

**INSTITUTO UNIVERSITARIO PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO Y
TECNOLÓGICO EMPRESARIAL DE LA ARGENTINA**

PLAN DE ESTUDIOS

Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Hospitalario

Denominación del título: Técnico/a Universitario/a en Mantenimiento Hospitalario

Modalidad: A distancia y/o presencial.

Duración teórica de la carrera: 2 años y medio (5 cuatrimestres).

Carga horaria total: 1280 horas.

1. FUNDAMENTACIÓN

El desarrollo de los sistemas de salud modernos requiere no solo de recursos humanos en áreas clínicas y administrativas, sino también de personal altamente capacitado en la operación, el mantenimiento de las instalaciones, equipos e infraestructuras hospitalarias y la prestación de los servicios. En este marco, la figura del Técnico en Mantenimiento Hospitalario se vuelve esencial para garantizar condiciones óptimas de seguridad, higiene y funcionalidad en los espacios de atención sanitaria.

Los hospitales y centros de salud operan con una amplia variedad de tecnologías, desde sistemas eléctricos, electrónicos y de climatización hasta equipamiento biomédico de alta complejidad. El mantenimiento adecuado de estos sistemas es fundamental para la continuidad de los servicios de salud, la prevención de riesgos y la calidad de la atención médica. A su vez, la normativa vigente en materia de salud, bioseguridad, higiene y seguridad laboral exige que el personal técnico cuente con conocimientos específicos y actualizados en estas áreas.

La presente carrera responde a una demanda creciente del sector sanitario, tanto público como privado, la cual se orienta a dotar de perfeccionamiento y calidad en la práctica del personal en ejercicio así como para los futuros trabajadores del sector. Esta formación debe ser integral en mantenimiento preventivo y correctivo, conocimientos de normativas específicas del ámbito hospitalario, capacidad para el trabajo en equipo interdisciplinario y una actitud ética orientada al cuidado de la vida y la salud.

Desde una perspectiva formativa, se busca dotar al egresado de herramientas teóricas y prácticas para desempeñarse de manera competente en entornos hospitalarios, desarrollando habilidades en mecánica, electricidad, refrigeración, electrónica básica, redes sanitarias y mantenimiento edilicio, articuladas con una sólida formación en bioseguridad y protocolos hospitalarios.

En línea con la trayectoria del IUDPT, la carrera mantiene un estrecho vínculo con el sector productivo, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades directamente transferibles al ámbito laboral. Esta propuesta contempla la formación tanto en competencias técnicas avanzadas, sino también capacidades para adaptarse a entornos cambiantes y contribuir al desarrollo de proyectos innovadores. Esta combinación resulta particularmente valiosa en un mercado que demanda profesionales versátiles y con mentalidad resolutiva.

2. OBJETIVOS DE LA CARRERA

- Brindar una formación sólida en mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas eléctricos, mecánicos, hidráulicos, sanitarios y de climatización en entornos hospitalarios.
- Desarrollar competencias en el diagnóstico y resolución de fallas técnicas en equipos e instalaciones hospitalarias, priorizando la continuidad y confiabilidad operativa y la seguridad del paciente.
- Incorporar conocimientos básicos sobre el funcionamiento y mantenimiento de equipamiento biomédico, en articulación con las normativas vigentes.
- Promover el conocimiento y cumplimiento de protocolos de bioseguridad, higiene hospitalaria y gestión de residuos, aplicables al ámbito de trabajo técnico en salud.
- Fomentar una actitud responsable, ética, colaborativa y de calidad en el trabajo interdisciplinario dentro del entorno hospitalario.
- Capacitar en la lectura e interpretación de planos, manuales técnicos y documentación asociada al mantenimiento edilicio y de instalaciones hospitalarias.
- Integrar el uso de tecnologías y herramientas digitales aplicadas al mantenimiento hospitalario, incluyendo software de gestión y monitoreo de sistemas.
- Desarrollar habilidades para la planificación y organización de tareas de mantenimiento, incluyendo el manejo de cronogramas, recursos y medidas de prevención de riesgos.
- Desarrollar capacidades deductivas para analizar situaciones y no conformidades para prever posibles contingencias y establecer acciones de remediación.

