

Formación de posgrado en iluminación, luz y visión en la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina

Eduardo Manzano y Elisa Colombo

Departamento de Luminotecnia Luz y Visión, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán.

emanzano@herrera.unt.edu.ar ecolombo@herrera.unt.edu.ar

1. La oferta de posgrado

La Universidad Nacional de Tucumán de Argentina, a través del Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión, "Ing. Herberto C. Bühler" de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, ofrece un programa de posgrado focalizado en el campo de aplicación del MEDIO AMBIENTE VISUAL y la ILUMINACIÓN EFICIENTE. Se articula diferentes saberes y conocimientos, provenientes de ciencias básicas como la fotometría y la visión; de ciencias de la ingeniería, en el diseño y cálculo de sistemas de iluminación, de tecnologías en la generación y control de la luz, así como de la arquitectura y la psicología en el diseño que integra factores ambientales y factores humanos. El mismo entiende de la relación visual del ser humano con su entorno, de la forma en que el hombre utiliza el sistema visual para adquirir y procesar la información, de los efectos de los estímulos luminosos y radiantes en la productividad y el comportamiento, de las características del ambiente visual para optimizar la transferencia con el ser humano.

El programa de formación comprende los tres niveles: Especialización, Maestría y Doctorado y su realización ha sido posible por la cooperación entre universidades europeas, americanas y latinoamericanas.

1. Especialización MAVILE

La Especialización MAVILE Medio Ambiente Visual e Iluminación Eficiente es una carrera presencial, intensiva, con una duración de 4 meses durante los cuales reciben 400 horas distribuidas en clases teóricas y actividades prácticas de laboratorio, evaluación de espacios arquitectónicos reales y uso de programas de diseño y simulación. Culmina con la elaboración de un proyecto y una examen final. La carrera esta acreditada como carrera de posgrado en las universidades argentinas por la CONEAU -Comisión de Evaluación y Acreditación Universitaria, lo cual garantiza la excelencia y calidad docente. La próxima edición comienza el 22 de Febrero de 2010.

La demanda de egresados MAVILE profundiza en un campo de aplicación de varias profesiones, brinda incumbencias laborales relacionadas con la realización de proyectos de iluminación, y responde a diferentes demandas:

- **Diseño de Iluminación:** brinda formación básica y aplicada para proyectar, integrar o modificar sistemas de alumbrado en interiores o exteriores, considerando al proceso integralmente.
- **Producción, Diseño Industrial, Consultoría:** se forma profesionales que pueden insertarse en industrias y empresas con capacidad para encarar tareas de control de calidad, desarrollo de productos, metodologías de cálculo y evaluación de sistemas de alumbrado.
- **Docencia e Investigación:** los egresados adquieren capacitación para desempeñarse como docentes de universidades, institutos terciarios, colegios secundarios. Becarios, tesistas e investigadores

Las posibles fuentes de inserción laboral dependen de la demanda y del interés del egresado. La experiencia de nuestros egresados demuestra que en general están

relacionadas con estudios de arquitectura, empresas constructora o instaladoras, empresas comercializadoras de equipos de iluminación, organismos estatales (municipios, departamentos de obras públicas, institutos de viviendas, etc.) o emprendimientos independientes de consultoría.

La temática abordada y los interesados están relacionados con:

- **Diseño y proyecto:** capacitación de profesionales para la elaboración de proyectos de iluminación de interiores y exteriores, arquitectónica de edificios y espacios urbanos aplicando modernas tecnologías de eficiencia energética y herramientas de diseño informáticas.
- **Gestión del Alumbrado Público:** Autoridades, funcionarios y profesionales responsables de renovación, mantenimiento, expansión y gestión de sistemas de alumbrado público.
- **Control de calidad e innovación tecnológica:** Capacitación, formación de recursos humanos y generación de tecnología en industrias y empresas.
- **Impacto Ambiental y en las personas:** Formación de profesionales capacitados para entender, cuantificar y diseñar instalaciones teniendo en cuenta aspectos como consumo de energía, contaminación, confort del usuario, rendimiento en puesto de trabajo, etc.

