



Universidad Nacional de Tucumán  
Rectorado



"2018 – Año del Centenario de la Reforma Universitaria"

San Miguel de Tucumán, **06 ABR 2018**

VISTO el Expte N° 1811/11 por el cual el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología mediante Res. N° 1782-017 solicita la modificación del Plan de Estudio de la Carrera Diseño de Iluminación, aprobada por Res. N° 3193-HCS-008, conforme las observaciones realizadas por la Dirección Nacional de Gestión Universitaria (DNGU) a fin de obtener el Reconocimiento Oficial y la consecuente Validez Nacional de los títulos; y

**CONSIDERANDO:**

Que la presente gestión, surge a requerimiento de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria (DNGU), para lograr que las modificaciones al Plan de Estudios de la Carrera Diseño de Iluminación, aprobada por Res. N° 3193-HCS-008, tenga reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional;

Que las observaciones realizadas se fundamentan en las superposiciones de los alcances de los títulos "Diseñador en Iluminación" y "Técnico en Iluminación" con las actividades reservadas a los títulos de Ingeniero Electrónico, Ingeniero Electricista y de Ingeniero Electromecánico;

Que a las observaciones mencionadas en el párrafo anterior se suman las realizadas por Dirección General de Títulos y Legalizaciones de esta Universidad referidas a: 1) La Denominación de la Carrera, corresponde el nombre de "Diseño de Iluminación" y el título respectivo "Diseñador/a en Iluminación", 2) La duración de la Carrera y la carga horaria del título "Técnico en Iluminación" para el que corresponde tres (3) años y una carga horaria mínima de 1600 horas;

Por ello y teniendo en cuenta lo dictaminado por la Comisión de Enseñanza y Disciplina y el resultado de la votación efectuada,

**EL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN**

-En sesión extraordinaria de fecha 06 de marzo de 2018 -


**REUELVE:**

**ARTICULO 1°.-** Modificar el Plan de Estudio de la carrera Diseño de Iluminación, aprobada por Res. N° 3193-HCS-008, de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, en lo referente a los Alcances del Título conforme a lo requerido por la Dirección Nacional de Gestión Universitaria para el reconocimiento oficial y validez del Título y a las observaciones de la Dirección General de Títulos y Legalizaciones respecto de la denominación de la Carrera, título intermedio, carga horaria y duración que como Anexo forma parte de la presente resolución.-

**ARTICULO 2°.-** Establecer que la denominación de la Carrera es Diseño de Iluminación.-

**ARTICULO 3°.-** Establecer que el título de grado a otorgar es el de Diseñador/a de Iluminación con una duración de cuatro (4) años y una carga horaria de 2992 horas reloj.-

Prof. Marta Alicia JUAREZ DE TUZZA  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Universidad Nacional de Tucumán

  
**Dra. ALICIA BARBON**  
RECTORA  
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán  
Rectorado



*"2018 – Año del Centenario de la Reforma Universitaria"*

ARTICULO 4º.- Establecer que el título intermedio a otorgar es el de "Técnico/a en Iluminación", con una duración de dos (2 y 1/2) años y medio y una carga horaria de 1600 horas reloj.-

ARTICULO 5º.- Hágase saber, tome razón Dirección General de Títulos y Legalizaciones, y vuelva a la Facultad de origen a los fin de iniciar los trámites de Reconocimiento Oficial y Validez Nacional.-

RESOLUCIÓN Nº: **0431**      **2018**  
LS

  
Prof. Marta Alicia JUAREZ DE TUZZA  
SECRETARIA ACADEMICA  
Universidad Nacional de Tucumán

  
Dña. ALICIA BARDON  
RECTORA  
Universidad Nacional de Tucumán



## ANEXO RESOLUCIÓN Nº **0431** **2018**

### CARRERA DISEÑO DE ILUMINACIÓN

#### PLAN de ESTUDIOS 2008 Con las modificaciones solicitadas por DNGU y HCS- UNT

#### FUNDAMENTOS PARA LA MODIFICACION DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA

La carrera de grado de DISEÑO DE ILUMINACION, de cuatro años de duración con un título de grado de DISEÑO DE ILUMINACION y un título intermedio de TÉCNICO/A EN ILUMINACIÓN a los dos años, fue aprobada por el Honorable Consejo Superior (HCS) de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT) según Resolución Nro 3193-HCS-08 y se viene dictando desde el año 2009, en su sede el Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión (DLLyV) de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET) de la UNT.

En respuesta a la solicitud de la Comisión de Enseñanza y Disciplina del H. Consejo Superior de la UNT (Exp. 1811/11, fojas 64), de adecuar el trámite de reconocimiento y validez nacional de los títulos mencionados precedentemente a las disposiciones vigentes de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria (DNGU) y teniendo en cuenta las observaciones formuladas por dicho Organismo (Exp. 1811/11, fojas 02 a 10), se elabora la presente modificación, que contempla los siguientes cambios:

- Nombre de la Carrera
- Alcances de cada título
- Duración en horas y años del título intermedio.
- Información complementaria que aparece en el decreto de la DNGU 01-2010.
- Cuestiones formales de presentación y redacción.

Cabe aclarar que no se efectúan modificaciones a la estructura curricular de la carrera, manteniéndose las asignaturas establecidas inicialmente, con el régimen y modalidad de cursado, asignación horaria, contenidos mínimos y régimen de correlativas tal y como se viene dictando desde el inicio.

1. **NOMBRE DE LA CARRERA**  
DISEÑO DE ILUMINACION.
2. **MODALIDAD DE LA CARRERA**  
Presencial.
3. **AÑOS DE DURACIÓN**  
Dos (2<sup>1/2</sup>) años para la obtención del título pregrado de TÉCNICO/A EN ILUMINACIÓN  
Cuatro (4) años para la obtención del título de grado de DISEÑADOR/A DE ILUMINACIÓN.
4. **TITULOS A OTORGAR**  
De pregrado: TÉCNICO/A EN ILUMINACIÓN, al cabo de dos (2<sup>1/2</sup>) años y habiendo cumplido con todos los requisitos curriculares correspondientes.  
De grado: DISEÑADOR/A DE ILUMINACIÓN, al cabo de cuatro (4) años y habiendo cumplido con todos los requisitos curriculares correspondientes.





