

Diplomatura en Ingeniería Hospitalaria 2: Soluciones a las problemáticas Tecnológicas y de Infraestructura A DISTANCIA Año 2021

**Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria (AADAIH)
Universidad del Gran Rosario (UGR)**

Se realiza a través de ZOOM CLOUD MEETING

**Director de la Diplomatura: Ing. Armando Negrotti
Coordinador Académico: Ing. Ricardo Franceschelli**

Informes e inscripción

info@aadaih.org.ar

Teléfono: +54 11 4326 3289

www.aadaih.org.ar

Apoyos



Diplomatura en Ingeniería Hospitalaria 2: Soluciones a las problemáticas Tecnológicas y de Infraestructura A DISTANCIA

1 - Fundamentación

Esta propuesta de formación profesional tiene por objetivo principal complementar las herramientas conceptuales brindadas a los profesionales que cursaron la Diplomatura en Ingeniería Hospitalaria 1 – Gestión de la Operación y los Servicios y se desempeñan en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de centros hospitalarios.

Al igual que la anterior, la Diplomatura de Ingeniería Hospitalaria 2 se compone en seis módulos:

El primero complementa conocimientos sobre algunos temas no incorporados en la primera fase pero, cuya importancia, impacta en el desarrollo de los procesos médicos y por ende, sobre el diseño y la gestión de las instalaciones de infraestructura. En consecuencia, incorporamos información sobre diferentes tipos de equipamientos médicos y áreas donde se realizan los procesos médicos y sus normativas regulatorias, puntualizando en área de esterilización y sectores con intervención de radio física sanitaria, brindando las normativas que las regulan; incluimos una clase sobre accesibilidad a los espacios de salud y clases relativas a prevención de riesgos frente a siniestros que pueden impactar los espacios del hospital y requiere de la aplicación de protocolos.

La intención de ésta segunda diplomatura en Ingeniería Hospitalaria es poder volcar la teoría revisada en el primer tramo en desarrollos prácticos, y por ello convocamos a los mismos profesionales especializados, que brindaron los conceptos teóricos, para que propongan diferentes casos de estudio referidos a instalaciones eléctricas, de aire acondicionado y automatismo, y conduzcan el trabajo de los asistentes en el desarrollo de los proyectos específicos. Así constituimos tres módulos técnicos que, sobre las temáticas indicadas deberán resolver los alumnos con distintas alternativas tomadas del ámbito hospitalario.

La Diplomatura en Ingeniería Hospitalaria 1, Gestión de la operación no sólo permitió conocer las instalaciones y reglamentaciones que regulan su funcionamiento eficaz, sino que también brinda herramientas para incorporar eficiencia en las decisiones que las involucran. En consecuencia, hemos desarrollado un quinto módulo que se involucra en la gestión de los edificios definidos para los proyectos técnicos mencionados en el párrafo anterior, para los cuáles los alumnos deberán definir los lineamientos de un Manual de Organización que permita su gestión y además definir algunos indicadores que permita verificar el funcionamiento de las instalaciones en relación a los requisitos de diseño para las áreas objeto de los proyectos.

Como cierre, en el sexto módulo, intentamos dotar a los asistentes de aquellos elementos que permita acreditar los servicios, por lo que incluimos talleres relativos a la Certificación de Normas ISO 9001/2015 - Sistema de Gestión de la Calidad, ISO 14001/2015 - Sistema de Gestión

Ambiental y OSHAS 18001 Salud y Seguridad ocupacional y su migración a la Norma unificada ISO 45001/2018; y acreditaciones ITAES y Joint Commission International.

2 - Objetivos Generales

El objeto es afianzar los conocimientos teóricos adquiridos en la Diplomatura de Ingeniería Hospitalaria 1 mediante el desarrollo de proyectos que involucren las principales instalaciones de infraestructura hospitalarias para adecuarlas a los procesos médicos que se ejecuten en instituciones médicas públicas o privadas, dotándolos de confiabilidad y organización para alcanzar estándares de certificación internacionales.

Su cursado permitirá a los asistentes:

- Afianzar los conocimientos relativos a la operación segura de los servicios no asistenciales aplicando conceptos específicos de bioseguridad para la prevención de accidentes que afecten a las personas, instalaciones o medio ambiente.
- Aplicar conocimientos técnicos y sobre normativas específicas en el desarrollo de 3 proyectos de instalaciones hospitalarias (Eléctricas, HVAC y Automatismo), tomados como casos de estudio y que se desarrollaran a lo largo del curso.
- Evaluar distintos tipos de equipamientos para incorporar a dichos proyectos y dotar a las áreas hospitalarias de confiabilidad, en especial las áreas críticas dónde se pueda afectar la seguridad de los pacientes.
- Aplicar criterios de diseño y proyecto que permita una operación y mantenimiento sustentable, de forma tal que se extienda el ciclo de vida de las instalaciones y equipos de infraestructura y optimice sus condiciones de funcionamiento.
- Desarrollar los lineamientos de un Manual de Organización que permita la operación de los servicios hospitalarios y el mantenimiento de sus instalaciones aplicando los conocimientos adquiridos referidos a estructuras organizativas hospitalarias, contratación externa de actividades de gestión de los activos físicos, formación, motivación y competencias, comunicación y participación, Sistemas y softwares de Control de Gestión, Documentación de sistemas de control de activos, etc.
- Ampliar la visión estratégica mediante el análisis de soluciones exitosas y la visualización de instalaciones típicas en Instituciones de Salud de probada excelencia dónde se lograron distintos tipos de certificaciones internacionales ISO 9001, ISO 14001, OSHA 18001; ITAES y Joint Commission International y pautas de evaluación para su aplicación en instituciones de salud.