Especialización MAVILE

Acreditación: acreditada como carrera de posgrado en las universidades argentinas por la CONEAU.

Actividades: 400 horas de clases presenciales teórico prácticas, un proyecto de diseño en grupo interdisciplinario y un examen final.

Duración: 4 meses consecutivos.

Inicio: bianual, próximo comienzo 22/02/2010

Modalidad: Presencial

Requisitos: Graduado universitario o nivel terciario bajo aceptación de la comisión académica

Costos: us\$1.500.

Director y vice: Dra Elisa Colombo y Mag. Ing. José Sandoval

Programa MAVILE

Módulo I: Formación y representación de la imagen: óptica, visión y fotometría

Inicio: 22 Febrero, 14h

Duración: 140h

Examen final: 30 de Marzo

Tribunal examinador: Elisa Colombo, José Sandoval, Leonardo Assaf

Asignaturas:

Óptica y Visión - Elisa Colombo, Mirta Jaén, José Barraza, Luis Issolio

Iluminación y fotometría - José Sandoval, Sergio Gor

Producción de la luz y equipos auxiliares - Leonardo Assaf

Teoría del color y la cesía - José Luis Caivano

Módulo II: La actividad humana y el medio visual

Inicio: 8 de Abril, 14h

Duración: 60h

Examen final: 26 de abril

Tribunal examinador: Carlos Kirschbaum, Mirta Jaén, Graciela Tonello

Asignaturas:

Iluminación y contexto - Carlos Kirschbaum

Efectos visuales y no visuales de la iluminación, Elisa Colombo, Mirta Jaén, Beatriz

O'Donnell, Graciela Tonello, Wout Van Bommel

Módulo III; Cuantificación y predicción de la iluminación

Inicio: 27 de abril, 14hs.

Duración: 200h

Entrega del proyecto: 5 de Julio

Defensa pública del proyecto: 6 de julio

Tribunal examinador: Eduardo Manzano, Mario Raitelli, José Luis Guijarro

Asignaturas:

Introducción al diseño de iluminación y arquitectura - José Luis Guijarro y Raúl Ajmat

Diseño de iluminación de exteriores - Eduardo Manzano, Alberto Cabello, Wout Van Bommel

Diseño de iluminación de interiores - Mario Raitelli, Beatriz O'Donnell y Humberto Alonso

Iluminación natural - Andrea Pattini, Raúl Ajmat y Moji Navvab

Sistemas innovativos de iluminación - Leonardo Assaf y Moji Navvab

Acondicionamiento Ambiental - José Luis Guijarro y Raúl Ajmat

Gestión de Proyecto - Roberto Tagashira y Sergio Gor

Elaboración de un proyecto bajo la dirección de los profesores: Eduardo Manzano, Mario Raitelli y José Luis Guigarro

Evaluación Modulo III: Entrega de memoria del proyecto y exposición del mismo.

Evaluación final integradora

Modalidad: presencial, individual y escrita

Fecha: 8 de julio

2. Maestría en Luminotecnia o Percepción Visual

La maestría esta orientada a la formación de graduados universitarios interesados en desempeñarse en ámbitos académicos y de investigación. La duración de la carrera aproximada es de 24 meses durante los cuales se debe completar 540 horas de cursos de postgrado, un tutorial de 160 horas (que puede ser un trabajo de introducción a la investigación científica) y la tesis, que es un aporte al conocimiento sobre un tema bajo la dirección de un docente investigador. Para egresados de la Especialización MAVILE las horas cursadas son computables para la Maestría. La carrera esta acreditada como carrera de posgrado categoría B en las universidades argentinas por la CONEAU.

