

I. Identificación del Curso

Carrera:	Electromecánica			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Principios de iluminación			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBEL0308	Semestre:	3	Créditos:	7.20	División:	Electromecánica			Academia:	Sistemas de Distribución Eléctrica
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante desarrolle conocimientos básicos para proyectar sistemas de iluminación para interiores y exteriores.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Determina y justifica, por medio de proyectos, las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de tipo residencial, comercial e industrial bajo la aplicación de las normatividades vigentes.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.
- 4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- 6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
- 6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

Competencias Disciplinares Básicas**

Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinares Extendidas***

Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Selecciona los diferentes tipos de lámparas consultando diferentes fabricantes y realizando experimentos pertinentes para relacionarlos de acuerdo al campo de aplicación.</p>	<p>- Desarrolla conocimientos básicos para proyectar sistemas de iluminación para interiores y exteriores.</p>

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*3

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Conciencia Social

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Conoce el proceso visual y los factores que influyen en la visión.	1. La óptica fisiológica, el proceso visual y los factores que influyen en la visión.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Comprende, registra y sistematiza la información de la luz, sus propiedades y magnitudes, logrando comprender sus efectos.	2. La luz y sus propiedades, identificar y aplicar las unidades y magnitudes de la iluminación.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Elige diferentes tipos de lámparas incandescentes consultando diferentes fabricantes y realiza experimentos pertinentes, para relacionarlos de acuerdo al campo de aplicación.	3. Los diferentes tipos de lámparas incandescentes, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Selecciona los diferentes tipos de lámparas de descarga, consulta diferentes fabricantes y realiza experimentos para ubicar sus áreas de aplicación.	4. Los diferentes tipos de lámparas de descarga, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.



Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.

Selecciona los diferentes tipos de luminarias y relaciona los criterios necesarios para una correcta iluminación de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector e identifica qué tipo de alumbrado es el adecuado.

5. Los diferentes tipos de luminarias y comprender los criterios necesarios para una correcta iluminación de acuerdo con el campo de aplicación.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. La óptica fisiológica, el proceso visual y los factores que influyen en la visión.	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue el proceso visual y sus características. - Relaciona los factores que influyen en la visión para garantizar una salud visual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la fisiología del ojo humano, sus características y el proceso visual para contribuir con la iluminación a un correcto funcionamiento. - Identifica los factores externos que influyen en la visión, tales como el tamaño, contraste, el tiempo y la agudeza visual para aprovecharlos en una correcta iluminación y garantizar la salud visual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para poder identificar la fisiología del ojo humano, sus características y el proceso visual, además de identificar los factores externos que influyen en la visión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la óptica fisiológica, el proceso visual y los factores que influyen en la visión.



<p>2. La luz y sus propiedades, identificar y aplicar las unidades y magnitudes de la iluminación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende qué es la luz y sus propiedades. - Identifica y aplica las unidades y magnitudes de iluminación utilizando equipos de medición de los diferentes parámetros lumínicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue los tipos de radiaciones electromagnéticas, la luz y sus propiedades principales como reflexión, refracción, trasmisión y absorción. - Comprende las magnitudes y unidades de la iluminación tales como: nivel de iluminación, flujo luminoso, intensidad luminosa, luminancia, rendimiento, índice de rendimiento de color y temperatura de color. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para distinguir los tipos de radiaciones electromagnéticas, la luz y sus propiedades principales, además de comprender las magnitudes y unidades de la iluminación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la luz y sus propiedades, las unidades y magnitudes de la iluminación.
--	---	--	---	--



<p>3. Los diferentes tipos de lámparas incandescentes, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las lámparas incandescentes convencionales comprendiendo su principio de funcionamiento, y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. - Identifica las lámparas incandescentes halógenas comprendiendo su principio de funcionamiento, y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas incandescentes convencionales e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas halógenas e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de las lámparas incandescentes convencionales y halógenas e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Realiza prácticas de lámparas incandescentes para identificar las características de funcionamiento de las lámparas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de los diferentes tipos de lámparas incandescentes. - Reporte de prácticas de lámparas incandescentes.
---	---	--	---	--