3 - Título que se otorga

Diplomado en Ingeniería Hospitalaria 2: Soluciones a las problemáticas Tecnológicas y de Infraestructura

4 - Destinatarios

Este programa está diseñado para profesionales de la ingeniería, la administración o la arquitectura que se desempeñan como proyectistas, responsables o coordinadores del mantenimiento en Hospitales o Centros de Salud, así como para aquellos que pertenecen a

empresas que brindan servicios de Mantenimiento de edificios para la salud y deseen recibir una sólida formación en herramientas y técnicas de la Gestión de Operación y el mantenimiento hospitalario **y que hayan cursado la Diplomatura de Ingeniería Hospitalaria 1** u otras diplomaturas afines en las que hayan adquirido una mirada integral sobre la Operación de la Infraestructura Hospitalaria.

5 - Admisión de Diplomaturas

Para la inscripción se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Haber cursado la Diplomatura AADAIH – UGR en Ingeniería Hospitalaria 1 – Gestión de la Operación y los Servicios o el Curso AADAIH - IFHE en Ingeniería Hospitalaria 1 – Gestión de la Operación y los Servicios.
- Los que hayan cursado otra Diplomatura afín deberán solicitar una reunión con el Director de la Diplomatura para evaluar conocimientos adquiridos.
- Completar el formulario de preinscripción
- Entregar a AADAIH o enviar por correo electrónico la siguiente documentación:
 - Fotocopia de título universitario (nacional o extranjera) correspondiente a la carrera de grado en que hubiera titulado
 - Fotocopia DNI
 - Curriculum vitae
 - Abonar matrícula

La documentación enviada será evaluada por la Dirección de la Diplomatura para su admisión.

6 - Responsables de la Coordinación Académica

- Dirección: **Ing. Armando Juan Negrotti**
 - Desarrollar los contenidos generales de la Diplomatura
 - Proponer la nómina de profesores que desarrollan la currícula
 - Seleccionar posibles profesionales invitados para el dictado de temas específicos
 - Seguimiento permanente del desarrollo de la Diplomatura, de las necesidades del grupo y la comunicación con los profesores
 - Evaluar la estructura, la ejecución y modificaciones a la Diplomatura
- Coordinación: **Ing. Ricardo Franceschelli**
 - Coordinar las tareas docentes requeridas para el desarrollo de la Diplomatura.
 - Evaluar la estructura, la ejecución y modificaciones a la Diplomatura

7 - Plan de Estudios

| UNID | MÓD | DESCRIPCIÓN | DOCENTE | TIEM |
|------|-----|---|----------------------|------|
| 1 | (1) | Bioingeniería - Definiciones y alcances. Áreas de aplicación de ingeniería clínica en instituciones de salud. Responsabilidades. Relación con otras áreas. Equipamiento electromédico. | Ing. Luciano Gentile | 4 |