## 5. PERFIL PROFESIONAL

### 5.1 Perfil correspondiente al título de DISEÑADOR/A DE ILUMINACION

El profesional graduado en la carrera de DISEÑO DE ILUMINACIÓN podrá desempeñarse en todos los aspectos relacionados con el diseño y ejecución de instalaciones de iluminación de todo tipo y complejidad (excepto las instalaciones eléctricas asociadas); con la capacidad de vincularse e interactuar eficazmente con profesionales de campos relacionados con las actividades de iluminación y con la habilidad de analizar, plantear y resolver problemas aplicando un enfoque multidisciplinario que contemple los factores humanos, los técnico- económicos y los del medio ambiente. Deberá haber desarrollado una gran capacidad de estudio autónomo, espíritu crítico y creatividad, para abordar los problemas concretos de la profesión a partir de una formación general.

### 5.2 Perfil correspondiente al título de TÉCNICO/A EN ILUMINACION

El Técnico/a graduado en la carrera de DISEÑADOR/A DE ILUMINACIÓN podrá desempeñarse en todos los aspectos relacionados al sostenimiento de instalaciones de iluminación, con la capacidad para colaborar eficazmente con profesionales afines en las actividades de diseño, control y comercialización de instalaciones y componentes de sistemas de iluminación.

## 6. ALCANCES DE LOS TITULOS

### 6.1. Alcances correspondientes al título de:

#### DISEÑADOR/A DE ILUMINACIÓN

A.- Realizar análisis, relevamiento, evaluación y estudio de factibilidad, proyecto y dirección, planificación y ejecución del proyecto, puesta en marcha, operación y/o gerenciamiento, ensayos, mediciones, mantenimiento, reparación, modificación, transformación, reconversión e inspección de instalaciones de iluminación de todo tipo y finalidad y conjuntos de instalaciones de iluminación de cualquier grado de complejidad, excepto las instalaciones eléctricas asociadas.

B.- Realizar estudios, tareas y asesoramiento relacionados con procesos de selección y fabricación de sistemas y componentes de iluminación, en sus aspectos técnicos, económicos y comerciales.

C.- Desarrollar actividades de asesoramiento, dirección y supervisión de tareas relacionadas con el inciso A.

D.- Realizar Arbitrajes, Pericias, y Tasaciones relacionados con la iluminación y la visión.

E.- Desarrollar actividades asesoramiento en asuntos ambientales relacionados con la iluminación y la visión.

### 6.2. Alcances correspondientes al título de:

#### TÉCNICO/A EN ILUMINACIÓN

A.- Relevar, inspeccionar, mantener y reparar una instalación de iluminación, excepto las instalaciones eléctricas asociadas. Colaborar en el diseño, realización y ejecución del proyecto de iluminación, excepto las instalaciones eléctricas asociadas.

B.- Colaborar en la realización de ensayos y mediciones fotométricas, eléctricas y mecánicas de luminarias, lámparas y equipos auxiliares e instalaciones de iluminación.

C.- Intervenir en tareas de comercialización de equipos y componentes de iluminación.

## 7. CONDICIONES DE INGRESO

Los requisitos de ingreso a la Carrera son los establecidos por la Ley de Educación Superior más los que determine la Universidad Nacional de Tucumán y la FACET.



**8. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA**  
**8.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

RÉGIMEN:

El régimen de cursado de las asignaturas que componen el plan de estudios de la carrera es CUATRIMESTRAL

Se computan dos (2) cuatrimestres por año lectivo, según el calendario académico fijado por la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología.

En cada cuatrimestre se desarrolla un MODULO.

NUMERO DE ASIGNATURAS POR MODULO Y TOTAL:

La Carrera de **TECNICATURA EN ILUMINACION**

La cantidad de asignaturas por cuatrimestre/módulo es cinco (5) para los módulos 1 a 4 (1) para el módulo 5.

La cantidad de asignaturas TOTAL es de veintiuna (21)

La Carrera de **DISEÑO DE ILUMINACIÓN**

La cantidad de asignaturas por cuatrimestre/módulo es cinco (5). La cantidad de asignaturas TOTAL es cuarenta (40).

NUMERO DE ASIGNATURAS OPTATIVAS:

Para la Carrera **TECNICATURA EN ILUMINACIÓN:**

No incluye asignaturas optativas.

Para la Carrera de **DISEÑO DE ILUMINACIÓN:**

El número de asignaturas optativas es dos (2).

DURACIÓN TOTAL DE LA CARRERA:

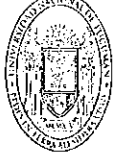
La duración total es de (5) cuatrimestres/módulos para la Carrera **TECNICATURA EN ILUMINACIÓN** y de ocho (8) cuatrimestres/módulos para la Carrera **DISEÑO DE ILUMINACIÓN**.

CARGA HORARIA SEMANAL:

La distribución de la carga horaria (en horas-reloj) por cuatrimestre/módulo es la siguiente:

Título: TECNICO/A EN ILUMINACIÓN			
Año	Cuatrimestre	Módulo	Horas semanales
1	1	1	24
	2	2	25
2	1	3	23
	2	4	23
3	1	5	5


Título: DISEÑADOR/A DE ILUMINACIÓN			
Año	Cuatrimestre	Módulo	Horas semanales
1	1	1	24
	2	2	25
2	1	3	23
	2	4	23
3	1	5	22
	2	6	23
4	1	7	24
	2	8	23



## 8.2. ASIGNATURAS POR MODULO Y ASIGNACION HORARIA SEMANAL Y TOTAL

Para obtener el título de TECNICO/A EN ILUMINACIÓN :

ANO	MÓD.	ASIGNATURA	Mod.	Hs./semana	Hs totales	
1	1	Matemática I	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Laboratorio de Física General	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Medio Ambiente Visual	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Laboratorio de Computación	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Representación Gráfica (Dibujo)	Cuatrim/Pres.	4	64	
						<b>384</b>
	2	Laboratorio de Circuitos Eléctricos	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Laboratorio de Óptica e Iluminación	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Efectos visuales y no visuales de la iluminación	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Laboratorio de Fotometría	Cuatrim/Pres.	5	80	
Diseño Asistido por Computadora		Cuatrim/Pres.	4	64		
					<b>400</b>	
2	3	Taller: Instalaciones Eléctricas I	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Fuentes de luz, Luminarias y Equipos Auxiliares	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Bases del diseño de Iluminación de interiores	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Bases del diseño de Iluminación de exteriores	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Inglés I	Cuatrim/Pres.	4	64	
						<b>368</b>
	4	Laboratorio de Electrónica	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Taller: Gestión de proyectos	Cuatrim/Pres.	3	48	
		Taller: Iluminación de interiores	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Taller: Iluminación de exteriores	Cuatrim/Pres.	6	96	
Inglés II		Cuatrim/Pres.	4	64		
					<b>368</b>	
3	5	Acondicionamiento Ambiental	Cuatrim/Pres.	5	80	
						<b>80</b>
<b>Total (horas)</b>					<b>1600</b>	