3. PERFIL DEL EGRESADO/A

El/la Técnico/a Universitario/a en Mantenimiento Hospitalario es un/a profesional con formación técnica sólida y criterios operativos ajustados a la complejidad del entorno hospitalario. Se destaca por su capacidad para intervenir en escenarios que requieren precisión, continuidad operativa y cumplimiento de estándares de calidad, seguridad y bioseguridad. Su formación le permite comprender el funcionamiento integral de la infraestructura hospitalaria y actuar con eficacia ante situaciones críticas o rutinarias que afecten a sistemas, equipos o instalaciones.

Posee competencias para integrarse a equipos interdisciplinarios, interpretar necesidades técnicas, gestionar recursos con eficiencia y utilizar herramientas digitales específicas para la planificación y trazabilidad del mantenimiento. Tiene una actitud proactiva frente al diagnóstico de fallas, la mejora continua y la optimización de procesos, aportando soluciones técnicas fundamentadas en criterios de seguridad, sustentabilidad y cuidado del entorno.

Consciente del rol social de su trabajo, el/la técnico/a promueve prácticas responsables en el uso y mantenimiento de los recursos hospitalarios, contribuyendo a garantizar entornos seguros tanto para los equipos de salud como para los pacientes. Su perfil combina habilidades prácticas, juicio técnico, compromiso ético y una mirada estratégica sobre los sistemas de mantenimiento en salud.

4. ALCANCES DEL TÍTULO

El/la Técnico/a Universitario/a en Mantenimiento Hospitalario estará capacitado para:

- Ejecutar y supervisar mantenimiento preventivo, correctivo, predictivo y detectivo en sistemas, equipos e instalaciones hospitalarias para asegurar su funcionamiento continuo y seguro.
- Operar equipos e instalaciones vinculados al mantenimiento hospitalario, como sistemas eléctricos, sanitarios, de climatización, gases medicinales y equipamiento electromecánico básico.
- Detectar fallas y realizar mantenimiento básico y verificación funcional de equipos biomédicos de baja y media complejidad, en coordinación con especialistas cuando sea necesario.
- Participar en la planificación técnica de tareas de mantenimiento, aplicando metodologías y cronogramas adaptados al entorno hospitalario.
- Colaborar en la gestión de programas de mantenimiento en obras e infraestructura, priorizando criterios de eficiencia, seguridad y durabilidad.
- Integrar equipos multidisciplinarios para diagnosticar fallas, prever contingencias y proponer mejoras, apoyando la mejora continua de los procesos de mantenimiento.
- Analizar consumos y fallas, gestionar recursos, participar en auditorías operativas, y utilizar sistemas informáticos especializados (CMMS) para documentar y optimizar el mantenimiento
- Aplicar normas y promover conciencia sobre seguridad, bioseguridad, calidad y medio ambiente, identificando riesgos según protocolos establecidos y fomentando el cuidado de instalaciones y la prevención de accidentes

Condiciones de ingreso

Los aspirantes deberán:

- Ser egresados del nivel secundario.
- Ser egresados del nivel homólogo al secundario en el extranjero. Los mismos deberán equipararse previamente ante la Secretaría de Educación de la Nación, de acuerdo con las normas vigentes.
- Haber cumplido con el régimen de equivalencias en caso de tratarse de alumnos provenientes de otra Institución Universitaria o Institución de Educación Superior no Universitaria reconocida por autoridad competente.
- En cumplimiento del art. 7 de la Ley de Educación Superior N°24.521, podrán ingresar los aspirantes mayores de veinticinco (25) años que no reúnan la condición exigida anteriormente, siempre que demuestren, mediante las evaluaciones que se dispongan, que tienen la preparación o experiencia laboral acorde con los estudios que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlas satisfactoriamente.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

El diseño de la propuesta incluye distintos espacios curriculares, relativos a los campos de formación general, formación en fundamentos científico-tecnológicos, formación específica del campo y de práctica profesionalizante. El plan de estudios incluye 24 espacios curriculares obligatorios y 2 espacios optativos, los cuales aportan flexibilidad al trayecto formativo y permiten la especialización y profundización en los campos de interés.

El eje de formación práctica es el que organiza de forma central la propuesta formativa, promoviendo la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades para el ejercicio profesional en el campo específico. Considerando que el desarrollo de capacidades para “saber hacer” es la clave para una perfil técnico, las estrategias de enseñanza que se implementarán son: planteamiento y resolución de situaciones problemáticas reales; exposición y demostración dialogada; análisis y estudio de caso; trabajo colaborativo; búsqueda e interpretación de información; integración conceptual y pensamiento crítico. Asimismo, el eje práctico profesionalizante estará estructurado en torno a las materias proyectuales y el taller de innovación y emprendedorismo.