| | | | | |
|----|-----|--|----------------------------|---|
| 2 | (1) | Esterilización – Marco normativo – Distribución tipo de una Central – Tipo de equipos y principios básicos de funcionamiento - Operación de una central — Otras aplicaciones de la Esterilización (Residuos) | Farm. Silvia Robilotti | 4 |
| 3 | (1) | Radio Física Sanitaria - Introducción a la Física de las Radiaciones. Rayos "X" Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes. Instrumentación y Dosimetría. Criterios de Radioprotección. Diseños de protección y blindajes. Normas legales Nacionales y Provinciales | Ing. Jorge Svarka | 2 |
| 4 | (1) | Blindajes para Resonancia Magnética – Radiofrecuencia – Jaulas de Faraday – Jaulas Modulares – Seguridad del paciente y del operador. | Sr. Dalmacio Justo | 2 |
| 5 | (1) | Seguridad laboral – Funciones e incumbencias en relación con leyes – Protocolos y mediciones – Prevención para evitar observaciones (ADU) – Previsiones de Seguridad en Equipos y Residuos Hospitalarios. | Dra. Silvia Pena | 4 |
| 6 | (1) | Accesibilidad y Seguridad del Paciente – Personas con requerimientos especiales – Legislación - Definición y Previsiones – Evacuaciones - Confección de Protocolos -.Confección de Indicadores | Arq. Fernanda Raimondi | 2 |
| 7 | (1) | Seguridad Física y Contingencias – Sistemas CCTV – RFID – Contingencias – Tipos de Siniestros - Confección de Protocolos – Precauciones – Planes de Contingencias – Contaminaciones naturales y antropogénicas. | Ing. Ricardo Franceschelli | 4 |
| 8 | (1) | Seguridad Contra incendio – Aspectos preventivos y elementos de extinción – Red de incendio – Sistemas de detección y alarmas - Mantenimiento de instalaciones | Ing. Edgardo Mazzei | 4 |
| 9 | (1) | Seguridad Contra Incendio – Estrategias para una planificación sustentable - Planes de evacuación – Normativas Nacionales e Internacionales (NFPA – National Fire Protection Association) Responsabilidad legal del profesional – Informes de Seguridad - Estudios de carga de fuegos – Mapa de Riesgos - Organización, y Protocolización de la Brigada - Entrenamiento | Ing. Edgardo Mazzei | 4 |
| 10 | (2) | Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (1) - Enunciado de Necesidades – Definición de Equipos de Trabajo – Alternativas de Sistemas y equipamiento – Discusión de equipamientos posibles – Asignación de proyectos por equipo de trabajo | Ing. Atilio Ricca | 4 |
| 11 | (2) | Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (2) – Avance desarrollo de proyectos por Equipos de Trabajo – Discusión con el instructor- Planteo del Proyecto | Ing. Atilio Ricca | 4 |
| 12 | (2) | Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (3) – Visita Técnica virtual – Visualización del Proyecto – Correcciones - Estándares de recepción aplicables al proyecto – Explicación de las Pruebas | Ing. Atilio Ricca | 4 |
| 13 | (2) | Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (4) – Avance del Proyecto definitivo por Equipos de Trabajo – Discusión con el instructor- Cierre del Proyecto borrador. | Ing. Atilio Ricca | 4 |
| 14 | (2) | Presentaciones Grupales Trabajos Finales Eléctricos | Ing. Atilio Ricca | 4 |
| 15 | (3) | Taller de evaluación Proyecto HVAC (1) - Enunciado de Necesidades – Definición de Equipos de Trabajo – Alternativas de Sistemas y equipamiento – Discusión de equipamientos posibles – Asignación de proyectos por equipo de trabajo | Arq. Carlos López | 4 |
| 16 | (3) | Taller de evaluación Proyecto HVAC (2) – Presentación de proyectos por Equipos de Trabajo – Discusión con el instructor- Definición y explicación del Proyecto definitivo. | Arq. Carlos López | 4 |
| 17 | (3) | Taller de evaluación Proyecto HVAC (3) – Visita Técnica – Visualización del Proyecto definitivo n – Estándares de recepción aplicables al proyecto – Explicación de las Pruebas | Arq. Carlos López | 4 |

| | | | | |
|----|-----|---|----------------------------|---|
| 18 | (3) | Taller de evaluación Proyecto HVAC (4) – Avance del Proyecto definitivo por Equipos de Trabajo – Discusión con el instructor- Cierre del Proyecto borrador. | Arq. Carlos López | 4 |
| 19 | (3) | Presentaciones Grupales Trabajos Finales Aire acondicionado | Arq. Carlos López | 4 |
| 20 | (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (1) (Building Management System) - Enunciado de Necesidades – Definición de Equipos de Trabajo – Alternativas de Sistemas y equipamiento – Discusión de equipamientos posibles – Asignación de proyectos por equipo de trabajo | Ing. Bernardo Kaplan | 4 |
| 21 | (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (2) – Presentación de proyectos por Equipos de Trabajo – Discusión con el instructor- Definición y explicación del Proyecto definitivo. | Ing. Bernardo Kaplan | 4 |
| 22 | (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (3) – Visita Técnica – Visualización del Proyecto definitivo – Estándares de recepción aplicables al proyecto – Explicación de Pruebas de Recepción | Ing. Bernardo Kaplan | 4 |
| 23 | (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (4) – Avance del Proyecto definitivo por Equipos de Trabajo – Discusión con el instructor- Cierre del Proyecto borrador. | Ing. Bernardo Kaplan | 4 |
| 24 | (4) | Presentaciones Grupales Trabajos Finales BMS | Ing. Bernardo Kaplan | 4 |
| 25 | (5) | Taller Facility Management en Instituciones de Salud (1) – Proyecto e Organización de la Operación - Enunciado de Necesidades – Definición de Contenidos Manual de Organización – Definición de Políticas – Procesos Centrales y Organigrama específico. | Ing. Armando Negrotti | 4 |
| 26 | (5) | Taller Facility Management (2) Diseño/fase preparación del Manual de Organización - Conformación del equipo de FM para atender Proceso definidos - | Ing. Armando Negrotti | 4 |
| 27 | (5) | Taller Facility Management (3) Fase de Elaboración del Manual de Organización – Revisión de los Proyectos – Documentación de empalme para la integración y coordinación de con los docentes a cargo de los Proyectos técnicos | Ing. Armando Negrotti | 4 |
| 28 | (5) | Taller Facility Management (4) – Avance del Proyecto definitivo por Equipos de Trabajo – Discusión con el instructor- Cierre del Proyecto borrador. | Ing. Armando Negrotti | 4 |
| 29 | (5) | Presentaciones Grupales Trabajos Finales sobre Manual de Organización | Ing. Armando Negrotti | 4 |
| 30 | (6) | Certificación ISO 9001/2015 - Sistema de Gestión de la Calidad – Introducción a su origen y beneficios – Descripción de los tópicos – Inserción en la organización: liderazgo, planificación y evaluación del desempeño de la Norma Estructura de la Documentación ISO: Manual de Calidad, procedimientos, Instructivos y registros – Estudio de caso: Implementación en Centro de Salud. | Ing. Ricardo Franceschelli | 4 |
| 31 | (6) | Certificación ISO 14001/2015 – Sistema de Gestión Ambiental - Introducción a su origen y beneficios – Descripción de los tópicos – Inserción en la organización: liderazgo, planificación y evaluación del desempeño de la Norma – Obligaciones de cumplimiento – evaluaciones de desempeño – No conformidades – Estudio de caso: en una Clínica de Rehabilitación | Ing. Ricardo Franceschelli | 4 |
| 32 | (6) | Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo – Sistemas de Seguridad Ocupacional - OSHA 18000 – Alcance Referencias y Normativas – Migración a Normativa unificada ISO 45001 | Dra. Silvia Pena | 4 |