Prof.  Alicia JUAREZ DE TUZZA  
SECRETARIA ACADEMICA  
Universidad Nacional de Tucumán



Para obtener el título de DISEÑADOR/A EN ILUMINACIÓN :

AÑO	MÓD	ASIGNATURA	Mod.	Hs./semana	Hs. totales	
1	1	Matemática I	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Laboratorio de Física general	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Medio ambiente Visual	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Laboratorio de Computación	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Representación Gráfica (Dibujo)	Cuatrim/Pres.	4	64	
						<b>384</b>
	2	Laboratorio de Circuitos Eléctricos	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Laboratorio de Óptica e Iluminación	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Efectos visuales y no visuales de la iluminación	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Laboratorio de Fotometría	Cuatrim/Pres.	5	80	
Diseño Asistido por computadora		Cuatrim/Pres.	4	64		
					<b>400</b>	
2	3	Taller: Instalaciones Eléctricas I	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Fuentes de luz, Luminarias y Equipos Auxiliares	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Bases del diseño de Iluminación de interiores	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Bases del diseño de Iluminación de exteriores	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Inglés I	Cuatrim/Pres.	4	64	
						<b>368</b>
	4	Laboratorio de Electrónica	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Taller: Gestión de proyectos	Cuatrim/Pres.	3	48	
		Taller: Iluminación de interiores	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Taller: Iluminación de exteriores	Cuatrim/Pres.	6	96	
Inglés II		Cuatrim/Pres.	4	64		
					<b>368</b>	
3	5	Matemática II	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Estadística descriptiva	Cuatrim/Pres.	3	48	
		Acondicionamiento Ambiental	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Percepción Visual	Cuatrim/Pres.	4	64	
		Lenguaje arquitectónico	Cuatrim/Pres.	4	64	
						<b>352</b>
	6	Laboratorio de Radiometría y colorimetría	Cuatrim/Pres.	6	96	
		Iluminación natural	Cuatrim/Pres.	5	80	
		Psicología Ambiental	Cuatrim/Pres.	5	80	
		La luz en la historia de la arquitectura	Cuatrim/Pres.	4	64	
Inglés III		Cuatrim/Pres.	3	48		
					<b>368</b>	



4	7	Taller: Instalaciones Eléctricas II	Cuatrim/Pres.	5	80
		Diseño de Iluminación de Interiores	Cuatrim/Pres.	6	96
		Diseño de Iluminación de Exteriores	Cuatrim/Pres.	6	96
		Ciencia, Tecnología y Sociedad	Cuatrim/Pres.	4	64
		Inglés IV	Cuatrim/Pres.	3	48
					384
		Taller: Diseño integrado de Iluminación de Interiores	Cuatrim/Pres.	7	112
		Taller: Diseño integrado de Iluminación de Exteriores	Cuatrim/Pres.	7	112
		Iluminación y contexto	Cuatrim/Pres.	3	48
		Optativa I I	Cuatrim/Pres.	3	48
		Optativa II	Cuatrim/Pres.	3	48
					368
<b>Total (horas)</b>					<b>2992</b>

### 8.3. ASIGNACION HORARIA TOTAL DE LA CARRERA Y DE CADA TITULACIÓN

La carga horaria TOTAL para el título de TECNICO/A EN ILUMINACIÓN es de 1600 horas/reloj (dos años y medio, módulos 1 a 5).

La carga horaria TOTAL para el título de DISEÑADOR/A DE ILUMINACIÓN es de 2992 horas/reloj (cuatro años, módulos 1 a 8).

### 8.4. OTROS REQUISITOS Y EXIGENCIAS ADICIONALES

No se contemplan otros requisitos exigencias adicionales.

### 8.5. CLASIFICACIÓN DE ASIGNATURAS EN BLOQUES / AREAS Y CARGAS HORARIAS

Las actividades curriculares previstas para el desarrollo del Plan de estudios de la carrera se presentan clasificadas en los siguientes bloques curriculares:

- a) Formación Básica, b) Formación Disciplinar Básica, c) Formación Disciplinar Específica, d) Formación Integrada, e) Formación Complementaria y f) Asignaturas Optativas.

#### Bloque "Formación Básica"

ASIGNATURA Y AREA	Total horas
Matemática I	96
Matemática II	96
Estadística descriptiva	48
<b>Area Matemática</b>	<b>240</b>
Laboratorio de Física General	96
Laboratorio de Óptica e Iluminación	80
Laboratorio de Fotometría	80
<b>Área Física</b>	<b>256</b>
Medio ambiente Visual	64
Efectos visuales y no visuales de la iluminación	80
<b>Área Percepción y Medio Ambiente Visual</b>	<b>144</b>





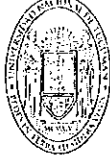
Laboratorio de Computación	64
Representación Gráfica (Dibujo)	64
Dibujo asistido por computadora	64
<b>Área Sistemas de Representación e Informática</b>	<b>192</b>
<b>TOTAL HORAS BLOQUE FORMACION BÁSICA</b>	<b>832</b>

**Bloque "Formación Disciplinar Básica"**

ASIGNATURA Y AREA	Total horas
Laboratorio de Circuitos Eléctricos	96
Laboratorio de Electrónica	64
<b>Área Eléctrica y Electrónica</b>	<b>160</b>
Fuentes de luz, luminarias y equipos auxiliares	80
Laboratorio de Radiometría y Colorimetría	96
Iluminación Natural	80
<b>Área Fotometría e Iluminación</b>	<b>256</b>
Percepción Visual	64
Psicología Ambiental	80
<b>Área Percepción y Medio Ambiente Visual</b>	<b>144</b>
Acondicionamiento Ambiental	80
Lenguaje Arquitectónico	64
<b>Área Arquitectura</b>	<b>144</b>
<b>TOTAL HORAS BLOQUE FORMACION DISCIPLINAR BÁSICA</b>	<b>704</b>

**Bloque Formación Disciplinar Específica**

ASIGNATURA Y AREA	Total horas
Taller: Instalaciones Eléctricas I	64
Taller: Instalaciones Eléctricas II	80
<b>Área Eléctrica y Electrónica</b>	<b>144</b>
Bases del Diseño de Iluminación de Interiores	80
Bases del Diseño de Iluminación de Exteriores	80
Diseño de Iluminación de Interiores	96
Diseño de Iluminación de Exteriores	96
Taller: Iluminación de Interiores	96
Taller: Iluminación de Exteriores	96
Taller: Diseño Integrado de Iluminación de Interiores	112
Taller: Diseño Integrado de Iluminación de Exteriores	112
<b>Área Diseño de Iluminación</b>	<b>768</b>
<b>TOTAL HORAS BLOQUE FORMACION DISCIPLINAR ESPECIFICA</b>	<b>912</b>