Maestría en Luminotecnia o Percepción Visual

Acreditación: carrera de posgrado categoría B por la CONEAU.

Actividades: Clases presenciales teórico practicas 540 horas (es posible computar las horas de la Especialización), un tutorial de 160 horas y una tesis bajo la dirección de un docente investigador.

Duración estimada: 24 meses.

Inicio: permanente

Modalidad: Presencial

Requisitos: Graduado Universitario (o egresado MAVILE) y aprobar un examen de traducción de ingles.

Director y vice: Dr. Ing. Eduardo Manzano y Dra. Graciela Tonello



6. Doctorado en Medio Ambiente Visual e Iluminación Eficiente

El doctorado es el máximo título académico y tiene como objetivo la formación de graduados universitarios interesados en docencia e investigación. La duración aproximada de la carrera es de 4 años, debiendo los alumnos completar 500 horas de cursos de postgrado (para egresados de la Especialización MAVILE las horas cursadas son computables, un tutorial de 160 horas (que puede ser un trabajo de introducción a la investigación científica) y la tesis, que es un aporte original al conocimiento sobre un tema bajo la dirección de un docente investigador. La carrera está acreditada como carrera de posgrado categoría An en las universidades argentinas por la CONEAU.

Doctorado MAVILE

Acreditación: acreditada como carrera de posgrado Categoría An por la CONEAU

Actividades: realización 500 horas (es posible computar las horas de la Especialización), un tutorial de 160 horas y una tesis original bajo la dirección de un docente investigador..

Duración estimada: 48 meses.

Inicio: permanente

Modalidad: Presencial

Requisitos: Graduado Universitario o egresado MAVILE y además aprobar un examen de traducción de inglés.

Director y vice director: Dra Elisa Colombo y Dra. Mirta Jaén



7. Ayudas económicas

La especialización MAVILE tiene una oferta limitada de becas, los interesados pueden efectuar una solicitud a la comisión académica del MAVILE quien evaluará su otorgamiento. Es importante que el/la interesado/da solicite apoyo económico en la institución o empresa donde va a volver a ejercer su profesión.

8. Hospedaje

La Universidad Nacional de Tucumán ofrece hospedaje económico en Horco Molle al pie del cerro San Javier a unos 15 Km. del centro la ciudad y del campus universitario. Dispone de viviendas para familias y de una Residencia con habitaciones individuales o compartidas.

Las tarifas (valores a confirmar) son:

Residencia Universitaria: Individual \$50 / Doble \$90 / Triple \$ 140. Contingentes: \$ 50 por persona (más de 10 personas es contingente). Todas las tarifas son con desayuno incluido. Comidas, menús desde \$ 25.

Alquiler de viviendas: \$ 500.00 mensual (no incluye carga de gas).

Contacto por reservas (Raquel): secretariaresid@hotmail.com

Como referencia 1us\$ = \$ 3,85 (pesos argentinos)

9. Sitios de interés

Departamento de Luminotecnia Luz y Visión

<http://www.herrera.unt.edu.ar/dllyv/>

Universidad Nacional de Tucumán

<http://www.unt.edu.ar>

http://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_de_Tucum%C3%A1n

Residencia Universitaria Horco Molle

<http://www.unt.edu.ar/?accion=vernodo&id=228>

Reserva Experimental de Horco Molle

<http://www.csnat.unt.edu.ar/organizaciones/reserva/reserva-experimental-de-horco-molle>

<http://www.flickr.com/photos/otogno/sets/72157594514875904/>

10. Contacto

Por mayor información los interesados pueden contactarse con:

Secretaría de Postgrado

Depto. Luminotecnia Luz y Visión

Universidad Nacional de Tucumán

Av. Independencia 1800 - T4002BLR Tucumán - Argentina

Tel./Fax: +54 381 4361936 - 4364093 int. 7785 / 7715

ilum@herrera.unt.edu.ar

<http://www.herrera.unt.edu.ar/dllyv/>