

Programa Regular

- **Denominación de la Asignatura:** Instalaciones y Arquitectura Hospitalaria
- **Carrera/s a la/s cual/es pertenece:** Bioingeniería
- **Ciclo lectivo:** 2018
- **Coordinador:** Ing. Fernando Ballina
- **Docente/s:** Arq. Maria Albornoz
- **Carga horaria semanal:** 4 horas

Fundamentación

Instalaciones y Arquitectura Hospitalaria es una materia obligatoria correspondiente al primer cuatrimestre del quinto año de la carrera de Bioingeniería.

En la materia se profundizarán conocimientos de sistemas hospitalarios, instalaciones eléctricas hospitalarias, sistemas de alimentación de emergencia, luminotecnica , gases medicinales, esterilización, arquitectura hospitalaria, sistemas de climatización y tratamiento de aire, instalaciones sanitarias de provisión de agua, seguridad frente al fuego, instalaciones contra incendios, transporte vertical, ascensores, recintos especiales de uso hospitalario y normativas hospitalarias.

Estos conocimientos son vitales para un Bioingeniero, ya que se desarrollan conceptos que definen completamente el ámbito hospitalario, posible lugar de desempeño de actividades profesionales del graduado

Por otro lado, la materia busca tratar todos estos conceptos de manera práctica mediante prácticas desarrolladas en el Hospital Nestor Kirchner.

Objetivos

- Que los estudiantes profundicen conocimientos de sistemas hospitalarios

- Que los estudiantes profundicen conocimientos de instalaciones eléctricas hospitalarias.
- Que los estudiantes profundicen conceptos y aplicaciones de sistemas de alimentación de emergencia
- Que los estudiantes adquieran conceptos de luminotecnia
- Que los estudiantes adquieran nuevas herramientas y profundicen conceptos de gases medicinales.
- Que los estudiantes adquieran conceptos de esterilización.
- Que los estudiantes profundicen conocimientos de arquitectura hospitalaria.
- Que los estudiantes profundicen conocimientos de sistemas de climatización y tratamiento de aire.
- Que los estudiantes profundicen conocimientos de instalaciones contra incendios.
- Que los estudiantes profundicen conocimientos de transporte vertical.
- Que los estudiantes adquieran nuevas herramientas y profundicen conceptos de recintos especiales de uso hospitalario y normativas hospitalarias.

Contenidos.

Sistema hospitalario. Instalaciones eléctricas hospitalarias. Sistemas de alimentación de emergencia. Luminotecnia. Gases medicinales. Esterilización. Arquitectura hospitalaria. Sistemas de climatización y tratamiento de aire. Instalaciones sanitarias de provisión de agua. Seguridad frente al fuego. Instalaciones contra incendios. Transporte vertical. Ascensores Recintos especiales de uso hospitalario. Normativa

Unidades temáticas:

1. Sistema hospitalario. Introducción a la organización interna hospitalaria.
2. Instalaciones eléctricas hospitalarias. Redes TT. TN-S. TN-C. TN-C-S. TN-C. TN-S. IT. TN-C-S
3. Sistemas de alimentación de emergencia. Sistemas generadores de energía eléctrica. Luminotecnia.
4. Gases medicinales. Sistemas de almacenamiento, generación y distribución de O₂, AC y vacío.

5. Esterilización. Procesos de higiene, tratamiento y esterilización del material por métodos químicos y físicos, autoclave, sterrad y ETO.
6. Arquitectura hospitalaria en la actualidad y su evolución histórica. Diferencias entre los distintos modelos.
7. Sistemas de climatización y tratamiento de aire. Tipología de equipos de refrigeración y calefacción. Instalaciones sanitarias de provisión de agua.
8. Seguridad frente al fuego. Instalaciones contra incendios.
9. Transporte vertical. Ascensores Recintos especiales de uso hospitalario. Normativa.

Bibliografía

- American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. HVAC Design Manual for Hospitals and Clinics. Ed. 2da edición. 2013
- R. Guenther. Sustainable Healthcare Architecture. 2da edición. Wiley. 2013
- R. Miller, E. Swensson. J. Robinson. Hospital and Healthcare Facility Design. 3ra edición. W.W. Norton & Company. 2012
- Llobera, Raúl R. – Tratado general de gas. Buenos Aires: Cesarini – 2000
- Ministerio de Salud de la Nación – Disposiciones y Normativas varias
- Comando, Rita. Arquitectura Hospitalaria - Nuevos conceptos.
- Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.
- IEEE. Standard 602:2007. White Book. Chapter 03.
- Webster J. Medical Instrumentation - Application and Design. 4º Ed. Chapter 14. Electrical Safety. Wiley Edit. 2009.
- Asociación Electrotécnica Argentina. Norma 90364: Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles. Parte 7: Reglas Particulares. Sección 710: Locales para Usos Médicos y Salas Externas a los mismos. 2007
- Laszlo C. Manual de Luminotecnia para Interiores. 2007.
- ST79: AAMI's Landmark Recommended Practice for Hospital Steam Sterilization

Propuesta Pedagógico-Didáctica

Actividades experimentales

Se realizarán trabajos prácticos de laboratorio, donde se trabajará fundamentalmente en la interpretación y manejo de datos de casos reales, su relación con la teoría aprendida y la interrelación de distintas disciplinas. Los mismos estarán centrados en trabajos de campo y visitas a establecimientos de salud

También se realizarán visitas a obra, informes, pliegos, presupuestos, etc

Actividades de proyecto y diseño

Se realizará un trabajo integrador sobre un proyecto de intervención a partir de una problemática detectada en un establecimiento de salud

- a) Descripción del proyecto de intervención
- b) Elaboración de pliego
- c) Argumentación y defensa

A modo de referencia se identifican los siguientes temas:

- Instalaciones de gases medicinales
- Protección humana – instalaciones contra incendio

Las clases se organizan en modalidades teórico- prácticas con soporte de presentaciones digitales. En las clases se presentan los contenidos teóricos y se van resolviendo en forma conjunta ejemplos que ayudan a comprender y aplicar los conocimientos. Como parte de la actividad práctica se resuelven ejercicios relacionados con los temas teóricos en curso y actividades desarrolladas en el Hospital Nestor Kirchner.

Actividades extra-áulicas: Se establecerán actividades prácticas dirigidas para que el estudiante pueda aplicar y consolidar los conceptos aprendidos en clase.

Los trabajos prácticos no tendrán obligatoriedad en su totalidad, pero sí lo tendrán ejercicios propuestos. Con esta obligatoriedad se buscará el compromiso del estudiante con la disciplina, junto con la preparación para las clases subsiguientes.

Régimen de aprobación

La asignatura se aprobará por promoción directa, de acuerdo al reglamento Académico de la Universidad.

Los requisitos de aprobación serán los siguientes:

- Haber cumplido con el 75% de asistencia.
- Haber aprobado las 2 (dos) evaluaciones parciales o sus correspondientes evaluaciones recuperatorias con 7 (siete) o más puntos de promedio entre todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo tener una nota igual y/o mayor a 6 (seis) puntos en cada una de éstas para promocionar la signatura. En caso de obtener una nota de cursada entre 4 (cuatro) y menor a 7 (siete) puntos, el alumno deberá rendir un examen final para la aprobación de la materia. Cada parcial podrá recuperarse en las fechas establecidas en el cronograma.

Firma y Aclaración