**Bloque Formación Integrada**

ASIGNATURA Y AREA	Total horas
Taller: Gestión y Proyecto	48
Ciencia, Tecnología y Sociedad	64
Iluminación y contexto	48
<b>Área Gestión de Proyecto</b>	<b>160</b>
La luz en la Historia de la Arquitectura	64
<b>Area Arquitectura</b>	<b>64</b>
<b>TOTAL HORAS BLOQUE FORMACION INTEGRADA</b>	<b>224</b>

**Bloque Formación Complementaria**

ASIGNATURA Y AREA	Total horas
Inglés I	64
Inglés II	64
Inglés III	48
Inglés IV	48
<b>TOTAL HORAS BLOQUE FORMACION COMPLEMENTARIA</b>	<b>224</b>

**Bloque Asignaturas Optativas**

ASIGNATURA Y AREA	Total horas
Optativa I	48
Optativa II	48
<b>TOTAL HORAS BLOQUE OPTATIVAS</b>	<b>96</b>

**8.6. CONTENIDOS MINIMOS Y OBJETIVOS DE CADA ASIGNATURA**

**8.6.1. BLOQUE CURRICULAR DE FORMACIÓN BÁSICA**

Área Matemática

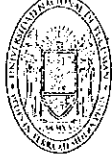
**Matemática I**

**Contenidos mínimos:** Trigonometría en resolución de problemas geométricos. Análisis y representación de funciones.

**Objetivos:** adquisición de destrezas en temas necesarios para el cálculo básico de iluminación y para la evaluación de las magnitudes fotométricas fundamentales. Que el estudiante desarrolle capacidades de visualización y representación de funciones.

**Matemática II**

**Contenidos mínimos:** Límite y continuidad. Derivada y sus aplicaciones. Integral indefinida y definida. Aplicaciones de la integral. Extensión al caso de dos variables mediante aplicaciones concretas. Números complejos. Forma binómica, polar y exponencial. Matrices y operaciones con matrices. Sistemas de ecuaciones lineales. Transformaciones lineales. Determinante. Polinomios: ecuaciones algebraicas.



**Objetivos:** introducir al estudiante en los conceptos de límite, derivada y del cálculo integral en forma intuitiva, recurriendo a interpretaciones geométricas. Que adquiera capacidad para su aplicación a problemas concretos. Introducir el concepto de matrices para su aplicación en la resolución de sistemas de ecuaciones algebraicas lineales.

### Estadística descriptiva

**Contenidos mínimos:** ¿Qué es la estadística? Términos básicos. Población y muestra. Tipos de muestreo. Análisis descriptivo y presentación de datos univariados (Variables. Clasificación de variables. Distribución de frecuencia. Representación gráfica de datos. Medidas de posición. Medidas de dispersión. Coeficiente de variación. Técnicas de análisis exploratorio de datos). Análisis descriptivo y presentación de datos bivariados (Datos bivariados. Frecuencias conjuntas y marginales. Medidas de Asociación. Correlación lineal. Regresión lineal). Aplicaciones con datos propios.

**Objetivos:** Introducir a los estudiantes en la herramienta de la estadística para el análisis de datos provenientes de situaciones de interés al diseñador/a de iluminación (relevamiento de instalaciones, evaluación de encuestas).

Extraer y sintetizar información de un conjunto de datos, analizar e interpretar información estadística de interés con ayuda de una calculadora manual y mediante una planilla de cálculo.

### Área Física

#### Laboratorio de Física general

**Contenidos mínimos:** La Física y la problemática de la medición. Cinemática y dinámica del movimiento de traslación y rotación. Movimientos oscilatorios y ondas mecánicas. Temperatura y calor. Electricidad y magnetismo.

**Objetivos:** Introducción a las conceptualizaciones básicas de la física en un curso general centrado en el trabajo experimental integrando los contenidos conceptuales. Desarrollo de capacidades básicas para la resolución de problemas teórico-experimentales, vinculados al perfil de la carrera. Desarrollo de habilidades básicas para el manejo de instrumentos y técnicas de trabajo experimental.

#### Laboratorio de Óptica e Iluminación

**Contenidos mínimos:** La naturaleza de la luz (perspectiva histórica). Los elementos que intervienen en la visión de los objetos iluminados o auto luminosos. La propagación de la luz y los medios transparentes, translúcidos y opacos. Sombras y penumbras y aplicaciones en iluminación. Reflexión especular y difusa. Refracción, dispersión, reflexión total, fibra óptica. Lentes delgadas, imágenes reales y virtuales considerando el sistema visual humano. Interferencia, difracción y polarización y sus aplicaciones en iluminación. Análisis de filtros de transmitancia e interferencia. Control óptico de la luz: el uso de elementos reflectores y transmisores en luminarias. Instrumentos ópticos. El ojo. Sistemas Proyectorios. Cámara fotográfica.

**Objetivos:** Manejo de conceptos, metodologías, instrumentos y herramientas de la óptica geométrica y la óptica física, considerando al ojo como parte del sistema y analizando la propagación de la luz. Se pretende aportar a la formación del ojo lumínico.

#### Laboratorio de Fotometría

**Contenidos mínimos:** Radiación electromagnética. Magnitudes radiométricas. Radiadores Lambertianos. Eficacia luminosa de la radiación. La función  $V(\lambda)$ . Magnitudes fotométricas. Mecanismos de generación de luz: Procesos radiactivos. Radiación térmica. Radiación de superficies reales. Incandescencia. Descarga en gases. Conceptos básicos de luminiscencia, fluorescencia,



fosforescencia. Electroluminiscencia. Diodos emisores de luz. Fuentes puntuales y extensas. Leyes fundamentales de la fotometría. Detección de radiación y luz. Distintos tipos de detectores. Instrumentos de medición.

**Objetivos:** Comprender los conceptos y relaciones conceptuales fundamentales que implica el pasaje de la radiometría a la fotometría, así como la definición de las distintas magnitudes por su utilidad en la caracterización del medio iluminado. Brindar los fundamentos de las leyes básicas de la fotometría. Introducir al estudiante en los fenómenos físicos involucrados en los distintos procesos de producción de luz. Comprensión e implementación de técnicas y metodologías de detección y medición de magnitudes fotométricas, así como el cálculo de magnitudes derivadas.

