



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Ingeniería Hospitalaria

Código: 5623

Carrera: *Ingeniería Biomédica*
Escuela: *Ingeniería Biomédica*
Departamento: *Bioingeniería*
Carácter: *Obligatoria*

Plan: 223-05
Carga Horaria: 72
Semestre: *Octavo*

Puntos: 3
Hs. Semanales: 4,5
Año: *Cuarto*

Objetivos:

1. *Conocer la estructura y el funcionamiento de hospitales de diferente complejidad*
2. *Adquirir información específica sobre los factores de riesgo en el ámbito hospitalario*
3. *Adquirir conocimientos sobre todos los aspectos de gestión hospitalaria vinculados a la Ingeniería Biomédica*

Programa Sintético:

1. *Organización operativa y administrativa*
2. *Concepción y diseño de edificios hospitalarios*
3. *Dimensionamiento y requerimientos de los distintos servicios: salas de terapia, quirófanos, radiología, etc.*
4. *Proceso de adquisición de equipos y materiales*
5. *Almacenamiento*
6. *Mantenimiento de edificios, instalaciones y equipamiento*
7. *Control ambiental. Manejo de residuos*
8. *Asepsia. Esterilización*
9. *Vehículos*
10. *Accesos y evacuación*
11. *Manejos de contingencias y emergencias*

Programa Analítico: de foja 3 a foja 4.

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja 4 a foja 5.

Correlativas Obligatorias: *Instalaciones Hospitalarias.*

Correlativas Aconsejadas:

Rige: *desde 2010*

Aprobado HCD, Res.: 660-HCD-2010

Modificado/Anulado/Sust. HCD Res.:

Fecha: 06/08/2010

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:

INGENIERIA HOSPITALARIA

LINEAMIENTOS GENERALES

La asignatura busca nutrir la formación del Ingeniero Biomédico con los conocimientos necesarios para realizar la gestión en el ámbito hospitalario.

En la misma se abarcarán temáticas de aplicación en los centros de salud que permitirán al Ingeniero Biomédico:

- Conocer el contexto del Sistema de salud, dentro del cual se encuentran contenidos los distintos centros de salud con sus respectivos niveles de complejidad, los cuales deben cumplir con determinados requisitos de organización e infraestructura establecidos por la reglamentación vigente.
- Gestionar los procesos administrativos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento de las Instalaciones y el Equipamiento.
- Conocer los requerimientos necesarios establecidos por los estándares vigentes para la habilitación y funcionamiento de los distintos servicios médicos.
- Supervisar de manera correcta la gestión de residuos patógenos según lo establecido por la ley nacional 24 051.
- Elaborar planes de Emergencias y Desastres y coordinar las acciones necesarias para complementar dicho plan con los organismos pertinentes.
- Conceptuar los criterios técnicos y económicos necesarios para la Adquisición de Tecnología.
- Elaborar pliegos de Especificaciones Técnicas para la Adquisición de Tecnología
- Aportar criterios técnicos al diseño y rediseño de las distintas áreas hospitalarias.
- Detectar situaciones de riesgos para continuidad de funcionamiento del Hospital.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

La metodología del proceso de enseñanza y aprendizaje se basará en la modalidad teórico – práctica poniendo especial énfasis en la práctica profesional.

El desarrollo teórico de los contenidos estará a cargo del docente mediante exposiciones utilizando diversos medios de tecnología educativa (retroproyector, cañones, láminas, planos de instalaciones, reglamentaciones, manuales de equipamiento hospitalario, etc).

Como se mencionó las clases prácticas consistirán en trabajos de campo con orientación a la práctica profesional realizadas en instituciones sanitarias. El alumno dispondrá de las respectivas guías prácticas a partir de las cuales elaborará un informe de cada trabajo práctico.

EVALUACIÓN

Para la evaluación se ha contemplado las siguientes exigencias:

1. Aprobación de parciales: Se tomarán dos parciales en fecha a determinar por la cátedra, siendo posible recuperar solamente uno de ellos. La recuperación de parciales será de los contenidos relativos al parcial de la etapa que no fuera aprobada.

2. Aprobación de Trabajo final integrador: El mismo deberá abarcar los contenidos de la materia, siendo necesaria una etapa previa de anteproyecto.

La realización del trabajo final Integrador será en grupos no mayores de 3 alumnos.

Para la aprobación se deberá rendir un coloquio, el cual deberá ser aprobado en forma individual con exposición oral del tema a desarrollar.

El alumno que apruebe lo establecido en los puntos 1 y 2 con un porcentaje igual o mayor al 70% será exceptuado del examen final, dándose por aprobada la materia. Caso contrario deberá rendir un Examen Final.

El mismo consistirá de uno o dos temas teórico-práctico seleccionados por el Profesor Titular de la Cátedra del Programa analítico de la Materia. Se desarrollará y expondrá 1(uno) o 2(dos) tema/s teórico práctico en forma satisfactoria según lo considere la Mesa Examinadora como condición para aprobar esta última instancia del Examen Final.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDAD 1

Sistema de salud .Componentes del mismo. Modelo vigente en la Republica Argentina. Hospitales públicos, privados y de Autogestión. Principales fuentes de financiamiento. Estructura de costos de los Hospitales Públicos.

UNIDAD 2

Clasificación de Centros de Salud según nivel de Complejidad. Servicios médicos indispensables, aparatología asociada, infraestructura mínima e instalaciones requeridas.