| | | | | |
|----|-----|--|----------------------------|------------|
| 33 | (6) | Commissioning – Documentación a solicitar - Plan de Instalación y pruebas – Manual de Operación y mantenimiento – Definición pruebas – Plan de entrenamiento – Recepción | Arq. Andrés Schwarz | 4 |
| 34 | (6) | Acreditación ITAES – Estándares de aplicación voluntaria – Evolución – Conformación de un equipo de trabajo multidisciplinario para la evaluación diagnóstica del Centro de Salud en relación al cumplimiento de estándares. | Ing. Ricardo Franceschelli | 2 |
| 35 | (6) | Acreditación JCI (Joint Commission Intenational) – Fundamentos, comparación entre distintos tipos de acreditaciones internacionales – Estándares generales y particulares referidos la Facility Management (Capítulo 7) – Aspectos legales y Ambientales – Conceptos, Guías y Experiencias – Relación con las certificaciones ISO | Ing. Ricardo Franceschelli | 4 |
| 36 | (6) | Acreditación JCI (Joint Commission Intenational) – Planificación estratégica de una acreditación internacional – Estudio de Caso: Acreditación JCI del primer Hospital Argentino. | Ing. Ricardo Franceschelli | 4 |
| 37 | (6) | Transparencia en Instituciones de Salud – Costos del fraude en Hospitales Públicos - Experiencias recogidas en talleres latinoamericanos – Herramientas más eficientes para combatirlas – Acciones de las organizaciones internacionales. | Dra. Silvia Pena | 4 |
| 38 | | Cierre Diplomatura - Examen Final | Ing. Armando Negrotti | 4 |
| | | TOTAL HORAS DICTADO TEÓRICO | | 66 |
| | | TOTAL HORAS EJERCITACIÓN Y EVALUACIONES | | 78 |
| | | TOTAL HORAS TRABAJO EN EQUIPO (ESTIMADAS) | | 64 |
| | | TOTAL HORAS DIPLOMATURA | | 208 |

NOTA: El orden de dictado de las unidades no es cronológico, sino que se programará en función de las posibilidades logísticas de los docentes.

8 - Módulos

Las Unidades se han agrupado en 6 módulos según su relación específica:

- **MÓDULO 1:** Confiabilidad y Seguridad en la Gestión de la Infraestructura Hospitalaria.
Horas dictado Teórico: 20 – Horas Trabajo práctico, evaluaciones y Consultas: 8
- **MÓDULO 2:** Instalaciones Eléctricas Hospitalarias (Trabajo Práctico)
Horas dictado Teórico: 6 – Horas Trabajo práctico, evaluaciones y Consultas: 14
- **MÓDULO 3:** Instalaciones de Refrigeración Hospitalaria (Trabajo Práctico)
Horas dictado Teórico: 6 – Horas Trabajo práctico, evaluaciones y Consultas: 14
- **MÓDULO 4:** Instalaciones BMS (Trabajo Práctico)
Horas dictado Teórico: 6 – Horas Trabajo práctico, evaluaciones y Consultas: 14
- **MÓDULO 5:** Organización de la Gestión Operativa Hospitalaria (Trabajo Práctico)
Horas dictado Teórico: 6 – Horas Trabajo práctico, evaluaciones y Consultas: 14
- **MÓDULO 6:** Certificaciones en la Gestión Hospitalaria
Horas dictado Teórico: 22 – Horas Trabajo práctico, evaluaciones y Consultas: 14

Para cada uno de los módulos se han preparado los documentos específicos que determinan el responsable del módulo y docentes a cargo, sus fundamentos, objetivos, contenidos de las unidades, metodología de trabajo, evaluación y bibliografía.