### Area Percepción y medio ambiente visual

#### **Medio Ambiente Visual**

**Contenidos mínimos:** Áreas del conocimiento que intervienen en la relación del ser humano con el medio ambiente iluminado. Definición de componentes: observador (consideración de los factores humanos), medio ambiente (consideración del espacio y la tarea), iluminación (consideración de la producción de luz y su medida).

**Objetivos:** Introducir al estudiante en el análisis y descripción del medio ambiente visual, en una primera aproximación a los aspectos visuales del espacio arquitectónico, interior e exterior, considerando el aporte de la iluminación artificial como de la luz natural, tendiente a la formación del ojo lumínico. Introducir al estudiante en la problemática interdisciplinaria de su carrera. Favorecer su identificación como parte de un equipo donde será fundamental la comunicación e interacción con otros profesionales. Transmitir al estudiante una descripción de la estructuración de la carrera.

#### **Efectos visuales y no visuales de la iluminación**

**Contenidos mínimos:** Neuroanatomía básica de los caminos visual y no-visual. Rangos de adaptación (fotópico, mesópico y escotópico) y funciones visuales (sensibilidad al contraste, agudeza visual, suma de luces y mezcla de pigmentos, discriminación del color, sensibilidad al parpadeo). Eficiencia y confort visual. Ciclo circadiano- ciclo circadiano. Implicancias en iluminación. Radiación óptica y piel. Barreras de iluminación

**Objetivos:** introducir a los estudiantes en la consideración de los factores humanos, a través del análisis descriptivo y fenomenológico de los efectos visuales y no visuales, medidos a partir de la caracterización del estímulo y de la respuesta del ser humano, como insumo fundamental para el diseño de iluminación de calidad. Para ello es necesario partir del conocimiento de los caminos visual y no visual e introducir al estudiante en las formas de medir la respuesta humana. Se introducen los factores que aportan al bienestar y la salud en general de los seres humanos.

### Area Sistemas de Representación e Informática

#### **Laboratorio de Computación**

**Contenidos mínimos:** Introducción a la informática. Manejo de procesadores de texto y planillas de cálculo. Edición de presentaciones. Nociones básicas de edición y procesamiento de imágenes. Ordenamiento y graficación de datos. Navegación y búsqueda de información en Internet.

**Objetivos:** brindar a los estudiantes los elementos básicos de una PC y asegurar que manejen con soltura utilitarios que serán sus herramientas para el cálculo y la representación de resultados.



## Representación Gráfica (Dibujo)

**Contenidos mínimos:** Método para dibujar. Proyecciones y perspectivas. La lectura de un plano: planta, cortes, frentes, perspectivas o croquis. Intersecciones en cuerpos de revolución. Distintas técnicas de representación: lápiz, marcadores, acuarelas, collage, maquetas, etc. La diagramación como principio ordenador de la representación expresiva.

**Objetivos:** manejar los métodos y técnicas gráficas como elementos de comunicación. Interpretar y expresar gráficamente el espacio en dos y tres dimensiones. Desarrollar el dibujo a mano alzada.

## Diseño Asistido por computadora

**Contenidos mínimos:** Introducción al CAD. Definición de coordenadas. Herramientas más usuales para el dibujo en un plano (CAD 2D). Representación del y en el espacio (CAD 3D). Documentación gráfica utilizada más frecuentemente en este campo

**Objetivos:** Sistematizar el proceso de representar gráficamente recurriendo a las posibilidades de una computadora. Entrenar en el manejo de programas de diseño y generación de presentaciones asistido por computadora.

### 8.6.2. BLOQUE CURRICULAR DE FORMACIÓN DISCIPLINAR BÁSICA

#### Area Eléctrica y Electrónica

#### Laboratorio de Circuitos Eléctricos

**Contenidos mínimos:** corriente y campo eléctrico, fuerza electromotriz, resistencias, trabajo y energía. Fuentes de tensión y corriente. Instrumentos de medición. FEM de autoinducción e inductancia del circuito. Circuitos RLC con distinto tipo de conexión. Factor de potencia. Corriente alterna trifásica. El transformador. Estructura de los alternadores

**Objetivos:** Adquirir dominio en el uso de las leyes y principios de electrotecnia y desarrollar las técnicas necesarias para el análisis de circuitos eléctricos así como de los instrumentos de medición.

#### Laboratorio de Electrónica

**Contenidos mínimos:** Juntura PN, diodos semiconductores, LEDs y fotodiodos. Fuentes de alimentación. Transistores, principio de funcionamiento, su uso como amplificador y en conmutación. Amplificadores operacionales, características, su uso como amplificador y como comparador. Circuitos digitales, compuertas, combinacionales y secuenciales, aplicaciones de control. Dispositivos de control de potencia: diac, tiristor y triac.

**Objetivos:** Que los alumnos conozcan los principios físicos de la generación y detección de la luz a partir de materiales semiconductores. Que conozcan y operen los dispositivos electrónicos para la generación, detección y control de la luz. Que conozcan y desarrollen los circuitos electrónicos básicos para el control de la luz.



## Área Fotometría e Iluminación

### **Fuentes de luz, Luminarias y Equipos Auxiliares**

**Contenidos mínimos:** Fuentes luminosas naturales y artificiales. Fuentes incandescentes y luminiscentes, descarga en gases. Distintos sistemas de clasificación de las fuentes luminosas eléctricas. Mecanismo de desgaste. Vida y eficiencia luminosa de lámparas. Características y aplicaciones. Equipos auxiliares, tipos y funciones. Lámparas de nueva generación. Equipos especiales. Sistemas de clasificación de luminarias de acuerdo a criterios funcionales, etc. Evaluación de instalaciones. Selección de equipamiento.

**Objetivos:** A partir del conocimiento ya adquirido sobre la física de la producción de la luz, se pretende que el estudiante logre familiaridad con la gran variedad de fuentes comerciales y sus equipos de control, así como con los distintos tipos de luminarias. Un objetivo central es que el alumno desarrolle criterios técnico-económicos para la selección de fuentes y luminarias en función de los objetivos a lograr.

### **Laboratorio de Radiometría y Colorimetría**

**Contenidos mínimos:** Espectrofotómetros y espectrorradiómetros. Caracterización de emisores, reflectores y transmisores. La radiancia en medios absorbentes y difusores. Color y colorimetría. Conceptos básicos y definiciones. Sistemas de especificación de color. Mezclas de color. Longitud de onda dominante y pureza. Temperatura de color. Sistemas de medición de color. Rendimiento de color. Índices de reproducción de color.

