



Diplomado en

D I S E Ñ O D E

**ILUMINACIÓN PARA
INTERIORES Y EXTERIORES**

Diplomado en

DISEÑO DE ILUMINACIÓN

Dentro del diseño de espacios arquitectónicos, la iluminación tiene un valor importante; debido a que esta permite transformarlos, brindar seguridad y aportarles valor para lograr experiencias de habitabilidad más funcionales y estéticas.

Información general



Duración
120 horas



Horario
jueves y viernes de 6:00 p.m.
a 9:00 p.m. y sábados de
8:00 a.m. a 12:00 m.



Metodología y sedes
Online
Sede Bogotá

Justificación

Dentro del diseño de espacios arquitectónicos, la iluminación tiene un valor importante; debido a que esta permite transformarlos, brindar seguridad y aportarles valor para lograr experiencias de habitabilidad más funcionales y estéticas. Adicionalmente posibilita potencializar las sensaciones espaciales que se ajusten a cada tipología arquitectónica: Espacios domésticos, espacios institucionales, espacios efímeros, espacios comerciales y espacios urbanos.

Perfil de ingreso

Dirigido a Arquitectos, Ingenieros, Diseñadores, Interioristas, Licenciados en artes y técnicos que deseen una aproximación, adquirir y profundizar en los conocimientos básicos y técnicos de la iluminación con el fin de transformar espacios arquitectónicos de interior y exterior a través de la luz.

Propósitos de formación

El diplomado tiene como propósito de formación, proporcionar los conocimientos básicos dentro de los componentes técnicos, estéticos, normativos y funcionales para su aplicabilidad en las diferentes tipologías de espacios arquitectónicos, así como de eficiencia buscando el equilibrio entre el consumo energético y los requisitos normativos del proyecto.

Competencias a desarrollar

El participante estará en capacidad de diseñar, evaluar y sustentar proyectos de iluminación interior y exterior, integrando la luz como recurso técnico y expresivo, aplicando la normatividad RETILAP y criterios de eficiencia, sostenibilidad y confort visual.

Los conferencistas

- Natalia Andrea Beltrán Rios
- Diana Benauides
- Marianella Tellez
- Martín Arcos
- Sandra Goyes
- Mario Quiroga

Plan de estudios

Módulo 1

FUNDAMENTOS DE LA LUZ Y PRINCIPIOS DE PERCEPCIÓN VISUAL

Al finalizar el módulo 1, los participantes habrán desarrollado sus habilidades para comprender la teoría básica de la luz e interpretar datos e información básica de productos de iluminación natural y artificial.

- La luz como lenguaje: Historia, arte y arquitectura.
- Luz y la física de óptica.
 - Propiedades físicas de las ondas.
 - Propiedades físicas de la luz.
- Espectro electromagnético
 - Luz visible.
 - Color.
 - Fuentes de luz.
- Unidades y magnitudes
 - Flujo lumínico.
 - Eficacia lumínica.
 - Intensidad luminosa.
 - Iluminancia.
 - Luminancia.
- Percepción y ciclo circadiano
 - Visión fotópica.
 - Visión mesópica.
 - Visión escotópica.
 - Índice de deslumbramiento UGR.
- Talleres de experimentación



Módulo 2

COMPONENTES TÉCNICOS Y TECNOLOGÍA DE LA ILUMINACIÓN

Al finalizar el módulo, los participantes tendrán un amplio conocimiento del uso de sistemas de iluminación artificial.

- Principios eléctricos aplicados a sistemas de iluminación.
- Potencia, eficiencia y factor de potencia en luminarias LED.
- Análisis de voltaje, corriente y distorsión armónica (THD).
- Ciencia y tecnología de la luz
- Sistemas de iluminación y tipología de luminarias.
- Tecnologías de fuentes de luz.
- Temperatura de color, IRC, TM-21, LM80, L70 y eficiencia espectral.
- Laboratorio práctico: comparación espectral y fotometría entre tecnologías.

Módulo 3

NORMATIVIDAD Y APLICACIÓN DEL RETILAP

Al finalizar el módulo, los participantes tendrán la capacidad de aplicar el diseño de iluminación desde una óptica de cumplimiento normativo para la seguridad de las personas e instalaciones de iluminación. Podrán identificar y elegir convenientemente productos que apliquen de acuerdo con el tipo de proyecto e interés en sostenibilidad energética y ambiental.

- Reglamento colombiano e internacional
- Evaluaciones de conformidad y certificación de producto
- Estándares y certificaciones internacionales: LEED, Edge y Wellness.
- Comparativo y actualización de las actualizaciones vigentes para Retilap.