9 - Metodología de cursado

El programa se desarrolla durante 2 cuatrimestres bajo la siguiente modalidad curricular:

- **Frecuencia:** A dictarse en 9 meses ⁽¹⁾ los días **VIERNES**, de acuerdo al cronograma que acompaña el presente en el horario de 18 a 21 (hora Argentina).

(1) Si las condiciones de la pandemia COVID 19 lo permiten, se plantearán 2 reuniones presenciales, promediando y al finalizar la diplomatura con el régimen habitual en las diplomaturas presenciales (jueves y viernes) cubriendo 4 clases de las dictadas a distancia cada una. En esas clases presenciales se realizaría la presentación de proyectos grupales, la Integración interdisciplinaria de la Diplomatura, y las 2 visitas a centros hospitalarios y la evaluación final, caso contrario se seguirá con 4 reuniones a distancia.

- Las clases indicadas como Taller son teórico-prácticas donde se prevé un intenso intercambio entre docentes y asistentes los que trabajaran conformando equipos de trabajo para el desarrollo de los distintos proyectos que se plantean.
- Se prevén 4 Talleres para desarrollar sendos proyectos, eléctrico, termomecánico, BMS y de Facility Management y 2 visitas a centros de salud para visualizar sus instalaciones técnicas ⁽²⁾.

Carga presencial: 144 horas totales

(2) Las visitas a los centros de salud serán virtuales, de no poderse realizar el encuentro presencial antes mencionados.

- **Horas complementarias**, no presenciales, para la lectura de material bibliográfico y elaboración de trabajos prácticos **estimada en un mínimo de 64 horas.** La actividad quedará registrada en el campus virtual.
- **Total Horas Diplomatura: 208 horas**

NOTA: Cantidad de alumnos máximo 30. El inicio de diplomatura está sujeto a la inscripción de un mínimo de 15 alumnos.

10 - Requisitos para el otorgamiento de Diploma

- El pago de la totalidad de las cuotas
- Un 75% de presentismo según registros de asistencia a clases y talleres on line y trabajos prácticos e intercambio en chats, según registros en “campus virtual”
- Aprobación de evaluaciones y trabajos prácticos desarrollados en talleres.
- Examen final (presencial o a distancia, según corresponda) para evaluar los conocimientos adquiridos por los asistentes

11 - Evaluación Final

La **Diplomatura en Ingeniería Hospitalaria 2: Soluciones a las problemáticas Tecnológicas y de Infraestructura** se aprueba con la aprobación de trabajos prácticos grupales desarrollados en talleres y un examen final escrito, en la modalidad múltiple – choice que involucra los temas teóricos.

El examen es elaborado a partir de las preguntas elegidas por cada uno de los docentes en función de los temas considerados relevantes en cada unidad. Se aprueba con 7 puntos.

12 - Cursado sin certificación final

Los inscriptos que **no cuenten con un título de grado** (de 4 años o más de duración) podrán cursar la totalidad de la diplomatura y **acceder al Diplomado, acreditando actividad en el sector de la salud, cumpliendo meritoriamente con los requisitos del cursado y aprobando el examen final.**

A los asistentes que cursen y no aprueben las evaluaciones o trabajos práctico se los releva cumplir con el requisito de rendir la evaluación final y se les otorgará un Certificado de Asistencia indicando que **han cursado el Curso de Ingeniería Hospitalaria 1 AADAIH, firmado exclusivamente por las autoridades de esta institución.**

13 - Temas Operativos

a. Visitas a Centros de Salud ⁽⁴⁾

Se elegirán 2 de la siguiente lista de acuerdo a disponibilidad de fechas.

- **Sanatorio Finochietto** – Ciudad de Buenos Aires
- **Sanatorio IPCN** – Anchorena - Ciudad de Buenos Aires
- **Clínica Pasteleros** – Ciudad de Buenos Aires
- **Fleni – Belgrano** – Ciudad de Buenos Aires
- **Sanatorio Los Arcos** - Ciudad de Buenos Aires
- **Plantas fabriles de equipamientos**

(4) Las visitas programadas en principio serán recorridos virtuales reproducidos por video, salvo que la flexibilización de la pandemia COVID 19 permita las reuniones grupales y visitas presenciales a Centros de Salud.

b. Distribución material

Todo el material será provisto digitalmente y se subirá al Campus virtual para la consulta por parte de los alumnos. No se entregará material impreso.