Requerimientos para el diseño de áreas hospitalarias: normativas vigentes apreciaciones constructivas: Salas de radiología. Salas de resonancia magnética. Salas de angiografía. Quirófanos. UTI/ UTI neonatales. Unidades de diálisis.

UNIDAD 3

Estructura Orgánica del Área de Ingeniería Hospitalaria de un hospital de complejidad. Departamento de Ingeniería Clínica. Funciones y visión de cada área. Definiciones. Áreas de incumbencia. Perfiles profesionales necesarios .Indicadores de gestión. Criterios para definir la contratación de servicios a terceros.

UNIDAD 4

Criterios para la selección y Adquisición de Tecnología.

Elaboración de formularios de necesidad. Equipamiento en diferentes áreas.

Elaboración de un proyecto de equipamiento electromédico. Actividad interdisciplinaria. Programa y proyecto de equipamiento. Relevamiento de equipamiento existente. Renovación de tecnologías. Coordinación del proyecto. Preinstalaciones necesarias. Lay-out de servicios.

UNIDAD 5

Elaboración de planes de emergencia para instituciones de salud. Formación de comités interdisciplinarios.

Análisis de vulnerabilidad. Mitigación de desastres.

UNIDAD 6

Gestión Hospitalaria de Residuos Peligrosos .Ley nacional 24051. Clasificación de residuos peligrosos. Gestión interna de residuos patógenos. Requisitos de infraestructura.

UNIDAD 7

Esterilización. Diseño de áreas estériles. Instalaciones específicas. Lay-out. Normativas.
Criterios en la selección de las distintas tecnologías existentes para los procesos de esterilización.
Validación del proceso de esterilización.

UNIDAD 8

Unidades Móviles. Clasificación. Requerimientos de norma IRAM 16030 sobre unidades de traslado de pacientes.
Requerimientos de las instalaciones.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS Y/ O DE LABORATORIO

TP1: Dimensionamiento de Servicios, Infraestructura y Equipamiento para Centros de salud.
TP2: Análisis de Factibilidad y conveniencia para la contratación de servicios.
TP3: Elaboración de pliego de especificaciones técnicas para la contratación de servicios.
TP4: Elaboración de pliego de especificaciones técnicas para la compra de Equipamiento.
TP5: Elaboración de Proyectos de Equipamiento para Hospitales de distinto nivel de Complejidad.
TP6: Elaboración de plan de emergencias para un hospital.

DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

DEDICADA POR EL ALUMNO EN CLASE

ACTIVIDAD	HORAS
TEORICO	30
FORMACIÓN EXPERIMENTAL DE LABORATORIO	2
FORMACIÓN EXPERIMENTAL DE CAMPO	10
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
PROYECTO Y DISEÑO	20
TOTAL DE LA CARGA HORARIA	72

DEDICADA POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

ACTIVIDAD	HORAS
TEORICO	20
FORMACIÓN EXPERIMENTAL DE LABORATORIO	
FORMACIÓN EXPERIMENTAL DE CAMPO	10
RESOLUCION DE PROBLEMAS	10
PROYECTO Y DISEÑO	20
TOTAL DE LA CARGA HORARIA	60

BIBLIOGRAFÍA

- Dyro Joseph F - *Clinical Engineering Handbook* . Editorial Elsevier Academic Press, 2004
- Joseph D Bronzino –*The Biomedical Engineering Handbook*. Editorial CRC Press e IEEE Press.2000
- Malagon-Londoño; Galan Morera y Ponton Laverde. *Auditoria en Salud* .1998 Editorial Panamericana
- Panerai Ronney B; Mohr Jorge Peña. *Evaluacion de Tecnologías en salud*. 1990. Organización Panamericana de la Salud
- ECRI; *Equipamiento Hospitalario .La adquisición de Insumos y Tecnología*.1988. ACINDES.
- Malamud C. *Manejo del Hospital Público y Privado*.1993. Editorial Panamericana
- NORMA IRAM 37008: 1996 DISPOSITIVOS MEDICOS ESTERILIZACION POR OXIDO ETILENO. Validación y Control de Rutina .IRAM.
- OPS/OMS; *Mitigación de Desastres en las Instalaciones de salud .Aspectos Administrativos Vol. 2. Aspectos de Ingeniería Vol. 4. Aspectos de Arquitectura Vol. 3*. 1993 OPS/OMS
- Decreto Provincial Reglamentario 2149 Ley nacional 24051 *Residuos Peligrosos* .2004
- Tafani Roberto; *Economía Sanitaria*. Universidad Nacional de Río Cuarto. 2000.
- Ley 17557(nacional) Ley 6519 (provincial) *Normativas relativas a la Instalación y funcionamiento de equipos generadores de Rayos X*.
- Resolución Provincial 1789/02 .*Sistema de Acreditación voluntaria de Efectores Públicos y Privados para la Provincia de Córdoba*. 2002.
- *Norma sobre ambulancias IRAM 16030* Agosto 2006.
- La gestion de la instrumentación biomédica Willington, J. M; Buizza, A; Ballerio, C; Cristiani, P. -- Consorzio di bioingegneria e informatica medica Ed. Córdoba, AR : Universidad Nacional de Córdoba
- La gestione della strumentazione biomedica nella nuova organizzazione sanitaria Buizza, A; Genduso, G; Pagliaro, A. Ed. Pavia, IT : Consorzio di Bioingegneria e Informatica Medica