

LABE+i

Laboratorio de Ensayos eléctricos Industriales
Fabio Chaparro

Diplomado

- ## XXII RETILAP e Iluminación
- Énfasis en Alumbrado público
 - Énfasis en Iluminación interior
 - Énfasis en Iluminación deportiva y parques

Bienvenido,

Diplomado

XXII RETILAP e Iluminación

- Énfasis en Alumbrado público
- Énfasis en Iluminación interior
- Énfasis deportiva y parques

Presentación

La XXI promoción del Diplomado en RETILAP E ILUMINACIÓN se realizará en el primer semestre de 2019 con tres énfasis: Iluminación Interior, Alumbrado público, Iluminación deportiva y parques. Se ofrece como un programa de capacitación y actualización en los fundamentos y principios luminotécnicos empleados en el diseño de sistemas de iluminación, aspectos normativos y regulatorios, el estudio de la tecnología para producción de luz basada en LED, los dispositivos de control y automatización de sistemas de iluminación, introducción al diseño en computador, laboratorio para evaluar la conformidad de productos, y practicas de campo como ejercicios de proceso de interventoría e inspección de instalaciones de iluminación.

Resumen del curso



Inicio

13 Agosto de 2019

21 Noviembre de 2019

Cierre

Módulo Iluminación interior

01 al 24 Octubre

Martes, Miércoles y Jueves

6pm a 10pm

Módulo Alumbrado público

30 Octubre al 21 Noviembre

Miércoles y Jueves

6pm a 10pm

* Sesiones adicionales sábados
16, 26 de octubre y 16 de noviembre

Módulo Iluminación Deportiva y parques

28 Octubre al 25 Noviembre

Lunes y Martes

6pm a 10pm

* Sesiones adicionales sábados
16, 26 de octubre y 16 de noviembre



140 horas
presenciales



3'850.000

Mayor información
más adelante

La Universidad Nacional de Colombia ofrece para el componente práctica y experimental en el laboratorio didáctico de iluminación, el laboratorio de color y el laboratorio de ensayos industriales LABE+i, acreditado con la Norma ISO 17025 para desarrollar pruebas conducentes a la evaluación de la conformidad de productos de iluminación.

Alternativamente, los participantes del Diplomado pueden asistir a los talleres y ejercicios demostrativos sobre seguridad eléctrica, armónicos en redes, iluminación de emergencia, diseño de luminarias, dispositivos para InTh y pruebas a sistemas fotovoltaicos.

La Facultad de Ingeniería ha ofrecido el diplomado de iluminación en veinte ediciones anteriores, como un programa de capacitación y actualización para profesionales y personal técnico en el campo de iluminación interior y exterior, complementando la oferta académica de la especialización en iluminación.

Su desarrollo académico y técnico está soportado por el Departamento de Ingeniería eléctrica y electrónica, mediante profesores de planta, los laboratorios industriales acreditados y de docencia; catedráticos de la especialización en iluminación y expertos nacionales e internacionales invitados cada semestre.

Con el Diplomado en iluminación se ha logrado cualificar más de 300 personas quienes se desempeñan en el campo académico, diseño de sistemas y equipos, importación y distribución de productos, evaluadores y certificadores de la conformidad de producto e instalaciones de iluminación de la zona central de Colombia. Adicionalmente, la Universidad Nacional ha dado el apoyo académico a las instituciones encargadas de formular la política pública en la elaboración e implementación de los Reglamentos técnicos RETILAP, RETIE y RETIQ.

Metodología



140 horas presenciales de principios y teoría, laboratorio y prácticas, taller de diseño y simulación en PC. Para cada énfasis del diplomado se desarrollan talleres en los programas de simulación y diseño asistido por computador, complementados con ejercicio de introducción al diseño de sistemas de iluminación de uso interior o exterior de acuerdo con el énfasis seleccionado.

140 HORAS

Versión básica del diplomado

40%: Presentación de temas
60%: Talleres guiados

Perfil



- » Público general, personal técnico y profesional interesado en la capacitación y actualización en el campo de iluminación de uso interior o exterior.

Certificación



Este diplomado ofrece un diploma expedido por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Para obtener el diploma es necesario cumplir con el 80% de asistencia, aprobar el proyecto y la prueba de conocimiento.