El material de cada clase, siempre que sea pertinente y la bibliografía correspondiente será alojada, en el espacio que a tal fin se destine en la plataforma del campus virtual.

c. Logística de la Diplomatura

El Director o Coordinador Académico realizarán tareas de asistencia virtual en cada clase, asumiendo las actividades requeridas por su logística, a saber:

I. Previas

- *Programar la reunión en la Plataforma ZOOM Meeting (habilitar grabado)*

- *Comunicar a docente, según cronograma y alumnos, enviando link, ID y clave de la reunión.*
- *Verificar el manejo de ZOOM por parte del docente (eventualmente capacitar)*

II. Inicio de la clase

- *Habilitar reunión como anfitrión*
- *Admitir al docente*
- *Acondicionar el aula virtual. Verificar con docente funcionamiento power point y otros recursos a utilizar durante el dictado y designarlo como co-anfitrión.*
- *Admitir alumnos para iniciar el encuentro (registrar presencias)*
- *Presentar al docente (leer breve CV)*
- *Habilitar el inicio de la clase*

III. Durante la clase

- *Verificar el desarrollo de 3 módulos de aproximadamente 40 minutos.*
- *Monitorear desarrollo de la clase*
- *Eventualmente participar como oyente*
- *Verificar entrega de evaluación o ejercicio de cierre*

IV. Post clase

- *Subir material y de la clase y grabación a campus virtual*
- *Chequear entrega de evaluaciones / ejercicios por parte de alumnos dentro del tiempo estipulado*
- *Chequear corrección de los docentes*
- *Chequear participación de alumnos / docentes en el chat del campus virtual*
- *Controlar la presencia de alumnos y evaluaciones para evaluar presentismo.*
- *Solicitar al docente preguntas para evaluación final.*

V. Otros

- *Coordinar visitas a industrias o centros hospitalarios o eventual video*
- *Programar el encuentro presencial*
- *Programar Evaluación Final.*

14 – Aranceles, descuentos y forma de pago:

| | Aranceles | Matrícula* | Cuotas | Valor | Total Cuotas | Total |
|---|----------------------|------------|--------|----------|--------------|------------|
| 1 | Residentes Argentina | \$ 6.000 | 9 | \$6.000 | \$ 54.000 | \$ 60.000 |
| 2 | Residentes exterior | U\$S 160 | 9 | U\$S 160 | U\$S 1.440 | U\$S 1.600 |

Descuentos

- Socios AADAIH con cuota al día 2020: 10% descuento sobre el valor de las cuotas
- Ex-Alumnos Cursos AADAIH: 10% descuento sobre las cuotas
- Socios CAM, ASHRAE, AEA; CAA: 10% descuento sobre el valor de las cuotas. (Se deberá presentar carta de la Institución respectiva)

- Pago total contado anticipado: 10% descuento sobre matrícula y cuotas
- Consultar por descuento por grupos institucionales
 - 3 o más asistentes 10 % de descuento sólo sobre cuotas
- Los residentes del exterior podrán optar por otras opciones de pago a convenir
 - Los pagos son exclusivamente por transferencia bancaria
 - Pago total contado anticipado: 10% descuento sobre matrícula y cuotas
 - Pago 3 mensualidades juntas 5 % descuento sobre el pago realizado

Se requiere la inscripción de un mínimo de 15 alumnos para el inicio de la Diplomatura

Formas de pago

- La cuota mensual para residentes en Argentina puede abonarse mediante tarjetas de crédito/débito o mediante depósito/transferencia
- Para Residentes en el exterior exclusivamente pagos por transferencia bancaria. Solicitar instructivo Banco para Transferencias

15 – Dirección de la Diplomatura

Director Diplomatura

Armando Juan Negrotti - Ingeniero Industrial, Universidad Católica Argentina - UCA (1973)

- Presidente de la Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria (AADAIH) (2018 - 2020)
- Presidente del Comité Argentino de Mantenimiento (CAM) – (2003 -2018) (Tesorero 2018 – actual)
- Secretario de la Federación Iberoamericana de Mantenimiento (FIM) – Período: 2009-actual
- Presidente de la Federación Iberoamericana de Mantenimiento (FIM) – Período: 2007-2009
- Miembro fundador del Global Forum on Maintenance & Asset Management – (GFMAM) Zurich - Suiza - Representante FIM (2009-2011) Consultor internacional en Facility Management especializado en Proyectos de Asociaciones Públicas Privadas, con actividad en México, Chile, Colombia y Perú. (2006 – actual)
- Director de Diplomaturas de Ingeniería Hospitalaria 1 y 2 - AADAIH - UGR
- Director de Diplomatura de Planificación y Control de Mantenimiento Hospitalario CAM) / COPIME (2011 – actual)
- Director de Diplomatura de Gestión de Servicios y Mantenimiento en Instalaciones de Edificios (Facility Management Program) – Universidad Austral – (Versiones Presencial FMP y on line FMPe) – (2009 – 2012)
- Docente en Diplomatura en Gestión y Diseño de Edificios destinados a la Salud (AADAIH – UGR) en temas relativos a la Gestión de la Operación y el Mantenimiento Hospitalario.