**Objetivos:** Profundizar los conceptos y relaciones conceptuales de la radiometría y la fotometría avanzadas. Introducir al estudiante en la especificación, medición y reproducción del color. Comprensión e implementación de técnicas, metodologías e instrumentos avanzados de medición de magnitudes espectrofotométricas.

### **Iluminación natural**

**Contenidos mínimos:** Definiciones, medición y control de la luz natural. Diseño para su captación, control, redirección y difusión. Sistemas innovativos.

**Objetivos:** que el futuro profesional conozca la potencialidad de la luz natural para el diseño en las tres escalas de intervención: escala urbana, escala edilicia y escala objeto. Su aporte a la eficiencia energética así como al confort y considerando las preferencias de los usuarios.

## Área Percepción y Medio Ambiente Visual

### **Percepción Visual**

**Contenidos mínimos:** Bases de la Psicofísica. Claridad-luminancia. Constancias perceptuales. Efectos posteriores. Contraste simultáneo. Ley de Weber. Ley de Ricco. Ley de Bloch. Mecanismos básicos de la visión (forma, color, profundidad, movimiento).

**Objetivos:** sistematizar el estudio de las variables perceptuales relacionadas con las variables fotométricas, las leyes básicas y los mecanismos visuales que pueden explicarlos.

### **Psicología Ambiental**

**Contenidos mínimos:** Qué es la psicología ambiental. Definiciones y Características. Métodos. Teorías sobre las relaciones medioambiente-comportamiento. / Percepción ambiental. Caracterización. Efectos de factores ambientales en el Comportamiento: Ruido. Clima. Catástrofes



(naturales y tecnológicas). Polución. Espacio personal y Territorialidad. / Ambientes con y sin ventanas. Importancia de la luz natural. / Actitudes hacia el medio ambiente. Cambios. Ahorro energético.

**Objetivos:** Introducir al estudiante en los aspectos psicológicos de su interacción con el medio ambiente y en especial del medio ambiente iluminado, dotándolo de herramientas para sumar a la eficiencia y el confort visual una nueva dimensión, la del clima y el mensaje que se pretende transmitir con el espacio iluminado, tendiente al logro de una instalación de calidad.

### Área Arquitectura

#### **Lenguaje arquitectónico**

**Contenidos mínimos:** Lectura de la forma y el espacio arquitectónico. Luz natural y artificial.

Elementos del lenguaje arquitectónico clásico y contemporáneo -cornisas, ornamentos, aberturas- Las variables cuantitativas de la forma -figura, estructura, simetría, ritmo, proporción y escala- Las variables cualitativas -luz, color y textura- Emplazamiento y orientación en función del espacio urbano y el contexto.

**Objetivos:** aportar al futuro diseñador/a de iluminación herramientas para que pueda actuar sobre una obra construida o en una obra por diseñar y construir, debe ser capaz de hacer una lectura de la misma que le permita caracterizarla formalmente para poder operar con ella.

#### **Acondicionamiento Ambiental**

**Contenidos mínimos:** Definición de los factores ambientales: acondicionamiento lumínico, evaluación y control higr-térmico y acondicionamiento acústico. Aspecto lumínico: Iluminación natural. Factores que intervienen. Su cálculo. Normativas. Su integración con la iluminación artificial. Aspecto térmico: clima, temperatura, humedad, velocidad del aire, intercambio térmico hombre-ambiente, metabolismo. Aspecto acústico: condicionantes acústicos en locales, confort y calidad acústica, ruidos exteriores, origen, nivel y carácter.

**Objetivos:** Comprender que la calidad del diseño depende de la integración de los distintos factores ambientales: el lumínico, higr-térmico y acústico y en este sentido el proyecto luminotécnico tiene que contemplar estos aspectos. Manejar correctamente los factores que estructuran y definen el acondicionamiento ambiental del hábitat.

### **8.6.3. BLOQUE CURRICULAR DE FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA**

#### Área Eléctrica y Electrónica

#### **Taller: Instalaciones Eléctricas I**

**Contenidos mínimos:** Partes de una instalación eléctrica. Acometida. Medición. Tableros. Circuitos. Puesta a Tierra. Cálculo de líneas de baja tensión destinadas a inmuebles. Determinación de cargas, factor de simultaneidad, factor de utilización. Normas y reglamentos de instalaciones Eléctricas. Protecciones eléctricas Compensación de factor de potencia. Seguridad eléctrica. Sistemas de puesta a tierra. Instalaciones de Muy Baja Tensión (Tel, P.E., TV, etc). Cómputo - Presupuesto - Especificaciones Técnicas. Proyecto de una instalación eléctrica de un edificio para uso residencial, comercial, educativo etc.

**Objetivos:** Adquirir los conocimientos necesarios sobre las instalaciones eléctricas asociadas a las de iluminación. Tomar conocimiento de reglamentos, normas y catálogos. Conocer los efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano y las medidas de seguridad eléctrica.



## Taller: Instalaciones Eléctricas II

**Contenidos mínimos:** Instalaciones con cables tipo subterráneos. Cálculo de secciones y caídas de tensión. Factores que inciden en el cálculo. Distintos tipos de montaje. Zanjas. Conductos. Bandejas. Especificaciones. Pliegos. Cómputos. Especificaciones técnicas. Presupuestos. Redes aéreas de baja tensión. Reglamentaciones constructivas. Comercialización de la energía eléctrica. Proyecto de la instalación eléctrica subterránea de una obra de alumbrado vial (avenida o tramo de ruta). Proyecto de instalación eléctrica aérea del alumbrado público residencial, incluyendo planos y cómputos.

**Objetivos:** Adquirir los conocimientos necesarios sobre las instalaciones eléctricas subterráneas y aéreas, asociadas a las de iluminación. Tomar conocimiento de reglamentos, normas y catálogos, especificaciones técnicas, pliegos, cómputos y presupuestos.

### Área Diseño de Iluminación

## Bases del diseño de Iluminación de interiores

**Contenidos Mínimos:** características y objetivos de la iluminación en interiores. Estudio de las normativas vigentes. Métodos de cálculo. Selección de equipamiento y control de calidad. Análisis de casos

**Objetivos:** introducir a los estudiantes en las características básicas del alumbrado en interiores, en las normativas y recomendaciones nacionales y al diseño y cálculo básico de instalaciones de interiores, incluyendo la selección del equipamiento a utilizar de acuerdo a los objetivos a lograr con el proyecto.

## Bases del diseño de Iluminación de exteriores

**Contenidos mínimos:** Características y objetivos del alumbrado en exteriores. El alumbrado vial. Iluminación de áreas residenciales. Iluminación decorativa, criterios, sistemas y aplicaciones. Iluminación deportiva y de grandes áreas, criterios y aplicaciones. Evaluación de instalaciones.