Módulo 4

DISEÑO DE ILUMINACIÓN: CONCEPTO, MÉTODO Y APLICACIÓN

Al finalizar el módulo, los participantes tendrán la capacidad de llevar el diseño arquitectónico a otro nivel a través de la luz en un equilibrio entre lo estético, lo funcional y lo normativo.

- Selección y aplicación de productos.
 - Revisión de tecnologías de iluminación disponibles en el mercado.
 - Características y tipos de luminarias.
 - Evaluación del diseño y eficiencia de las luminarias.
 - Clasificación de luminarias según su uso, según su instalación.
 - Mantenimiento y vida de las luminarias.
 - Estándares de seguridad para productos.
 - Nuevas tendencias.
- Emergencia: en este módulo se estudia todo lo concerniente al artículo 2.4.4. Luminarias para iluminación de emergencia y el artículo 3.2.4) Iluminación de emergencia de la resolución 40150 de 2024:
- Los puntos específicos a tratar son:
- La iluminación de emergencia de la ruta de evacuación.
 - La iluminación de emergencia (de seguridad) antipánico.
 - La iluminación de emergencia en áreas de trabajo de alto riesgo.
 - La iluminación de emergencia de continuidad.
 - La señalización de evacuación.
 - Talleres de experimentación





Módulo 5

ILUMINACIÓN EXTERIOR Y ALUMBRADO PÚBLICO. CLASIFICACIÓN VIAL DE LAS VÍAS

Al finalizar el módulo, los estudiantes tendrán el conocimiento y estarán en capacidad de desarrollar diseños de iluminación exteriores, y alumbrado público que cumplan con la reglamentación vigente.

- Concepto básico de iluminación para Alumbrado Público.
- Luminancia.
- Uniformidad.
- Deslumbramiento (TI) y relación de entorno mínimo.
- Manejo de software especializado para Alumbrado Público Dialux Evo.
- Contaminación lumínica y uso racional de energía

ILUMINACIÓN URBANA
Luminarias decorativas para alumbrado público exterior.

ILUMINACIÓN DEPORTIVA
Iluminancias horizontales / Iluminancias verticales, GR.

ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA (FACHADAS)
Iluminancias y reflectancias.

Módulo 6

TALLERES CREATIVOS DE PROYECTOS DE ILUMINACIÓN - DISEÑO Y ESPECIFICACIÓN

Al finalizar el módulo, los participantes tendrán la capacidad de modelar, desarrollar y simular un proyecto básico de iluminación interior y de iluminación de emergencia.

1. Conceptos de diseño de iluminación en proyectos arquitectónicos.

 - Proceso de diseño lumínico para espacios arquitectónicos.
 - Iluminación ambiental, de acento y decorativa.
 - Iluminación para vivienda, oficinas, comercio y espacios Institucionales.
 - Conceptualización y composición lumínica.
 - Evaluación del confort lumínico en proyectos
2. Herramientas de diseño.

 - Selección de luminarias.
 - Fichas técnicas de producto.
 - Selección de luminarias y fotometrías.
3. Diseño de Iluminación Interior.

 - Conceptualización de un diseño de iluminación residencial.
 - Desarrollo de un proyecto de iluminación residencial.
 - Conceptualización de un diseño de iluminación de oficinas.
 - Desarrollo de un proyecto de iluminación de oficinas.
 - Conceptualización de un diseño de iluminación de RETAIL.
 - Desarrollo de un proyecto de iluminación de RETAIL.
4. Iluminación Exterior privado, Paisajismo y Fachadas.
5. Documentación para la Certificación RETILAP de un proyecto de iluminación e iluminación de emergencia.



Módulo 7

ILUMINACIÓN INTERIOR: DISEÑO, CREACIÓN Y ANÁLISIS CON SOFTWARE PROFESIONAL RELUXDESKTOP

Al finalizar el módulo, los participantes tendrán la capacidad de modelar, desarrollar y simular un proyecto básico de iluminación interior y de iluminación de emergencia, así como de leer e interpretar correctamente las memorias de cálculo en un proyecto de iluminación interior.

- Herramientas de diseño.
 - Manejo de barras de herramientas y uso en el software de diseño.
 - Áreas (área de tarea visual, área circundante inmediata, área de fondo, área de borde) y superficies de medición (horizontal, vertical, cilíndrica etc.) Enfocado al cumplimiento de RETILAP.
 - Alturas de tareas de medición.
 - Especificaciones técnicas.
 - Fabricantes, proveedores locales de iluminación.
 - Curvas fotométricas.
 - Selección de luminarias.
- Predeterminación del Factor de Mantenimiento en diseño.
- Simulación.
 - Software gratuito.
 - Software Pago.
 - Levantamiento de espacios básicos.
 - Levantamiento de espacios con planos CAD de base.
 - Incorporación de elementos del espacio y mobiliario.
 - Inserción de UGRL en diseño, posicionamiento de observadores.
 - VEEI en diseño.
 - Revisión de los escenarios.
 - Parámetros de cálculo.
 - Perfiles de clasificación de los espacios.
 - Importación de objetos 3D.
 - Diseño de iluminación de emergencia.
 - Ejecución cálculo de iluminación.
 - Interpretación y lectura de Resultados de cálculo.
 - Exportación de resultados y diseño a dwg.
 - Exportación de resultados a excel.
- Impresión resultados finales de cálculo pdf.