Año	Cuatrimestre	Asignatura	Régimen	Hs semanal	Hs total
1	1ero	Organización en sistemas de salud	Cuatrimestral	4	64
1	1ero	Matemática	Cuatrimestral	4	64
1	1ero	Inglés	Cuatrimestral	2	32
1	1ero	Fisico-Química	Cuatrimestral	4	64
1	1er	Introducción a la informática	Cuatrimestral	2	32
Subtotal					256
1	2do	Sistemas de representación gráfica	Cuatrimestral	2	32
1	2do	Comunicación y Tecnologías Hospitalarias	Cuatrimestral	4	64
1	2do	Organización y Gestión de Mantenimiento Hospitalario	Cuatrimestral	4	64
1	2do	Proyecto de Mantenimiento Hospitalario I	Cuatrimestral	4	64
Subtotal					224
2	1ero	Sistemas de Energía e Instalaciones Eléctricas	Cuatrimestral	4	64
2	1ero	Gases Medicinales	Cuatrimestral	2	32
2	1ero	Instalaciones Sanitarias	Cuatrimestral	2	32
2	1ero	Salud Pública	Cuatrimestral	2	32

2	1ero	Construcción y Mantenimiento edilicio de Hospitales	Cuatrimestral	4	64
2	1ero	Optativa 1	Cuatrimestral	2	32
Subtotal					256
2	2do	Mantenimiento, Seguridad e Higiene	Cuatrimestral	4	64
2	2do	Máquinas eléctricas Hospitalarias	Cuatrimestral	4	64
2	2do	Transporte vertical	Cuatrimestral	2	32
2	2do	Proyecto de Mantenimiento Hospitalario II	Cuatrimestral	4	64
2	2do	Optativa 2	Cuatrimestral	2	32
2	2do	Taller de emprendedorismo e innovación	Cuatrimestral	2	32
Subtotal					288
3	1ero	Mantenimiento de equipos Biomédicos	Cuatrimestral	4	64
3	1ero	Gestión de Repuestos	Cuatrimestral	2	32
3	1ero	Automatismos y Sistemas BMS	Cuatrimestral	2	32
3	1ero	Acondicionamiento de aire en instalaciones Hospitalarias	Cuatrimestral	4	64
3	1ero	Proyecto de mantenimiento hospitalario III	Cuatrimestral	4	64
Subtotal					256
Total					1280 hs

6. CONTENIDOS MÍNIMOS

Organización en sistemas de salud: El sistema sanitario argentino. La Organización hospitalaria. Sistemas de gestión. Gestión y estrategia . Planificación y Gestión. Estructura y funciones del sistema de salud en Argentina. Niveles de atención y modelos de organización sanitaria. Actores, instituciones y políticas públicas. Marcos normativos y de financiamiento. Función y articulación de los servicios técnicos en el sistema hospitalario. Enfoques de equidad, accesibilidad y calidad. Racionalidad. Racionamiento. Restricción. Rendimiento.

Matemática: Números reales. Álgebra elemental. Funciones y gráficas. Proporcionalidad y porcentajes. Ecuaciones lineales y cuadráticas. Trigonometría básica. Límite de función e infinitésimos. Derivada, pendientes, incrementos e interpretación geométrica. Cálculo integral. Integral definida. Introducción a la estadística y análisis de datos. Aplicaciones matemáticas a problemas técnicos.

Inglés: Partes del lenguaje. Características distintivas. Textura. Unidades. Relación entre la palabra escrita y la oral. Contexto e interpretación. Niveles de significación. Características. Dispositivos formadores de texto. Registro académico. Coherencia y cohesión. Estructura y

estatus de la información. Propósito del lenguaje. Abordaje de contextos técnicos específicos.

Fisicoquímica: Unidades, magnitudes y conversiones. Propiedades de la materia. Estados físicos. Leyes fundamentales de la química. Estructura atómica. Reacciones químicas y cálculos estequiométricos. Termodinámica básica. Corrosión galvánica. Combustibles líquidos, petróleo y derivados. Propiedades físico-químicas de los fluidos. Protecciones y recubrimientos. Elastómeros, adhesivos, plásticos, cerámicos y refractarios. Fenómenos periódicos, frecuencia y amplitud. Ley de Fourier. Ley de Stefan-Boltzmann. Aplicaciones físico-químicas en entornos hospitalarios.