**Objetivos:** introducir a los estudiantes en las características del alumbrado exterior, la existencia de normativas nacionales y al diseño y cálculo básico de instalaciones, selección de equipamiento acorde a los criterios elegidos para el proyecto.

## Taller: Iluminación de interiores

**Contenidos Mínimos:** Realización de un proyecto de iluminación de un ambiente interior. Establecer los criterios de diseño y la propuesta incluyendo la valoración económica. Memoria descriptiva y presentación oral del proyecto.

**Objetivos:** que el alumno realice un proyecto de iluminación en un ambiente interior, incluyendo la instalación eléctrica, enfrentándose al hecho creativo, la elección de los criterios de su propuesta, la justificación de la misma, la selección de los sistemas a utilizar, etc.

## Taller: Iluminación de exteriores

**Contenidos Mínimos:** Proyecto de iluminación básico exterior. Establecer los criterios de diseño y propuesta de iluminación, valoración económica. Memoria descriptiva y presentación oral del proyecto.

**Objetivos:** que el alumno realice un proyecto de iluminación de un área exterior incluyendo la instalación eléctrica, enfrentándose al hecho creativo, la elección de los criterios de su propuesta, la justificación de la misma, la selección de los sistemas a utilizar, etc.





### **Diseño de Iluminación de Interiores**

**Contenidos Mínimos:** Proyecto de iluminación básico exterior. Establecer los criterios de diseño y propuesta de iluminación, valoración económica. Memoria descriptiva y presentación oral del proyecto.

**Objetivos:** Introducir a los alumnos en las distintas etapas que comprende el diseño de la iluminación, con las particularidades propias de espacios interiores. Se espera que los alumnos sean capaces de identificar las demandas de iluminación de un local -tanto desde el punto de vista de los factores humanos como técnicos-, establecer los objetivos, los alcances y las limitaciones y, a partir de esta información, planificar y desarrollar los aspectos que se deben considerar en un proyecto de iluminación de interiores.

### **Diseño de Iluminación de Exteriores**

**Contenidos Mínimos:** Iluminación urbana, criterios y planificación, clasificaciones, recomendaciones internacionales y normativas, sus fundamentos y aplicaciones. Iluminación de túneles, criterios de diseño. Iluminación arquitectónica decorativa, proyectos y evaluación de espacios iluminados. Gestión y explotación del alumbrado, políticas y factor de mantenimiento, costos. Impacto ambiental, CO<sub>2</sub>, residuos contaminantes, criterios de evaluación y reducción. Diseño avanzado de instalaciones. Organización del proyecto.

**Objetivos:** introducir a los alumnos en las distintas clasificaciones de la iluminación en las áreas urbanas, así como en las necesidades de luz de los habitantes en relación al espacio urbano. Se espera que los alumnos sean capaces de identificar las necesidades y aspectos que se deben considerar, establecer objetivos y planificar un proyecto de iluminación de exteriores.

### **Taller: Diseño integrado de Iluminación de Interiores**

**Contenidos mínimos:** Condicionantes y pautas del diseño arquitectónico en el diseño luminotécnico. Significado del espacio: interior y exterior, tipos de espacio (público, semi- público, semi-privado, privado), escalas y proporciones.

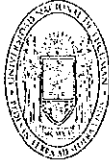
Realización de un proyecto de iluminación de una vivienda, fábrica, taller, escuela, negocio comercial, oficinas, etc.

**Objetivos:** Comprender el diseño luminotécnico como el resultado de una mirada globalizadora de los aspectos formales, funcionales, constructivos, ambientales y simbólicos del espacio. Contemplar todos los aspectos vinculados a la relación hombre-ambiente, relación espacio- entorno. Integrar el conjunto de conceptos e ideas aprendidas, con una actitud crítica y flexible en la generación de alternativas de diseño.

### **Taller: Diseño integrado de Iluminación de Exteriores**

**Contenidos mínimos:** Condicionantes y pautas del diseño arquitectónico en el diseño luminotécnico. Significado del espacio: interior y exterior, tipos de espacio (público, semi- público, semi-privado, privado), escalas y proporciones. Realización de un proyecto de iluminación exterior, una peatonal, una vía de circulación rápida, un parque, un campo de deportes, etc.

**Objetivos:** Comprender el diseño luminotécnico como el resultado de una mirada globalizadora de los aspectos formales, funcionales, constructivos, ambientales y simbólicos del espacio. Contemplar todos los aspectos vinculados a la relación hombre-ambiente, relación espacio- entorno. Integrar el conjunto de conceptos e ideas aprendidas, con una actitud crítica y flexible en la generación de alternativas de diseño.



#### 8.6.4. BLOQUE CURRICULAR DE FORMACIÓN INTEGRADA

##### Área Gestión de Proyectos

###### Taller: Gestión de proyectos

**Contenidos Mínimos:** Proyecto: definición y atributos. Resultados del proyecto. Actividades. Ciclo de Vida de un Proyecto. Ciclo de Mejora Continua. Gestión del alcance. Gestión del cronograma, programación. Gestión de planeamiento de los recursos. Gestión de la Calidad.

**Objetivos:** Desarrollar en el futuro profesional autonomía y seguridad en el manejo de actividades y situaciones que comúnmente se presentan en la gestión de un proyecto: planificación y organización de actividades; comunicación con participantes involucrados; medición del cumplimiento de metas; acción preventiva y correctiva; selección de recursos; gestión y elaboración de documentación.

###### Iluminación y contexto

**Contenidos Mínimos:** Desarrollo científico y tecnológico autónomo. Innovación y selección de tecnología. Aspectos sociales y culturales del alumbrado. Demandas y preferencias de las personas: registro y participación. Iluminación eficiente y equidad. Usos y tipos de energía en sectores urbanos y rurales. Condicionantes del diseño de iluminación: arquitectura, diseño urbano, clima, acceso y disponibilidad de energía. Temas a desarrollar mediante paneles y monografías: Transporte e iluminación pública. Iluminación de oficinas y desarrollo tecnológico. Generación de energía y fuentes de iluminación. Iluminación rural. Tránsito peatonal en ciudades

**Objetivos:** Describir las relaciones y limitaciones a tener en cuenta en el diseño de iluminación en diversos niveles: tecnológico, energético, social, ambiental y económico. Estos niveles operan como marco en los proyectos de alumbrado en los diversos campos donde se aplica la disciplina como contribución al bienestar y mejora de la calidad de vida de las personas.