Para obtener el Diploma con “Énfasis en Iluminación deportiva y parques” la persona asistente deberá cursar y aprobar el Diplomado básico de 100 horas con los módulos I, II y III y el módulo VI de iluminación deportiva y parques de 40 horas.

Contenido / Programa del curso

Módulos de diplomado (140 horas)

- » **Diplomado con énfasis en Iluminación interior**
100 horas Módulos I, II, III + 40 horas Módulo IV
- » **Diplomado con énfasis en Alumbrado Público**
100 horas Módulos I, II, III + 40 horas Módulo V
- » **Diplomado con énfasis en Iluminación deportiva y parques**
100 horas Módulos I, II, III + 40 horas Módulo VI

Módulo básico I Fundamentos de iluminación (30 horas)

- » Magnitudes radiométricas y fotométricas, unidades fundamentales, principios de luminotecnía, introducción a colorimetría, propiedades ópticas de materiales. Condiciones y necesidades visuales de los usuarios; aspectos energéticos, ambientales y regulatorios en RETILAP, RETIE y RETIQ

Módulo básico II Fuentes de luz y automatización (30 horas)

- » Análisis espectral de fuentes de luz, fundamentos de tecnología LED en iluminación, parámetros eléctricos y lumínicos. Principios de automatización y control de sistemas de iluminación, componentes y proceso de gestión de energía, domótica e inmótica. Evaluación de la conformidad y Certificación de productos de iluminación en RETILAP.

Módulo básico III Laboratorio y prácticas (40 horas)

- » Prácticas de laboratorio de colorimetría, espectrofotometría, parámetros eléctricos y lumínicos de fuentes de luz y requisitos RETILAP. Fotometrías de fuentes de iluminación interior, fotometrías de fuentes para iluminación exterior, Pruebas de desempeño energético a sistemas fotovoltaicos, pruebas de sistemas de control y automatización.

Módulo IV Énfasis en Iluminación interior (40 horas)

- » Diseño arquitectónico y normativo de iluminación para uso interior, programas de simulación en PC y simulación de diseño, introducción al diseño de proyectos de iluminación en espacios interiores. Indicadores para evaluar el diseño y criterios de inspección de instalaciones de iluminación de uso interior.

Módulo V Énfasis en Alumbrado público (40 horas)

- » Iluminación y espacio público, diseño normativo, programas para el diseño de alumbrado público vial y peatonal, Telegestión de alumbrado público, sistemas de información geográfico, requisitos RETILAP aplicados a tecnologías y proyectos de alumbrado público, inspección e interventoría de proyectos.

Módulo VI Énfasis en Iluminación deportiva y parques (40 horas)

- » Introducción al diseño con proyectores y fuentes luminosas. Método de cálculo y parámetros para el diseño. Guías prácticas para el diseño de la iluminación de columnas, torres, parques públicos. Diseño normativo de iluminación deportiva, iluminación de parques públicos, transmisiones de televisión.

La iluminación, tanto interior como exterior, contribuye con el mejoramiento de la calidad de vida de la población, tiene una relación directa con la salud, el desarrollo urbano y la recuperación arquitectónica, la percepción de seguridad en las calles, y ofrece alternativas de desarrollo de espacios públicos para el entretenimiento y descanso.

Colombia cuenta con más de 500 pequeños municipios donde el espacio público juega un papel importante para realizar actividades culturales, deportivas y de entretenimiento para la población local y regional. La administración municipal debe emprender proyectos de desarrollo urbano y rural y requiere personal cualificado o empresas con especialistas en el campo de iluminación deportiva y de parques.

Para actualizar y flexibilizar la oferta académica del Diplomado de Iluminación y atender los requerimientos de capacitación en tema de escenarios deportivos y espacios públicos, se propone desarrollar un nuevo módulo VI con énfasis en iluminación deportiva y parques ofreciendo a los asistentes los aspectos de diseño, evaluación de productos y temas normativos y regulatorios específicos.

Este módulo VI amplía la oferta de temas básicos ofrecidos en los módulos I de fundamentos de iluminación, el módulo II tecnologías y sistemas de automatización, el módulo III en laboratorio y herramientas de simulación; y los temas específicos del módulo V de iluminación interior y el módulo VI de alumbrado público.