Coordinador Académico

Ricardo Emilio Franceschelli - Ingeniero Nacional en Armas (ITBA) -
1977 Ingeniero Electricista (UNMP) – 1990
Especialista en Seguridad e Higiene del Trabajo (UBA) – 2001

- Presidente de la Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, AADAIH, período 2010-2012.
- Secretario de la Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, AADAIH, período 2008-2010 y 2016-2018.
- Revisor de Cuentas de la Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, AADAIH, período 2006-2008.
- Integrante de la Comisión Redactora AEA (Asociación Electrotécnica Argentina) Norma de Prevención de Riesgo Electrostático (2015-2017).
- Presidente del 19 Congreso Latinoamericano de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, desarrollado en Centro Cultural Borges, Buenos Aires, 2008.
- Socio Gerente y fundador de Equipo de Gestión Sustentable S.R.L., Consultora especializada en funciones de Auditoría en organizaciones de Salud
- Co-fundador de la Consultora TRANSPARENTAR (www.transparentar.com.ar) con incumbencia en la implementación de sistemas eco-eficientes, sistemas de calidad y sistemas de gestión transparentes (SGT).
- Director General de Infraestructura y Equipamiento del Hospital Nacional Prof. “Alejandro Posadas”
- Director académico de la Diplomatura en Ingeniería Hospitalaria dictada inicialmente por AADAIH.
- Director por Sindicatura General de la Nación de la carrera de Especialización en “Auditoría Interna Gubernamental” dictada en conjunto con la Universidad de La Plata y acreditada en CONEAU. Registro en base CONEAU.
- Presidente del 30 Congreso Latinoamericano de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, Buenos Aires, 2019.



16 - Fechas de Cursado

Cronograma de Clases Año 2021 según programa.

El orden de dictado de las unidades no es cronológico, ni inamovible sino que puede modificarse en función de las posibilidades logísticas de los docentes.

CRONOGRAMA DIPLOMATURA INGENIERÍA HOSPITALARIA 2 - A DISTANCIA 2021

| | Uni. | | Uni. | Viernes 09/04/21 | Uni. | Viernes 16/04/21 | Uni. | Viernes 23/04/21 | Uni. | Viernes 30/04/21 | |
|---------------------|----------------------|---|--|---|---|--|--|--|--|--|---|
| AÑO 2021 | ABRIL (*) | | 25 (5) | Facility Management en Instituciones de Salud Organización de proyectos (1) Ing. Armando Negrotti (4 hs) | 1 (1) | Bioingeniería – Equipamiento Hospitalario - Bioing. Edgardo Díaz Bioing. Pedro Escobar (4 hs) | 2 (1) | Esterilización Normativas y Operación Equipamiento - Bioing. Edgardo Díaz Bioing. Pedro Escobar (4 hs) | 10 (2) | Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (1) Definición Necesidades Ing. Atilio Ricca (4 hs) | |
| | | Uni. | Viernes 07/05/21 | Uni. | Viernes 14/05/21 | Uni. | Viernes 21/05/21 | Uni. | Viernes 28/05/21 | | |
| | MAYO | 5 (1) | Seguridad Laboral funciones, legislación e incumbencias Dra. Silvia Pena y equipo (4 hs) | 8 (1) | Seguridad Contra Incendios Aspectos reventivos y elementos de extinción - Ing. Edgardo Mazzei (4 hs) | 9 (1) | Seguridad contra incendios -Brigada de Incendio Estrategias y Normativas Ing. Edgardo Mazzei (4 hs) | 11 (2) | Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (2) - Desarrollo Proyecto Ing. Atilio Ricca (4 hs) | | |
| | | Uni. | Viernes 04/06/21 | Uni. | Viernes 11/06/21 | Uni. | Viernes 18/06/21 | Uni. | Viernes 25/06/21 | | |
| | JUNIO | 15 (3) | Taller de evaluación Proyecto Aire Acond. (1) Definición Necesidades Arq. Carlos López (4 hs) | 26 (5) | Facility Management - Fases de Desarrollo del proyecto (2) Ing. Armando Negrotti (4 hs) | 20 (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (1) Definición Necesidades (4 hs) Ing. Bernardo Kaplan | 12 (2) | Visita Técnica Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (3) - Desarrollo Proyecto (4 hs) Ing. Atilio Ricca | | |
| | | Uni. | Viernes 02/07/21 | Uni. | Viernes 09/07/21 | Uni. | Viernes 16/07/21 | Uni. | Viernes 23/07/21 | Uni. | Jueves 30/07/21 |
| | JULIO | 16 (3) | Taller de evaluación Proyecto A. Acond. (2) Desarrollo Proyecto Arq. Carlos López (4 hs) | | FERIADO | 33 (6) | Commissioning – Documentación y Planificación - Arq. Andrés Shwarz (4 hs) | 21 (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (2) Desarrollo Proyecto Ing. Bernardo Kaplan (4 hs) | 13 (2) | Taller de evaluación Proyecto Eléctrico (4) - Desarrollo Proyecto (4 hs) Ing. Atilio Ricca |
| | | Uni. | Viernes 06/08/21 | Uni. | Viernes 13/08/21 | Uni. | Viernes 20/08/21 | Uni. | Viernes 27/08/21 | | |
| | AGOSTO | 17 (3) | Taller de evaluación Proyecto A. Acond. (3) Desarrollo Proyecto Arq. Carlos López (4 hs) | 7 (1) | Seguridad Física y Contingencias Tipo de Sinistros y Protocolos - Ing. Ricardo Franceschelli (4 hs) | 30 (6) | Certificación ISO 9001/2015 - Sistema de Gestión de la Calidad - Fundamentos Estudio de caso Ing. Ricardo Franceschelli (4 hs) | 31 (6) | Certificación ISO 14001/2015 - Sistema de Gestión Ambiental Fundamentos - Estudio de Caso Tratamiento de Residuos Ing. Ricardo Franceschelli (4hs) | | |
| | | Uni. | Viernes 03/09/21 | Uni. | Viernes 10/09/21 | Uni. | Viernes 17/09/21 | Uni. | Viernes 24/09/21 | | |
| SEPTIEMBRE | 32 (6) | Certificación ISO 45000/18 Sistema de Seguridad Ocupacional - Fundamentos Dra. Silvia Pena (4hs) | 18 (3) | Visita Técnica (*) Taller de evaluación Proyecto A. Acond. (4) Desarrollo Proyecto Arq. Carlos López (4 hs) | 27 (5) | Facility Manageme (3) (*) Desarrollo Manual Organización Ing. Armando Negrotti (4 hs) | 22 (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (3) - Visualización - Eventual Visita Técnica - Ing. Bernardo Kaplan (4 hs) | | | |