<p>4. Los diferentes tipos de lámparas de descarga, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las lámparas de vapor de mercurio de baja presión, comprendiendo su principio de funcionamiento y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. - Identifica las lámparas de vapor de mercurio de alta presión, comprendiendo su principio de funcionamiento y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. - Identifica las lámparas de vapor de sodio de alta presión, comprendiendo su principio de funcionamiento y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. - Identifica las lámparas de Led, comprendiendo su principio de funcionamiento y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. - Identifica las lámparas de inducción electromagnética, comprendiendo su principio de funcionamiento y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de vapor de mercurio de baja presión e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de vapor de mercurio de alta presión e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de vapor de sodio de alta presión e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de Led e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de inducción electromagnética e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de las lámparas de descarga e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Realiza prácticas de las diferentes lámparas de descarga para identificar las características de funcionamiento de las lámparas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de los diferentes tipos de lámparas de descarga y lámparas especiales. - Reporte de prácticas de lámparas de descarga.
--	--	--	---	--



<p>5. Los diferentes tipos de luminarias y comprender los criterios necesarios para una correcta iluminación de acuerdo con el campo de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes tipos de luminarias comprendiendo su principio de funcionamiento y con base a sus características, ubicar sus áreas de aplicación. - Distingue entre los diferentes tipos de distribución de las luminarias para un mejor aprovechamiento de la energía luminosa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue los tipos de luminarias de acuerdo a su distribución óptica y sus grados de protección mecánico y eléctrico. - Comprende las áreas de aplicación de la distribución de las luminarias: general, localizada y complementaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para distinguir los tipos de luminarias de acuerdo a su distribución óptica y sus grados de protección. - Realiza prácticas de luminarias para identificar las características de funcionamiento de las luminarias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de los diferentes tipos de luminarias y los criterios necesarios para una correcta iluminación de acuerdo con el campo de aplicación. - Reporte de prácticas de luminarias.
---	--	---	--	---



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Chapa, J. (1990). Manual de instalaciones de alumbrado y fotometría. México. Editorial Limusa.
- Fernández L. & Landa J. (1993). Técnicas y Aplicaciones de la Iluminación. España. Editorial Mc-Graw-Hill.

Recursos Complementarios:

- García, J. <http://edison.upc.es//curs/ilum>.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Electricidad y Electrónica.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación Académica: Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Eléctrica o carrera afín.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<p>- Identifica la fisiología del ojo humano, sus características y el proceso visual para contribuir con la iluminación a un correcto funcionamiento.</p> <p>- Identifica los factores externos que influyen en la visión, tales como el tamaño, contraste, el tiempo y la agudeza visual para aprovecharlos en una correcta iluminación y garantizar la salud visual.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de la óptica fisiológica, el proceso visual y los factores que influyen en la visión.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p> <p>6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Selecciona los diferentes tipos de lámparas consultando diferentes fabricantes y realizando experimentos pertinentes para relacionarlos de acuerdo al campo de aplicación.</p>



<p>- Distingue los tipos de radiaciones electromagnéticas, la luz y sus propiedades principales como reflexión, refracción, trasmisión y absorción.</p> <p>- Comprende las magnitudes y unidades de la iluminación tales como: nivel de iluminación, flujo luminoso, intensidad luminosa, luminancia, rendimiento, índice de rendimiento de color y temperatura de color.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de la luz y sus propiedades, las unidades y magnitudes de la iluminación.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Selecciona los diferentes tipos de lámparas consultando diferentes fabricantes y realizando experimentos pertinentes para relacionarlos de acuerdo al campo de aplicación.</p>
---	---	---	--	--



<p>- Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas incandescentes convencionales e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación.</p> <p>- Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas halógenas e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de los diferentes tipos de lámparas incandescentes.</p> <p>- Reporte de prácticas de lámparas incandescentes.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <p>- Desarrolla conocimientos básicos para proyectar sistemas de iluminación para interiores y exteriores.</p>
---	---	---	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de vapor de mercurio de baja presión e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de vapor de mercurio de alta presión e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. -Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de vapor de sodio de alta presión e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de Led e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. - Comprende el principio de funcionamiento de las lámparas de inducción electromagnética e identifica sus componentes, características de funcionamiento y áreas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de los diferentes tipos de lámparas de descarga y lámparas especiales. - Reporte de prácticas de lámparas de descarga. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla conocimientos básicos para proyectar sistemas de iluminación para interiores y exteriores.
---	--	---	--	---



<p>- Distingue los tipos de luminarias de acuerdo a su distribución óptica y sus grados de protección mecánico y eléctrico.</p> <p>- Comprende las áreas de aplicación de la distribución de las luminarias: general, localizada y complementaria.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de los diferentes tipos de luminarias y los criterios necesarios para una correcta iluminación de acuerdo con el campo de aplicación.</p> <p>- Reporte de prácticas de luminarias.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p> <p>6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <p>- Desarrolla conocimientos básicos para proyectar sistemas de iluminación para interiores y exteriores.</p>
--	--	--	--	--

