

Arquitectura
Programa de Unidad Curricular

Carrera: Arquitectura

Plan: 2015

Ciclo: Primero

Área: Tecnológica

Nombre de la unidad curricular: Acondicionamiento Artificial e Instalaciones II

Año de la carrera: 3er. año.

Organización temporal: Semestral

Semestre: 5o. y 6o. (dictado en los dos semestres en horarios cruzados).

Docente responsable: Octavio Rocha (G 4)

Equipo docente:

1. Octavio Rocha (G 4)
2. Juan Fabra (G 4)
3. Ana Cervetto (G 3)
4. Daniel de Los Santos (G 2)
5. Mariela Angerosa (G 2)
6. Fernando Apa (G 1)
7. Soledad Suanes (G 1)

Régimen de cursado: Presencial

Régimen de asistencia y aprobación: Los cursos controlados serán de asistencia obligatoria, no pudiendo exceder el 15% de faltas del total de clases dictadas. Se efectuará un contralor continuo durante el dictado del curso mediante ejercicios en clase y trabajo en grupos promoviendo y motivando la participación de los estudiantes.

Créditos: 9 (Nueve)

Horas totales: 135 horas

Horas aula: 67,5 horas de dictado de clases teórico/prácticas, mas 6 horas destinadas a las pruebas de evaluación.

Año de edición del programa: 2017

Conocimientos previos recomendados: En el campo teórico, todos los conceptos básicos de la física de la luz, del calor y la termodinámica. Se requieren saber leer e

interpretar el espacio arquitectónico. Poder leer los recaudos gráficos propios de la arquitectura (plantas, cortes, fachadas, etc.), además de poder expresarse mediante el croquis o dibujos esquemáticos.

Sistema de Previaturas: Acondicionamiento Natural

Objetivo: Formar un futuro profesional capaz de concebir e integrar en los edificios los distintos tipos de instalaciones e infraestructuras básicas en un contexto cambiante y en constante avance tecnológico.

Objetivos específicos:

- Capacitar al estudiante para incorporar, combinar, coordinar, pre-dimensionar las instalaciones básicas necesarias para el confort y la seguridad de los usuarios.
- Capacitar para pre-diseñar locales o partes del edificio, teniendo en cuenta servidumbres, aspectos reglamentarios y requerimientos técnicos específicos propios de los sistemas.

CONTENIDOS:

1. AC. LUMÍNICO ARTIFICIAL: 22,5 horas

- El lenguaje de la Luz.
- Luz y Radiación. (Aspectos físicos)
- Los sistemas y Fuentes de Luz.
- El diseño de la iluminación en la Arquitectura y el espacio Urbano.
- Los Sistemas de control y gestión de la iluminación.
- Iluminación de Seguridad y emergencia (Evacuación y escape).
- Normativas de aplicación.
- Cálculos manuales, Informáticos y Simulación.

2. INSTALACIONES: 45 horas

- a) Instalaciones eléctricas de potencia y de tensiones débiles:
 - Generación y Transmisión
 - Suministro y acometida eléctrica
 - Instalaciones de Emergencia
 - Tensiones débiles.
- b) Seguridad contra incendio:
 - Normativas específicas
 - Nociones de combustión (fuego, humo, propagación)
 - Relación de materiales con el fuego (resistencia, estabilidad, etc.)
 - Enfoque sistemático preliminar
 - Sistemas asociados de prevención y combate.
- c) Transporte vertical y horizontal:
 - Breve descripción de equipos y sistemas
 - Incidencias en el proyecto arquitectónico (locales y servidumbres para ubicación de equipos)
 - Pre dimensionado de ascensores de pasajeros.

- d) Gestión de residuos en los edificios de acuerdo al programa:
- Cuantificación y clasificación
 - Plan de gestión
 - Incidencias en el proyecto arquitectónico (locales y servidumbres).

Metodología de enseñanza:

La estrategia planteada será mediante un abordaje arquitectónico, con una visión integral de los aspectos de los sistemas artificiales del acondicionamiento lumínico, térmico, además de capacitar a pre-diseñar e integrar todas las instalaciones edilicias y urbanas necesarias para la seguridad, el confort y la higiene ambiental, en forma eficiente y cuidadosa con el medio ambiente.