| AÑO 2021 | | Uni. | Viernes 01/10/21 | Uni. | Viernes 08/10/21 | Uni. | Viernes 15/10/21 | Uni. | Viernes 22/10/21 | | Viernes 29/10/21 |
|------------------|-----------|--|---|---|--|--|--|---|---|-----------|---|
| | OCTUBRE | 14 (2) | Presentación Final (*) Proyecto Eléctrico (4) - Ing. Atilio Ricca (4 hs) | 28 (5) | Revisión Grupal Proyecto Manual de Organización (4) Ing. Armando Negrotti (4 hs) | 19 (3) | Presentación Grupal Trabajo Final A. Acond. (4 hs) Arq. Carlos López | 3 (1) | Radio Física Sanitaria - Radiaciones. Rayos "X" Ing. Jorge Svarka (2 hs) | 23 (4) | Taller de evaluación Proyecto BMS (4) Definición Necesidades (4 hs) Ing. Bernardo Kaplan |
| | | | | | | | 4 (1) | Blindajes para Resonancia Magnética - Radiofrecuencia Sr. Dalmacio Justo (2 hs) | | | |
| | NOVIEMBRE | 37 (6) | Transparencia en Instituciones de Salud - Experiencias Dra. Silvia Pena (4 hs) | 6 (1) 34 (6) | Accesibilidad y Seguridad del Paciente - (2 hs) Arq. Fernanda Raimondi Acreditación ITAES (2hs) Ing. Ricardo Franceschelli | 35 (6) | Fundamentos JCI (Joint Commission International) Ing. Ricardo Franceschelli (4 hs) | 36 (6) | Acreditación JCI (*) (Estudio de Caso) (Visita Institución Acreditada) Ing. Ricardo Franceschelli (4 hs) | | |
| DICIEMBRE (*) | 24 (4) | Presentación Grupal (*) Proyecto BMS (5) Ing. Bernardo Kaplan (4 hs) | 29 (5) | Presentación Grupal (*) Proyecto Manual de Organización (5) Ing. Armando Negrotti (4 hs) | 38 (6) | Cierre del Curso (*) Examen Final Ing. Armando Negrotti (4 hs) | | | | | |

(*) EVENTUALES REUNIONES PRESENCIALES

| REFERENCIAS | | | | | |
|-------------------|--|--|----------------------------|--|-----------------------------|
| Clases Teóricas | | | Esterilización | | Facility Management |
| Talleres | | | Seguridad de las personas | | Acreditaciones |
| Visitas Técnicas | | | Seguridad contra incendios | | Proyecto Eléctrico |
| Presentación proy | | | Certificaciones | | Proyecto Aire acondicionado |
| | | | Radio Física Sanitaria | | Proyecto BMS |