- » Espacio público y POT, zonas deportivas calidad de vida
- » Introducción al diseño con proyectores y fuentes luminosas.
- » Método de cálculo y parámetros para el diseño.
- » Guías prácticas para diseño de la iluminación de columnas, torres, parques públicos.
- » Proyecto de diseño de iluminación deportiva e iluminación de parques públicos.
- » Laboratorio de fotometría para reflectores

Opcional: Criterios de iluminación en transmisión por televisión de eventos deportivos

Estructura estándar del diplomado (140 horas)

\$ 3.850.000

Incluye: Tres (3) módulos básicos (100 horas) un (1) módulo de énfasis (40 horas)

Tipo inscripción	Descuento	Valor matrícula
Tarifa plena	0%	3'850.000
Por pronto pago I <small>3 semanas antes de la fecha de inicio</small>	5%	3.657.500
Por pronto pago II <small>30 días antes de la fecha de inicio</small>	10%	3.465.000
Afiliados ACDL, Vinculados UNAL <small>Egresados, docentes y administrativos</small>	20%	3.080.000
Afiliados AIEUN	25%	2.887.500

Módulo de énfasis adicional (40 horas)

\$ 1.700.000

Incluye un (1) módulo de énfasis:
Iluminación interior / Alumbrado público / Iluminación deportiva

Tipo inscripción	Descuento	Valor matrícula
Tarifa plena	0%	1'700.000
Por pronto pago I <small>3 semanas antes de la fecha de inicio</small>	5%	1'615.000
Por pronto pago II <small>30 días antes de la fecha de inicio</small>	10%	1'530.000
Afiliados ACDL, Vinculados UNAL <small>Egresados, docentes y administrativos</small>	20%	1'360.000
Afiliados AIEUN	25%	1'275.500
Usuarios que cursaron diplomado (140 horas)	30%	1'190.000



Profesor coordinador



Fernando Augusto Herrera León Ingeniero Electricista



faherreral@unal.edu.co



300 3274120
316 5000 ext. 111117, 11118

Profesores

Msc Javier Ballen, Arq Jorge Andrés Gaitán, Msc Carlos Jaimes, Ing Juan Pablo Jaramillo, Ing Anselmo Martínez, Ing Edgard Prada, Dr Jesús Quintero, Esp Ing Mario Quiroga, Esp Ing Jairo Rodríguez, Ing Javier Romero , Esp DI Diana Valenzuela, Msc Angélica Vargas.

Angélica Vargas

Especialista en iluminación y Maestría en automatización industrial, profesora del posgrado de iluminación

Jairo Rodríguez

Especialista en iluminación. Profesor del posgrado de iluminación.

Alfredo García

Arquitecto, diseñador de iluminación exterior y profesor del posgrado.

Javier Romero

Ingeniero de pruebas laboratorio de iluminación

Profesores visitantes

Dr. Motoharu Takao (Japón)

University School Information Science and Technology

Ing. Miguel Martín Hernández (México)

IES México

Ds Ing. Diana Carolina Florian (Inglaterra)

Equiation

Dr Paula Acuña (Bélgica)

Delta Light

Dr Eduardo Manzano (Argentina)

Universidad Nacional Argentina de Tucumán

Procedimiento para asignación de cupo

Para poder participar en uno de nuestros cursos, diplomados o eventos se requiere seguir 4 simples pasos: Contacto, Inscripción, Pago y Legalización.

1

Contacto

Contacto

Puede presentar su interés en alguna de nuestros cursos, diplomados, formación a la medida o eventos contactando a la Unidad de Educación Continua por alguno de los siguientes canales para brindarle información detallada:



Unidad Camilo Torres

Calle 44 No. 45-67
Bloque B5, piso 1



uec_fibog@unal.edu.co



(1) 316 5000

Extensión 10689 / 10686



Formulario en la página web

ingenieria.bogota.unal.edu.co/uec

2

Inscripción

Inscripción

Una vez haya recibido la información de la actividad, la haya revisado y haya decidido participar; deberá registrarse en el Sistema de Información Académica HERMES

www.hermes.unal.edu.co

↳ Todas las categorías - Cursos de Educación Continua

3

Pago

Pago

Una vez su registro haya sido exitoso le invitamos a acercarse a alguna de las opciones de pago dispuestas por la Universidad:

