



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
Normativas y Seguridad del Laboratorio Clínico	3-UATP-25	3

Carácter	Optativa Trayectoria	Tipo	Teórica
----------	----------------------	------	---------

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
	Química de alimentos
	Bioquímica y metabolismo
	Bases Anatómicas y Fisiológicas y el Proceso S3-alud

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3		3	16	48	6

Autores del programa	Fecha de elaboración		Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato
Gabino Estevez Delgado	27 de octubre de 2020		2 de febrero de 2021
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato



2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Propósito y vinculación con el perfil del egresado (justificación de la UA)

Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito:

Obtener un lenguaje apropiado que le permita vincular su práctica en el laboratorio de acuerdo a la formalidad demandada dentro del esquema nacional, como se demanda e instituye en la ley de la infraestructura de la calidad, incluyendo las normatividades internacionales y de los cuales México se ciñe en materia de metrología científica y legal.

Las competencias adquiridas que se desarrollan son las competencias técnicas y las genéricas:

- Se conoce a sí mismo, valorando sus fortalezas y debilidades, para estar en constante crecimiento personal siendo autocrítico y reflexivo.
- Autogestiona su aprendizaje para adquirir conocimientos y desarrollar el pensamiento crítico y creativo a partir de una planeación y ejecución responsables a lo largo de la vida
- Trabaja en equipo de manera colaborativa y respetuosa para desarrollar diversas tareas que correspondan a su edad y entorno, con un enfoque hacia el bien común.
- Implementa acciones de responsabilidad social en su vida cotidiana con respecto del daño ambiental y al desarrollo sustentable a partir de la toma conciencia de sus implicaciones económicas, políticas y sociales en un contexto global.
- Aplica estrategias en la búsqueda, organización y procesamiento de información para la resolución de problemas en distintos ámbitos de su vida, mediante la utilización de diversas herramientas de investigación documental y de campo, con una actitud crítica.

Propuesta didáctico-metodológica

Presencial:

Exposición.
Análisis de casos: científicos y legales.
Reflexión de condiciones críticas.
Análisis de reportes finales y repercusiones de fallas en los mismos.

Virtual:

Análisis de documentos formales
Organización de tesauros de acuerdo a la información documentada.
Revisión de lenguaje formal reconocido en problemas de procesos de laboratorios.
Generación de presentaciones en equipos que enriquecen el



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



	lenguaje y la comprensión de la solución de problemas
Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaíta, responsabilidad social, ética, género, educación inclusiva	
Realizar un proyecto sobre la determinación de la conformidad de los resultados en el laboratorio, que permita evaluar la responsabilidad social, con el cuidado del medio y las repercusiones sociales con el entorno en el que se aplica el resultado obtenido.	

3. Competencias a desarrollar

Eje formativo
Propedéutico de Trayectoria
Competencias disciplinares
- Comprende la composición y las propiedades de la materia a través de diversos fenómenos químicos y su correlación con las teorías químicas para el desarrollo sustentable. - Comprende los procesos biológicos de los organismos vivos y de su entorno para la procuración de su bienestar, del medio ambiente y de la sociedad, de manera responsable.

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Licenciatura en Química o en alguna disciplina del área de la salud, Licenciado en Química (normalista), o área afín.
Experiencia:	Al menos dos años de experiencia académica en el área (docencia o investigación)



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Sistema Internacional de Unidades, metrología científica y legal	1.1. Uso adecuado del Sistema Internacional de Unidades 1.2. Introducción a la metrología básica 1.3. Estructura de las normatividades en México y la repercusión en el laboratorio clínico. 1.4. Regulaciones sanitarias y el alcance local, desde la Ley General de Salud
2. Uso adecuado de los materiales del laboratorio clínico	2.1 Uso seguro del material del laboratorio clínico. 2.2 Manejo de materiales de referencia para garantizar la calidad de las mediciones. 2.3 Determinación del mantenimiento y calibración del material. 2.4 Manejo adecuado de los desechos. biológico infecciones y su disposición final.
3. Validación de los resultados	3.1 Elementos de la validación de las mediciones de química analítica en el laboratorio clínico. 3.2 Aseguramiento de la calidad de las mediciones al interior del laboratorio clínico (comparaciones interlaboratorio) 3.3 Aseguramiento de la calidad mediante ensayos (la participación de los ensayos para garantizar la calidad)
4. La organización de los resultados bajo un sistema de calidad	4.1 La calidad de las mediciones bajo los lineamientos internacionales. 4.2 Garantía de las mediciones bajo los lineamientos de la Secretaría de Salud. 4.3 Generación de la estructura de la calidad de las mediciones como garantía para el paciente.



6. Criterios de evaluación

CRITERIOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Trabajos de investigación (ensayos y reportes técnicos)	20%
Exposiciones de temas	20%
Examen	20%
Proyecto final	40%
Porcentaje final	100%

7. Fuentes de información

Básica:
Ley de Infraestructura de la Calidad (2020) < http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LICal_010720.pdf > [Fecha de Consulta: Octubre de 2020] Sistema Internacional de Unidades. < http://www.cenam.mx/siu.aspx > [Fecha de Consulta: octubre de 2020] Ley General de Salud. < http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf > [Fecha de Consulta: octubre de 2020] Guía de Validación de Química Analítica. (2008) Guía de validación de métodos analíticos editada por el colegio nacional de químicos farmacéuticos biólogos México, A. C. NORMA NMX-EC-15189-IMNC-2015 / ISO 15189:2012 “Laboratorios clínicos –requisitos de la calidad y competencia”
Complementaria:
Beck, U. (1998). <i>La sociedad del riesgo Hacia una nueva modernidad</i> . Barcelona: Paidós. Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (30 de Marzo de 2019). https://www.ema.org.mx/descargas_portalV2/mlegal/sociales.pdf . Obtenido de Estatutos sociales de la Entidad Mexicana de Acreditación A.C.: https://www.ema.org.mx/descargas_portalV2/mlegal/sociales.pdf



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO**

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



International Organization for Standardization. (01 de 12 de 2019). *ISO 15189:2012 "Medical laboratories -- Requirements for quality and competence"*. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/56115.html>

International Organization for Standardization. (12 de 11 de 2019). *ISO 9001:2015(en) Quality management systems- Requirements*. Obtenido de <https://www.iso.org/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:en>

International Organization for Standardization. (01 de 01 de 2020). *IEC 31010:2009, Risk management — Risk assessment techniques*. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/51073.htm>