



Programa de estudios de experiencia educativa

1.-Área académica

Área Académica Técnica

2.-Prgrama educativo

Ingeniería Biomédica

3.-Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Instrumentación electrónica

5.-Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
IBFO 18018	<i>Administración y Gestión de infraestructura tecnológica hospitalaria</i>	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total de horas	Equivalencia(s)
7	2	3	75	Ninguna

9.-Modalidad

10.Oportunidades de evaluación

Curso- Taller	ABGHJK=Todas
---------------	--------------

11.-Requisitos

Prerrequisitos	Correquisitos
Ninguno	Ninguno



12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual/Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10

13.-Agrupación natural de la experiencia educativa

14.-Proyecto integrador

Academia de Formación en Ingeniería Biomédica	No aplica
---	-----------

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

M. en C. José Alfonso Domínguez Chávez
 M. en I.B. Luis Julián Varela Lara
 M. en I. Sergio Francisco Hernández Machuca

17.-Perfil docente

Licenciatura en Instrumentación Electrónica o Licenciatura en Ingeniería Biomédica, en Instrumentación Electrónica, Electrónica, Electrónica Digital, Electrónica y/en Comunicaciones, Industrial, Eléctrica, Mecánica Eléctrica o Mecatrónica; con grado de Maestría y/o Doctorado en Ciencias, en Ingeniería, en Educación, en Administración o Gestión de Hospitales; con experiencia docente en instituciones de educación superior; con experiencia profesional en el ámbito de su disciplina.

18.-Espacio

19.-Relación disciplinaria

Intraprograma educativo	Multidisciplinario
-------------------------	--------------------

20.-Descripción

Esta experiencia educativa pertenece al área de formación disciplinar, 2 horas teoría, 3 horas práctica y 7 créditos, se estudian tópicos sobre los procedimientos habituales para la adquisición de equipo médico, tomando en cuenta los aspectos económicos y necesidades de una institución de salud, todo esto, llevando a cabo un seguimiento adecuado desde la gestión hasta la instalación de éstos, posteriormente se analizan los procesos inherentes a la obtención de un equipo médico, desde la capacitación del personal que lo empleará hasta los programas permanentes que deben implementarse para



asegurar el correcto funcionamiento y un tiempo de vida máximo, finalmente se muestra de qué manera se debe dar de baja un equipo que ha sido dañado o que por agotamiento de su vida útil ya no es seguro operar, contempla los casos en los que existen materiales de riesgo epidemiológico o radiológico para su adecuada disposición, todo lo anterior llevando a cabo el análisis y síntesis de información, describiendo observaciones y conclusiones de forma oral y escrita, con una actitud de responsabilidad, participación y respeto. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante un proyecto evaluable que involucre el desarrollo de habilidades administrativas y de gestión.

21.-Justificación

La administración y gestión de infraestructura tecnológica hospitalaria forma parte de las tareas administrativas que un ingeniero biomédico puede llegar a desempeñar en su ejercicio profesional, por lo que el estudiante de esta disciplina deberá tener un acercamiento hacia los tópicos respectivos a estos temas.

22.-Unidad de competencia

El estudiante aplica técnicas y pasos, propios de la administración, necesarios en la adquisición, manejo y mantenimiento de equipos médicos en un hospital o laboratorio, para cumplir con requisitos y necesidades. Todo a partir de identificar y aplicar información desde diversas fuentes, con una actitud de participación, responsabilidad, y respeto.

23.-Articulación de los ejes

En esta experiencia educativa, se presenta información sobre la administración y gestión de infraestructura tecnológica hospitalaria para su análisis y síntesis, se desarrollan documentos escritos que describen procedimientos en este ámbito, y se presentan de forma oral, con una actitud de participación, responsabilidad y respeto.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación, incorporación e instalación de equipos y sistemas: Análisis y detección de necesidades. Aspectos para considerar en la elaboración de presupuestos. Mecanismos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de procesos y técnicas. • Relación con diversas áreas. • Análisis, clasificación y Síntesis de información técnica de las áreas médico-biológica y técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en clase. • Colaboración en el trabajo de equipo. • Responsabilidad en los tiempos de entrega de actividades. • Respeto a la comunidad.



<p>incorporación. Procedimientos de contratación, seguimiento y verificación de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puesta en marcha, operación y mantenimiento de equipos y sistemas: Capacitación. Inventario funcional. Programa de capacitación permanente. Mantenimiento preventivo y correctivo. Adquisición de refacciones. Supervisión. • Otros aspectos administrativos y baja de equipos y sistemas: Evaluación técnica y económica del equipo médico. Elaboración de un dictamen técnico de baja. Disposición de residuos peligrosos o infecciosos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoaprendizaje en la apropiación de la información 	
---	---	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de casos. • Lecturas guiadas. • Investigación metodológica a problemas ambientales. • Desarrollo de destrezas para localizar, seleccionar, organizar y evaluar información, a ser aplicada a la solución de los problemas. • Promover la confrontación de conocimientos a través del trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición oral. • Exposiciones con apoyo tecnológico variado. • Lecturas obligatorias. • Tareas para estudio independiente. • Organización de grupos colaborativos. • Asistencia a seminarios, foros, teleconferencias.



<ul style="list-style-type: none"> Estimular a los estudiantes a participar en la evaluación de los problemas ambientales que enfrenta la sociedad. 	
--	--

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> Marcadores para pizarrón. Libros. Antologías. Documentos Audiovisuales. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector de video. Computadora. Pizarrón.

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia(s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes parciales	Lo correcto de las respuestas.	Salón de clase	35%
Tareas	Calidad, solución correcta. Responsabilidad.	Casa	40%
Ensayo final	Lo adecuado de la integración de la información. Expresión oral y escrita.	Salón de clase casa	25%

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.

29.-Fuentes de información

Básicas
<ul style="list-style-type: none"> Guías de equipamiento, tecnologías y cédulas de especificaciones de la Secretaría de Salud (2017) – Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC-SALUD) Disponible en documentos PDF en línea (link verificado diciembre 2019), http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/biomedica/gequipamiento.html.



Complementarias

- Biblioteca virtual
- Fajardo-Ortiz, G. (2016). Nuevas fronteras en el pensamiento y práctica de la administración hospitalaria, Editorial Academia Nacional de Medicina, México.
- Lemus, J.D., Aragües, V., Lucioni, C. (2009). Administración hospitalaria y de organizaciones de atención de la salud, Ed. Corpus Editorial
- Malagón-Londoño, G., Pontón-Laverde, G., Reynales-Londoño, J. (2016). Gerencia hospitalaria: Para una administración efectiva, Editorial Médica Panamericana, ISBN-10: 9588443687
- OMS. (2012). Introducción al programa de mantenimiento de equipos médicos, Serie de documentos técnicos de la OMS sobre dispositivos médicos, (link consultado en febrero de 2020)
<https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21566es/s21566es.pdf>
- Ridgeway, M. (2001). Classifying medical devices according to their maintenance sensitivity: a practical, risk-based approach to PM program management. Biomedical Instrumentation and Technology. National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. Fecha de Consulta 14 de enero de 2022. PubMed.com <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11395976/>
- Wang B, Levenson A. Equipment inclusion criteria – a new interpretation of JCAHO's medical equipment management standard. Journal of Clinical Engineering, 2000.