



The
UNIVERSITY
of **VERMONT**



NOMBRE DEL PROGRAMA	Diplomado en gestión y soporte de equipos médicos I
INTENSIDAD DEL PROGRAMA Horas totales (teóricas y prácticas)	160 Horas
PROBLEMA (Justificación)	
<p>En la actualidad el uso de la tecnología se ha incrementado rápidamente en el sector de la salud; el cual confía y depende cada vez más de los equipos biomédicos. Las instituciones clínicas y hospitalarias han comprendido que la tecnología biomédica es una herramienta vital para la práctica efectiva de la medicina, ofreciendo y mejorando las actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.</p> <p>Existe por lo tanto una mayor dependencia a la tecnología biomédica por parte del personal médico, técnico y administrativo del ambiente hospitalario, lo cual genera una necesidad de desarrollar procesos eficientes de gestión tecnológica que brinden un adecuado desempeño de la misma.</p> <p>Este diplomado es una introducción a la gestión y administración de la tecnología biomédica, permitiendo mejorar la relación costo beneficio, la seguridad del paciente e incrementar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos de alta tecnología para mejorar la calidad de vida del paciente.</p> <p>OBJETIVO</p> <p>Al finalizar este diplomado el estudiante estará en capacidad de resolver problemas básicos comunes de la tecnología biomédica.</p>	
SISTEMA DE HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar principios de operación de algunos equipos biomédicos. • Explicar las aplicaciones de algunos equipos biomédicos. • Desarrollar técnicas adecuadas para el uso de algunos de los equipos biomédicos. • Identificar problemas básicos en algunos de los equipos biomédicos. • Solucionar problemas básicos en algunos de los equipos biomédicos. • Aplicar una metodología que mejore la seguridad en torno a la tecnología biomédica. 	



SISTEMA DE CONOCIMIENTOS

Para cada tecnología tratada, las secciones incluirán:

- Principios de operación
- Aplicación clínica adecuada
- Seguridad del dispositivo
- Problemas y soluciones comunes
- Inspección, pruebas y mantenimiento preventivo
- Gestión tecnológica

Módulos:

1. Introducción a las tecnologías en salud
 - La salud hoy
 - Alcance y crecimiento de la tecnología en salud
 - Gestión de tecnología a través del ciclo de vida
 - Soporte de la tecnología: equipo biomédico, técnicos en mantenimiento de equipo biomédico e ingenieros clínicos
 - Valor del soporte de la tecnología
2. Ambiente del cuidado del paciente
 - Aplicación de la tecnología al cuidado del paciente
 - Errores médicos y seguridad del paciente
 - Seguridad en el hospital
 - Privacidad.
 - Comunicación
3. Regulaciones, Mantenimiento y solución de problemas en los equipos médicos
 - Respuesta y manejo de fallas en los equipos
 - Problemas comunes y su resolución
 - Diagrama de flujo de problemas de operación
 - Uso de herramientas, manuales y diagnósticos
 - Mantenimiento preventivo e inspecciones de QA
4. Generalidades del cuerpo humano
 - Generalidades del cuerpo humano
 - Sistema esquelético
5. Sistema nervioso
6. Terminología Médica
7. Fisiología cardiovascular y respiratoria
8. Conceptos de Ingeniería I y II
 - Medidas
 - Principios matemáticos
 - Conceptos mecánicos
 - Conceptos ópticos



- Conceptos eléctricos
 - Conceptos de computador
 - Motores y transformadores
 - Amplificadores y semiconductores
 - Transductores
 - Electrónica digital
 - Fuentes de poder
 - Sistemas de baterías
 - Distribución eléctrica
9. Examen Parcial
10. Electrocardiografía
- Electrocardiografía
 - Monitoreo de ECG
 - Telemetría
 - Monitoreo
 - Aplicaciones especiales
11. Sistema cardio-respiratorio
- Presión arterial
 - Pulsoximetría
 - Salidas cardíacas
12. Sistemas de monitoreo fetal y neonatal
- Monitoreo fetal
 - Monitor respiratorio y de apnea
13. Dispositivos de terapia cardíaca
- Marcapasos externos
 - Desfibriladores externos
 - Instrumentos multifuncionales
 - Desfibrilación automática externa (AED)
 - Dispositivos internos
14. Sistemas de Terapia de infusión
- Bombas de uso general
 - Analgesia controlada por el paciente
 - Bomba de alimentación enteral
- Examen Final (Acumulativo)



ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El curso usará un contenido basado en Internet incluyendo texto, fotos, diagramas, diagramas de flujo, otras figuras, video, audio, hipervínculos a otras páginas, y otros atributos de Internet para poder transmitir la información a los estudiantes. Es importante que el estudiante revise **TODO** el contenido incluyendo los hipervínculos en los módulos. El principal elemento para triunfar en este curso es seguir permanentemente el calendario del curso verificando la fecha para los diferentes temas y exámenes.

Los módulos se activarán semanalmente con sus respectivos exámenes, preguntas y tareas, y dependiendo de la extensión del módulo se habilitarán unos días más.

Se espera que cada estudiante dedique por lo menos 2 horas diarias entre lunes y viernes durante 4 meses; aunque este tiempo es relativo y depende de cada estudiante.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- **Quiz (examen corto)**

Doce quizzes - 5 puntos cada uno – 60%

- **Examen Parcial y Final**

Se hará examen parcial y final. El examen final será acumulativo (*Opcional Trabajo Final*). Dos exámenes de 15 puntos cada uno – 30%

- **Preguntas tipo ensayo, problemas, actividades y participación a través de los foros de discusión**

Los trabajos se presentarán como preguntas, diagramas de flujo y diagramas de bloques de problemas en dispositivos médicos. Los foros de discusión serán una parte importante de este diplomado. Se presentarán temas de discusión para algunos módulos y se pide que participen todos los estudiantes - 10%



The
UNIVERSITY
of VERMONT



FORMAS DE PAGO

1. Ingresando a la página web: https://www.zonapagos.com/t_institutoces/pagos.asp y diligenciar el formulario de la siguiente manera:

Identificación cliente: # Cedula de Ciudadanía

Total a Pagar: \$ la cantidad que le corresponde a cada uno

Total IVA: 0

Concepto: Diplomado en gestión y soporte de equipos médicos

Nombres:

Apellidos:

E-mail:

Teléfono:

Los precios son los siguientes: 400.000 pesos colombianos ó su equivalente a 215 USD.

También se puede acceder a la zona de pagos por la página de la Universidad CES de la siguiente forma:

http://www.ces.edu.co/Home_Pagosyfinanciacion.aspx y hacer click en el link de [Otros pagos](#)

Nota: al realizar el pago favor enviar un correo a extensionbiomedica@eia.edu.co y a tmolina@ces.edu.co para completar el proceso de inscripción.

2. Consignar en BANCOLOMBIA, cuenta corriente No. 097-984002-13, de la Universidad CES, anotando nombre completo o nombre de la institución y cédula de ciudadanía o NIT, en el Formato Recaudo Empresarial. Después enviar escaneado el formato vía correo electrónico a tmolina@ces.edu.co