###### Ciencia, Tecnología y Sociedad

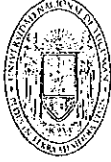
**Contenidos mínimos:** Caracterización de la Ciencia y la Tecnología. La Revolución Industrial. Los orígenes de la investigación académica y sus consecuencias. Ciencia y Tecnología en Latinoamérica y en Tucumán. La Universidad y otras instituciones relacionadas. Ciencia, Tecnología y Desarrollo Económico. La innovación tecnológica. Conceptos sobre gestión tecnológica.

**Objetivos:** Capacitar al profesional en el análisis de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y economía. Examinar las modalidades de la producción científica y tecnológica. Estrategias de creación y difusión de conocimientos.

##### Área Arquitectura

###### La luz en la historia de la arquitectura

**Contenidos mínimos:** La búsqueda estética en el uso de la luz en los diferentes períodos históricos: la arquitectura hasta el s. XVIII, el desarrollo tecnológico a partir del s. XIX, los nuevos materiales en la arquitectura contemporánea, el racionalismo y el estudio de la optimización ambiental. Las posibilidades de aberturas y los sistemas estructurales. La percepción del espacio artificialmente iluminado.



**Objetivos:** Que el estudiante conozca la evolución del uso de la luz natural y artificial en la historia de la arquitectura en relación a las posibilidades técnicas y a las búsquedas estéticas de cada período para entender cómo fueron utilizadas como herramienta de diseño.

### 8.6.5. BLOQUE CURRICULAR DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

#### Inglés I

**Contenidos mínimos:** Elementos de gramática. Traducción de textos específicos de la disciplina.

**Objetivos:** Capacitar al estudiante en la traducción técnica imprescindible para el manejo de información que brindan los catálogos de lámparas, luminarias y en general sistemas complementarios.

#### Inglés I

**Contenidos mínimos:** Elementos de gramática (continuación). Traducción de textos específicos de la disciplina.

**Objetivos:** Capacitar al estudiante en la traducción técnica imprescindible para el manejo de información que brindan los catálogos de lámparas, luminarias y en general sistemas complementarios. Se trata de una herramienta que requiere práctica y continuidad.

#### Inglés III

**Contenidos mínimos:** Elementos de gramática (continuación). Lectura, escritura y comunicación en inglés general.

**Objetivos:** Profundizar la capacitación del estudiante en el idioma inglés, para completar habilidades adquiridas en traducción técnica con habilidades para la lectura, escritura y comunicación, orientadas a las exigencias de su formación curricular.

#### Inglés IV

**Contenidos mínimos:** Elementos de gramática (continuación). Lectura, escritura y conversación orientada a temas específicos de la disciplina.

**Objetivos:** Profundizar la capacitación del estudiante en el idioma inglés apuntando a adquirir habilidad en conversación, orientada a exigencias de su formación curricular.

### 8.6.6. BLOQUE CURRICULAR DE ASIGNATURAS OPTATIVAS

#### Iluminación Industrial

**Contenidos mínimos:** Iluminación Industrial. Características y demandas. Eficiencia energética. Impacto ambiental. Sistemas de alumbrado. Normas y recomendaciones. Criterios de elección de lámparas y luminarias. Alumbrado de seguridad. Análisis de casos. Reconversión.



## Iluminación de Museos

**Contenidos mínimos:** Tipos de museos. Función de la iluminación. Conservación vs Exhibición. Criterios de diseño y evaluación de espacios expositivos. Efectos de la radiación óptica en los materiales. Clasificación de los materiales de acuerdo a la sensibilidad a la radiación. Evaluación del daño. Elección de fuentes y luminarias. Reproducción de colores.

## Calidad y Procesos

**Contenidos mínimos:** Procesos. Gestión de procesos. Ciclo PDCA. Medición y seguimiento de procesos. Calidad. Control de calidad. Aseguramiento de la calidad. Mejora continua. Documentación. Procedimientos y registros. Normas. Certificación. Acreditación. Organismos de normalización. Sistemas integrados. Implementación de un SGC. Herramientas de la calidad.

## Arquitectura efímera

**Contenidos mínimos:** Exposiciones, instalaciones urbanas, vidrieras y muestras itinerantes. La función, el contexto, el espacio, la forma y la envolvente. Elementos expresivos. Modelo organizativo, relaciones y jerarquía. Propiedades visuales de la forma: contorno, tamaño, color y textura. Uso de la iluminación en exposiciones. Análisis del sitio. Propiedades controlables de la luz: Dirección, cantidad y color. Objetivos de la iluminación: Materiales, su elección y utilización.

## Luz en Arquitectura

**Contenidos mínimos:** Objetivos y parámetros de la iluminación. Luz natural. Diseño interior y exterior. Luz y calor. Iluminación artificial de interiores. Iluminación artificial de exteriores. Fachadas. Espacios verdes. Monumentos y esculturas. Iluminación deportiva.

## Fotobiología

**Contenidos mínimos:** Radiación óptica. División CIE de la radiación óptica. Efectos de la radiación óptica en el Ojo. Efectos de la radiación óptica en la Piel. Sistemas endócrinos y ritmo circadiano, importancia del diseño de sistemas de iluminación para dar cuenta de estos efectos. Fototerapia. Fotosíntesis. Efectos en plantas. Efectos en microorganismos. Lámparas germicidas. Efectos en Insectos. Efectos en Aves de Corral.



Universidad Nacional de Tucumán  
Rectorado



"2018 - año del Centenario de la Reforma Universitaria"


## 9. CUERPO ACADÉMICO

Para la realización de la carrera "Diseño de Iluminación" la Universidad cuenta con docentes competentes para hacer frente a los requerimientos de la misma, como lo viene haciendo desde 2009 y antes, con la carrera de pregrado ya discontinuada, de Técnico Diseñador/a Universitario en Iluminación.

Las asignaturas específicas de la carrera están bajo la responsabilidad del claustro docente del Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, con equipos docentes que cuentan con profesores y docentes auxiliares designados por áreas, con formación en Física, Ingeniería Eléctrica y Electrónica y Psicología. El resto de las asignaturas son impartidas por docentes de los departamentos de Física, Matemática, Ciencias de la Computación, Eléctrica, Electrónica y Computación y Construcciones y Obras Civiles de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología y por docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

## 10. INFRAESTRUCTURA

El Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión cuenta con la infraestructura necesaria (laboratorios, aulas, equipamiento audiovisual y facilidades en general), así como con una biblioteca específica y el acceso a la biblioteca de la Facultad, para hacer frente al dictado de la carrera de Diseño de Iluminación.

  
Prof. Marta Alicia JUAREZ DE TUZZA  
SECRETARIA ACADEMICA  
Universidad Nacional de Tucumán

-0-