Introducción a la informática: Estructura de una computadora. Funcionamiento. Sistemas Operativos. Redes. Software de aplicación: uso de planillas de cálculo, procesadores de texto, presentaciones, antivirus. Introducción a la Lógica. Programación básica.

Sistemas de Representación Gráfica: Principios de dibujo técnico. Normalización. Croquis, vistas ortogonales y perspectivas. Cortes y secciones. Escalas. Interpretación y elaboración de planos. Cuerpos, poliedros, en sección y corte. Intersecciones. Proyecciones axonométricas y oblicuas. Escalas y acotaciones. Simbologías. Simbología en instalaciones hospitalarias. Software básico de representación gráfica asistida por computadora (CAD).

Comunicación y Tecnologías Hospitalarias: Procesos de comunicación en entornos laborales. Comunicación escrita y oral en contextos técnicos. Función de las tecnologías en el entorno hospitalario. Infraestructura de telecomunicaciones, redes y sistemas de comunicación interna. Tipos de redes. Tecnologías aplicadas a la gestión hospitalaria. Protocolos de comunicación de información biomédica. Estructura y componentes de un sistema de información hospitalaria (HIS). Gestión de datos clínicos y técnicos. Interoperabilidad. Seguridad de la información. Software y herramientas digitales para la trazabilidad de mantenimiento. Aplicaciones en el trabajo técnico-administrativo.

Organización y Gestión de Mantenimiento Hospitalario: Tipos de mantenimiento: preventivo, correctivo, predictivo y detectivo. Planificación de tareas de mantenimiento. Documentación y trazabilidad. Indicadores de gestión. Software especializado (CMMS). Normas de calidad, seguridad y eficiencia. Enfoque sistémico de la gestión hospitalaria. Concepto de Confiabilidad y Control de Fallas

Proyecto de Mantenimiento Hospitalario I: Identificación de problemas técnicos sencillos en el entorno hospitalario. Metodología de proyectos. Relevamiento de necesidades. Formulación de objetivos. Diseño de soluciones. Trabajo en equipo y documentación técnica. Presentación y defensa de propuestas.

Sistemas de Energía e instalaciones eléctricas: Principios de generación y distribución eléctrica. Tipos de fuentes de energía. Mediciones eléctricas. Luminotecnia. Luminarias. Alumbrado de interiores. Alumbrado de emergencia. Fundamentos de instalaciones eléctricas. Esquemas y planos eléctricos. Canalizaciones, protecciones, puesta a tierra. Normas IRAM y reglamentos técnicos. Mantenimiento y detección de fallas. Seguridad eléctrica. Criterios de diseño y dimensionamiento.

Gases Medicinales: Tipos de gases medicinales y sus usos clínicos. Redes de distribución de gases. Sistema de distribución central. Equipos y dispositivos asociados. Normas de instalación y mantenimiento. Seguridad en el manejo y almacenamiento. Verificación y control de sistemas de gases en establecimientos de salud. Reguladores de presión. Tanques criogénicos, funcionalidad, condensadores. Seguridad en el manejo del oxígeno líquido, mantenimiento, válvulas de seguridad y aliviadores de presión.

Instalaciones sanitarias: Abastecimiento de agua. Aguas meteóricas. Aguas superficiales. Aguas subterráneas. Agua Potable. Características. Regulaciones. Sistema de Distribución. Externos e internos. Microorganismos. Legionella. Métodos de remediación. Circuitos de agua. Biofilms. Prevención. Agua para Calderas y Torres de Enfriamiento. Aguas residuales. Reutilización de agua. Tratamientos. Residuos hospitalarios. Patogénicos. Especiales. Recolección. Almacenamiento. Disposición Final. Tratamientos internos. Plan de Control.

Salud Pública: Determinantes sociales de la salud. Indicadores y estadísticas sanitarias. Promoción, prevención y atención primaria. Políticas públicas de salud. Salud ambiental. Rol del mantenimiento en la salud colectiva. Normas y protocolos en emergencias sanitarias. Epidemiología.

Construcción y Mantenimiento edilicio de Hospitales: Características constructivas del entorno hospitalario. Patologías edilicias frecuentes. Técnicas de reparación y mantenimiento. Materiales y su comportamiento. Normas de higiene y seguridad. Intervenciones en áreas críticas. Diagnóstico edilicio y planificación de obras menores.

