y electrónica
Universidad Nacional de Colombia anvargasch@unal.edu.co

Luis Alejandro Cárdenas

Universidad Nacional de Colombia, luacardenasga@unal.edu.co

Juan Sebastián Andrade R.

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



Costos

Congreso, webinar y taller de experimentos

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 -- Luxamerica2020

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

<https://bit.ly/2MNMGoU>

Información detallada: Modalidades de pago

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).



UNIDAD DE EDUCACIÓN CONTINUA Y PERMANENTE FACULTAD DE INGENIERÍA

**Calle 44 # 45-67 Bloque B5 piso 1
Unidad Camilo Torres - Bogotá, Colombia**

**Atención Lunes a Viernes
8:00 am a 12:00 m
1:00 pm a 5:00 pm**

**(+57 1) 3165000 Ext. 10689 / 10722
uec_fibog@unal.edu.co**

*Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Sede Bogotá*



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**