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

Información detallada: Modalidades de pago

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

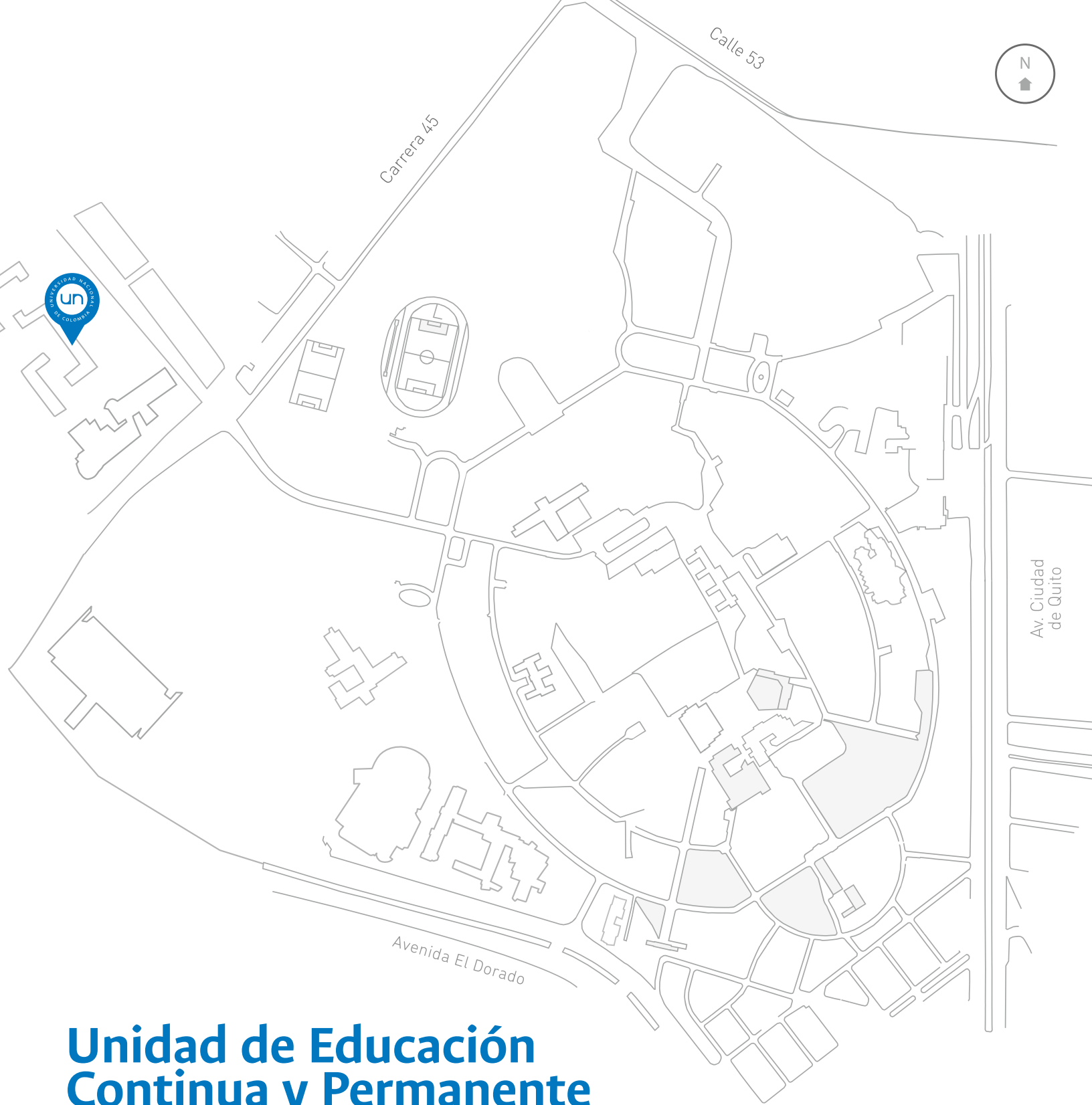
4

Legalización

Legalización

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

- » Soporte de identidad (cédula o análogo)
- » Soporte de pago (según el método de pago usado, por ejemplo: Soporte de consignación o recibo en estado existoso)
- » Soporte de descuento (en caso de aplicar).



Unidad de Educación Continua y Permanente

Facultad de Ingeniería Sede Bogotá



Unidad Camilo Torres

Calle 44 No. 45-67
Bloque B5, piso 1



uec_fibog@unal.edu.co



(1) 316 5000

extensiones 10686, 10689



www.ingenieria.unal.edu.co/uec