Mantenimiento, Seguridad e Higiene: Normativas de seguridad laboral. Riesgos eléctricos, químicos, biológicos, ergonómicos y radioactivos. Protocolos de actuación. Señalización, elementos de protección personal, plan de evacuación. Bioseguridad hospitalaria. Higiene y limpieza técnica de instalaciones. Gestión de residuos. Normativa vigente.

Máquinas eléctricas hospitalarias: Componentes de una instalación eléctrica hospitalaria. Máquinas eléctricas: motores, transformadores, tableros. Instalación, operación y mantenimiento. Protocolos de seguridad y control. Sistemas de alimentación ininterrumpida. Diagnóstico de fallas y reparaciones básicas. Grupos electrógenos: funcionamiento, instalación y mantenimiento. Regulaciones y normas aplicables. Sistemas de respaldo y continuidad energética en hospitales. Seguridad eléctrica.

Transporte vertical: Ascensores, montacargas, escaleras mecánicas y monta vehículos . Esquema de elevadores. Tipos de accionamiento mecánico. Elevadores hidráulicos y elevadores de tracción. Requisitos en pasadizo y en pozo. Salas de máquinas, ubicaciones y requisitos. Normativas y regulaciones GCABA e IRAM (Mercosur). Mantenimiento y restricciones. Capacidad y medidas de cabinas. Aplicaciones hospitalarias. Aspectos técnicos relativos a mantenimiento y control de acciones de terceros.

Proyecto de Mantenimiento Hospitalario II: Diseño e implementación de soluciones técnicas complejas en el entorno hospitalario. Integración de conocimientos adquiridos. Análisis de factibilidad. Presupuestación. Evaluación de impacto. Presentación profesional del proyecto. Trabajo colaborativo y supervisión.

Taller de emprendedorismo e innovación: Fundamentos del pensamiento emprendedor. Diseño de modelos de negocio. Identificación de oportunidades a partir del análisis de datos. Innovación en productos y servicios. Trabajo en equipo, liderazgo y comunicación en entornos tecnológicos. Aspectos éticos y sociales de la innovación.

Mantenimiento de equipos Biomédicos: Funcionamiento básico de equipos biomédicos de baja y media complejidad. Protocolos de verificación, calibración y mantenimiento. Diagnóstico de fallas comunes. Seguridad eléctrica y funcional. Coordinación con personal técnico especializado. Registro y trazabilidad. Equipos de esterilización.

Gestión de Repuestos: Clasificación de repuestos y consumibles. Criterios técnicos para el manejo de stock. Sistemas de inventario. Registro, seguimiento y trazabilidad. Optimización de recursos. Herramientas digitales. Indicadores de consumo. Seguridad y almacenamiento. Gestión de repuestos. Alta rotación, específicos, universales y genéricos. Modelo de gestión; recepción, despacho y devolución. Normas y métodos de almacenaje. Nivel de existencia y nivel de servicio. Punto de pedido, stock de seguridad, plazo de entrega, costo de almacenaje y lote de compra óptimo. Sistemas informáticos.

Automatismos y Sistemas BMS: Sistemas de Control de Automatismo. Sensores. Actuadores. Válvulas. Fundamentos, modos y métodos de control. Controladores – Sistemas de Control Distribuidos. Aplicaciones de Control. Integración de Sistemas. Protocolos. Sistemas de Seguridad. Edificios Inteligentes. Management Building Systems (BMS)

Acondicionamiento de aire en instalaciones hospitalarias: Principios de termodinámica aplicados al acondicionamiento de aire. Sistemas HVAC. Control de temperatura, humedad y calidad del aire. Mantenimiento preventivo y correctivo. Normas para áreas críticas (quirófanos, laboratorios). Evaluación de desempeño.

Proyecto de mantenimiento hospitalario III: Formulación, ejecución y evaluación integral de un proyecto técnico en el ámbito hospitalario. Aplicación de saberes transversales. Resolución de problemas reales. Interacción con actores institucionales. Documentación técnica, presentación escrita y oral del proyecto final.

Materias optativas: Los estudiantes deben cursar al menos dos espacios curriculares optativos con una suma total mínima de 64 hs Se propondrán espacios curriculares de formación específica, correspondientes al eje práctico de la carrera. Incluirán contenidos técnicos y tecnológicos aplicables al campo, brindando herramientas y desarrollando capacidades para el desempeño profesional. Se establecerán de forma anual, a propuesta de la Secretaría Académica y con aprobación del Consejo Superior. Se podrán establecer, asimismo, modalidades o mecanismos de acreditación de estos espacios a partir de conocimientos previos o actividades de distinto tipo.