

**Código de asignatura: 4773B4**

<b>Nombre del programa académico</b>	Maestría en Ingeniería Eléctrica		
<b>Nombre completo de la asignatura</b>	Tópico Especial (Administración Regulación y Operación del Sistema de Alumbrado Público)		
<b>Número de créditos ECTS por categoría</b>	Ciencias naturales y matemáticas	Módulos profesionales y especiales	Humanidades y ciencias sociales y económicas
	2	3	2
<b>Semestre y año de actualización</b>	Semestre 1 – 2024		
<b>Semestre y año en que se imparte</b>	Semestre 1 – Año 1		
<b>Tipo de asignatura</b>	[ ] Obligatoria [X] Electiva		
<b>Director o contacto del programa</b>	Carlos Arturo Orozco Gutiérrez		
<b>Coordinador o contacto de la</b>	Andrés Escobar Mejía		
<b>Descripción y contenidos</b>			
<b>1. Breve descripción</b>			
La Cátedra la Administración, Regulación y Operación del Sistema de Alumbrado Público, de naturaleza teórica y práctica, ofrece al profesional en maestría, conocimientos adicionales suficientes para administrar, operar y desarrollar esquemas eficientes de alumbrado público en procesos de investigación, expansión, modernización en el corto y largo plazo, para generar crecimiento, sostenibilidad y garantía de buen servicio de calidad para la sociedad.			
<b>2. Objetivos. Se espera que al finalizar este curso el estudiante esté en la capacidad de:</b>			
- OA1: Apropiar conocimiento de los métodos y procedimientos que se utilizan en la administración de un Alumbrado Público, basados y fundamentados en la ley. Se corresponde con los RAP: RAP-8, RAP-11, RAP13.			
-OA2: Generar conocimiento sobre los aspectos administrativos que influyen en la operación del alumbrado público, las obligaciones legales a las que los Municipios están sometidos y el alcance de la ley sobre el servicio prestado. Se corresponde con los RAP: RAP-9, RAP-11, RAP-13.			
-OA3: Empoderamiento del uso de la metodología para remunerar el servicio de alumbrado público – Proporcionando competitividad en el profesional, para garantizar conocimiento específico sobre las variables que influyen en la viabilidad del servicio de alumbrado público. Se corresponde con los RAP: RAP-8, RAP-9, RAP-11, RAP-13.			
-OA4: - Conocer los esquemas de contratación del alumbrado público, para una prestación y expansión eficiente del servicio. Se corresponde con los RAP: RAP-9, RAP-11, RAP-12, RAP-13.			
-OA5: - Desarrollar conocimientos en los procesos de compra de energía con destino al alumbrado público, para mantener una viabilidad y rentabilidad del servicio. Se corresponde con los siguientes RAP: RAP-8, RAP-11, RAP-13.			
<b>3. Resultados de aprendizaje. Los propósitos de formación en el estudiante de posgrado son:</b>			
-RAA-1. Identificar las variables regulatorias en la estructuración de un servicio de alumbrado público. Se corresponden con los RAP: RAP 8 - RAP 11			
-RAA-2. Calcular y Analizar variables que determinan la viabilidad de costos del servicio de Alumbrado Público. Se corresponde con los RAP: RAP 8 - RAP10			
-RAA-3. Desarrollar habilidades para el equilibrio justo entre tarifas y ingresos y costos,. Se corresponde con los RAP: RAP 9 -RAP 13			
-RAA-4. Identificar y aplicar las normas exigibles en la regulación de alumbrado público. Se corresponde con los RAP: RAP 10 - RAP 11			
-RAA-5. Establecer políticas de compra de energía para el servicio de energía. Se corresponde con los RAP: RAP 8 - RAP 9			
-RAA-6. Trabajar en equipo y generar liderazgo, en toma de decisiones. Se corresponde con los RAP: RAP 10 - RAP 12 - RAP 13			
<b>4. Contenido</b>			
- T-1. Historia y evolución del Alumbrado Público, 6 horas.			
- T-2. Regulación Aplicable al Alumbrado Público, 9 horas.			
- T-3. Determinación de Tarifas para cobro a los usuarios, 12 horas.			
- T-4. Viabilidad y sostenibilidad del Alumbrado Público, 12 horas.			
- T-5. Compra de energía para el Alumbrado público, 9 horas.			
<b>5. Requisitos.</b> Los definidos en requisito de admisión de la IES.			

## 6. Recursos

### Bibliografía

Libros de texto:

- [1] Alumbrado Público en Colombia, Armando Gutiérrez Castro – Univ. Externado.
- [2] MANUAL UNICO DE ALMBRADO PÚBLICO . Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos UAESP -Bogotá
- [3] DECRETO 943 DE 2011, de la ley 1150 de 2007 y Ley 1819 de 2016
- [4] RESOLUCIÓN CREG 122 y 123 de 2011 y Modificatoria 101-013 de la CREG .
- [5] LEY 1150 DE 2007

Página Institucional Comisión de Regulación de Energía:

- [1] Regulación CREG - Comisión de Regulación de Energía y Gas

Herramientas informáticas

- [1] Software de Excel
- [2] Plataforma de la CREG.

Recursos de internet:

- [1] <https://www.creg.gov.co>
- [2] <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=20707>

## 7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza

- Modelos pre-elaborados para ejercicios de calculo de tarifas para alumbrado público.
- Presentaciones en video y cuadros sobre los esquemas de funcionamiento de alumbrado público.
- Exposiciones, Videos sobre esquemas de alumbrado público
- Prototipo de esquemas de operación del alumbrado.
- Talleres de análisis de concesiones – discusiones.

## 8. Trabajos en laboratorio y proyectos

- Trabajos en clase (9 h).
- Trabajo con computadores talleres (9 h).
- Esta asignatura No tiene asociado un laboratorio

## 9. Métodos de aprendizaje

- Conocimientos prácticos, de concesiones y situaciones jurídicas
- Talleres con énfasis en el análisis casos de conflicto en operaciones de alumbrado público.
- Casos de concesiones realizadas a nivel nacional.
- Herramientas computacionales y simulaciones.
- Equipos de trabajo y talleres grupales.

## 10. Métodos de evaluación

- Evaluación escrita parte componentes y regulación. Valor porcentual de la nota: 25 %.
- Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-1, RAA-2,
- Evaluación costos y sostenibilidad del servicio test analítico: T-2. Valor porcentual de la nota: 25 %.
- Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-3, RAA-4.
- Exposiciones, situaciones demandas del alumbrado público tipo práctica: T-4. Valor porcentual de la nota: 25 %.
- Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-3, RAA-4
- Talleres participativos y trabajos: T-1 hasta T-7. Valor porcentual de la nota: 25 %.
- Se evalúan los resultados de aprendizaje: RAA-1, RAA-2-RAA-3,RAA-4, RAA-5, RAA-6.