Se trabajará en el reconocimiento de los estándares deseados y las posibilidades de lograr mejoras a través de la gestión de la energía. Para ello se trabajará en clases teóricas de exposición y discusión y clases prácticas en las que se desarrollan trabajos grupales de aplicación.

Formas de evaluación:

La aprobación del curso se instrumenta mediante el planteo de dos (2) pruebas parciales, y un trabajo grupal o individual, de carácter práctico y transversal de aplicación de los conceptos teóricos y herramientas.

Bibliografía básica:

1. Lumínico:

- **THE I.E.S.N.A. - LIGHTING HANDBOOK.** Reference and Applications. Ninth Edition, 2000 (o superior).
- **ERCO, Un discurso de la luz,** Entre la cultura y la Técnica. , 2009
- **GANSLANDT, Rüdger - HOFMANN, Harald. Como Planificar con Luz, ERCO** Leuchten GmbH.
- **PHILIPS LIGHTING - Manual de iluminación,** Edición en Español 1995, Buenos Aires, (versión original en ingles 1993, Países Bajos) .
- **Asociación Argentina de Luminotécnica.** Manual de Luminotecnia Tomos 1 y 2.
- DIFAVIO, Eduardo. Trabajo realizado por LA CATEDRA ACONDICIONAMIENTO LUMINICO - OLCEDA Farq.-UdelaR.
- **TECTONICA 24 - Iluminación (I),** Monografías de arquitectura y construcción Tectónica.
- **TECTONICA 26 - Iluminación natural,** Monografías de arquitectura y construcción Tectónica.
- **TECTONICA 31 – Energía.** Monografías de arquitectura y construcción Tectónica.
- BRIAN EDWARDS, Guía Básica de la sostenibilidad, Gustavo Gili, 2005.
- **JAMES & JAMES,** Un Vitruvio ecológico. Principio y practica del proyecto Arquitectónico Sostenible , , Gustavo Gili, 2005.
- **LEED® - Sistema de Clasificación de Edificios Sostenibles Para Nueva Construcción y Grandes Remodelaciones.** Original en Inglés Octubre 2008, Español Enero 2009.
- **Revista Internacional de la Luminotecnia, ILR.**

2. Instalaciones

- **CEMPRE,** Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, editado en

1998.

http://www.cempre.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=76

- **GAY, FAWCETT, MC GUINNESS, STEIN.** Instalaciones en los edificios, AÑO, 6a edición editorial Gustavo Gili SA, Barcelona.
- **INSTALACIONES,** Repartido con Tablas, Fórmulas y Catálogos
- **INSTITUTO NACIONAL DE NORMAS TÉCNICAS:** UNIT 72-80- “Detectores de incendio”
- **INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO-SIME-**Sector Ascensores: Cálculo de la capacidad de transporte de ascensores
- **MARCHISIO, Walter:** Instalaciones eléctricas en edificios - criterios para su proyecto, AÑO- segunda edición; Publicaciones Facultad de Arquitectura Octubre 2002.
- **MINISTERIO DE INTERIOR- DIRECCIÓN NACIONAL DE BOMBEROS,** decretos de medidas de seguridad contra incendio
- **NATIONAL FIRE AND PROTECTION ASOCIATION,** Norma NFPA 72- “Sistemas de detección y alarmas de incendio”
- **NATIONAL FIRE AND PROTECTION ASOCIATION,** Norma NFPA 101- “Código de seguridad humana”
- **QUADRI, Néstor Pedro:** Instalaciones electromecánicas en los edificios, 2007; editorial Alsina, Buenos Aires Argentina.
- **QUADRI, Néstor Pedro:** Protección de edificios contra incendio, 1972; editorial Alsina, Buenos Aires Argentina
- **QUADRI, Néstor Pedro:** Energía solar, 2005; editorial Alsina, Buenos Aires Argentina
- **UTE:** Reglamento de Baja Tensión de UTE, publicado en: <http://portal.ute.com.uy/clientes-técnicos-y-firmas-instaladoras/reglamento-de-baja-tensión>