Módulo 8

CONTROL LUMÍNICO, GESTIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

Al finalizar el módulo, los participantes tendrán un amplio conocimiento del uso de sistemas de control de iluminación, conceptos de cómo se puede lograr optimizar y automatizar estos.

- Fundamentos eléctricos para el control lumínico
 - Conceptos básicos de electricidad.
 - Introducción a Generación de energía eléctrica y sostenibilidad ambiental.
 - Fundamentos de Instalaciones eléctricas.
 - Taller práctico: Esquema eléctrico general para iluminación y control.
- Introducción al control de iluminación
 - Concepto y propósito del control de iluminación.
 - Beneficios energéticos, funcionales y emocionales.
 - Clasificación de sistemas: manuales, automáticos e inteligentes.
- Estrategias de control para ahorro energético
 - Atenuación.
 - Control manual y por escenas.
 - Control por horarios.
 - Control por ocupación.
 - Integración de Iluminación Natural y artificial
 - Automatización y sensores
 - Taller práctico: Definir estrategias de control de iluminación de un proyecto hospitalario.
- Reglamentación y normatividad: RETILAP y LEED
 - Marco normativo aplicable al diseño e implementación de sistemas de control lumínico.
 - Requisitos de RETILAP y lineamientos LEED aplicados al control de Iluminación
- Tecnologías y protocolos de control de iluminación
 - Tecnologías cableadas: Sistemas de control analógicos y digitales: DALI, DMX, KNX, 0–10V, Corte de Fase.
 - Tecnologías inalámbricas: Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee. Clear Connect® (radiofrecuencia).
 - Estructuras y esquema de conexión según la tecnología aplicada en proyectos residenciales y comerciales.
- Automatización y control integral
 - Internet de las Cosas (IoT).
 - Automatización en proyectos residenciales: Domótica o smart home.
 - Automatización en Edificaciones: Inmótica o smart Buildings.
 - Tecnologías y arquitecturas de automatización.
 - Integración de iluminación, aire acondicionado, cortinas y sensores.
- Diseño de sistemas Eficientes y Sostenibles
 - Proyecto Residencial
 - Proyecto Comercial
 - Proyecto Hoteles



Requisitos para ingreso

- Formulario de inscripción diligenciado y con firma.
- Formulario de Autorización de Tratamiento de Datos Personales diligenciado y con firma.
- 2 fotografías tipo documento 3×4 fondo blanco.*
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía ampliada al 150% o equivalente según el país de origen del estudiante, pasaporte y visa.

* Las fotografías deben ser en alta resolución, no tener más de 6 meses de antigüedad, centrada y enfocada, la cara debe aparecer mirando directamente a la cámara, no de perfil ni mirando por encima del hombro, y no debe haber sombras sobre la cara ni sobre el fondo. No se aceptarán fotos con gafas de fantasía ni con reflejos en los cristales, ni con sombrero, gorro, pañuelo o visera. En caso de traer la documentación por medio físico, se debe tener en cuenta que las fotografías deben ser impresas en papel de calidad fotográfica (no papel común).

Contáctenos

Posgrados y Educación Continuada
Universidad Piloto de Colombia
www.unipiloto.edu.co

postgrados@unipiloto.edu.co

PBX: 332 2900

Whatsapp: 3186230198

Calle 45 A No. 9 - 17 | Bogotá - Colombia.

"La Universidad se reserva el derecho de apertura o aplazamiento de los programas en caso de no contar con el número mínimo de inscritos. El grupo docente estará sujeto a cambios según disponibilidad de su agenda al igual que el cronograma y horarios de actividades académicas"

Para todos los efectos, la presentación al proceso de inscripción, admisión y matrícula a cada programa hace constar el conocimiento y aceptación de lo dispuesto en el Reglamento Estudiantil de Posgrados vigente, el cual puede consultar en www.unipiloto.edu.co. Se enfatiza de manera particular el Artículo 28 (Cancelación de matrícula), el Artículo 29 (Abonos y devoluciones) y el Artículo 33 (Asistencia y participación en las actividades curriculares).

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Institución de educación superior sujeta a la inspección y vigilancia del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Reconocimiento de personería jurídica como institución de educación superior con Resolución No. 3681 del 27 de noviembre de 1962 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Código institución: 1815.
Vigencia desde 2024