

I. Identificación del Curso

Carrera:	Químico Industrial			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Técnicas de laboratorio y seguridad industrial			Fecha Act:	Agosto, 2019
Clave:	18MPBQI0103	Semestre:	1	Créditos:	7.20	División:	Tecnologías Químicas			Academia:	Analítica
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante utilice material e instale equipo de laboratorio necesario para las técnicas de laboratorio, de acuerdo con las normas de higiene y seguridad aplicables.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Justifica la selección de métodos analíticos a través de las leyes que los rigen en la determinación de un analito, a partir de los distintos parámetros fisicoquímicos que intervienen en él, de acuerdo a las normas vigentes.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

CEE-17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza el equipo de protección personal y aplica técnicas de seguridad para el manejo de reactivos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el material de laboratorio. - Maneja equipos básicos de laboratorio. - Utiliza de forma segura los reactivos.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*1

Dimensión	Habilidad
Conoce T	Autoconocimiento

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Aplica métodos analíticos a través de las leyes que los rigen en la determinación de un analito, a partir de los distintos parámetros fisicoquímicos que intervienen en él, de acuerdo a las normas vigentes.	Conceptos de laboratorios de química, su clasificación y el Reglamento.	1. Descripción, clasificación y Reglamento de los laboratorios químicos.
Aplica métodos analíticos a través de las leyes que los rigen en la determinación de un analito, a partir de los distintos parámetros fisicoquímicos que intervienen en él, de acuerdo a las normas vigentes	Material, instrumentos y equipos de laboratorio de uso más común en los laboratorios de química.	2. Descripción y clasificación de los materiales de laboratorio y equipos básicos.
Aplica métodos analíticos a través de las leyes que los rigen en la determinación de un analito, a partir de los distintos parámetros fisicoquímicos que intervienen en él, de acuerdo a las normas vigentes	Operaciones fundamentales en el laboratorio para la separación de mezclas: destilación, secado, centrifugación, decantación, filtración, calcinación.	3. Introducción a la preparación de soluciones y las operaciones realizadas en los análisis químicos cualitativos y cuantitativos.
Aplica métodos analíticos a través de las leyes que los rigen en la determinación de un analito, a partir de los distintos parámetros fisicoquímicos que intervienen en él, de acuerdo a las normas vigentes	Conocimiento y manejo de reactivos en el laboratorio para evitar riesgos.	4. Características de las sustancias químicas, para su manejo adecuado en el laboratorio.



<p>Aplica métodos analíticos a través de las leyes que los rigen en la determinación de un analito, a partir de los distintos parámetros fisicoquímicos que intervienen en él, de acuerdo a las normas vigentes</p>	<p>Higiene y seguridad industrial aplicada a los laboratorios de química.</p>	<p>5. Prevención de riesgos e investigación de accidentes en los laboratorios químicos.</p>
---	---	---



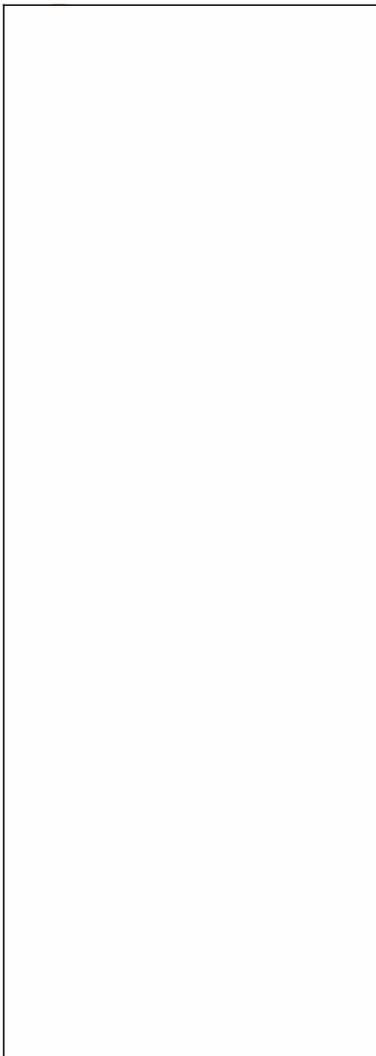
VI. Contenidos Centrales de la UAC

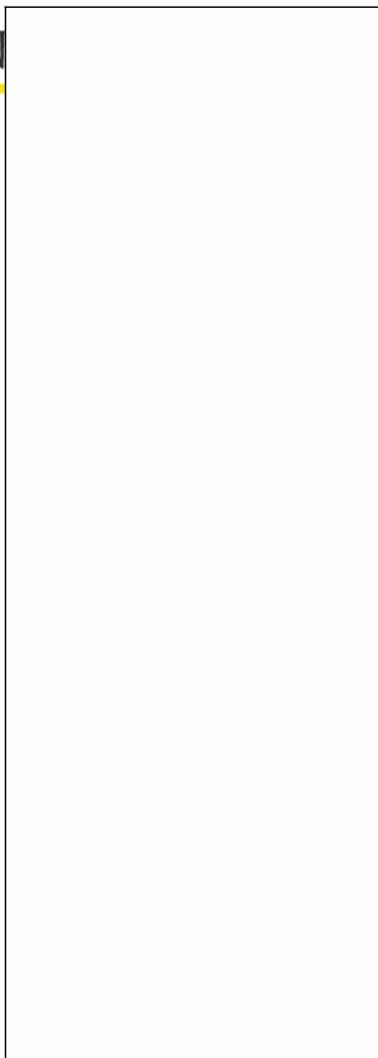
Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Descripción, clasificación y Reglamento de los laboratorios químicos.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se clasifican los laboratorios de acuerdo a sus actividades? - ¿Qué función tiene cada uno de los laboratorios y las reglas que los rigen? 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes tipos de laboratorios de acuerdo a las características de cada uno, de los laboratorios del Plantel. - Relaciona los Reglamentos de los laboratorios con su seguridad personal dentro de la Institución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigación acerca del Reglamento de laboratorio. - Realiza las prácticas señaladas en su Manual de prácticas de la asignatura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de la clasificación de los tipos de laboratorios. - Manual de prácticas, reflexión acerca de lo que es un Laboratorio de química y su Reglamento. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica.

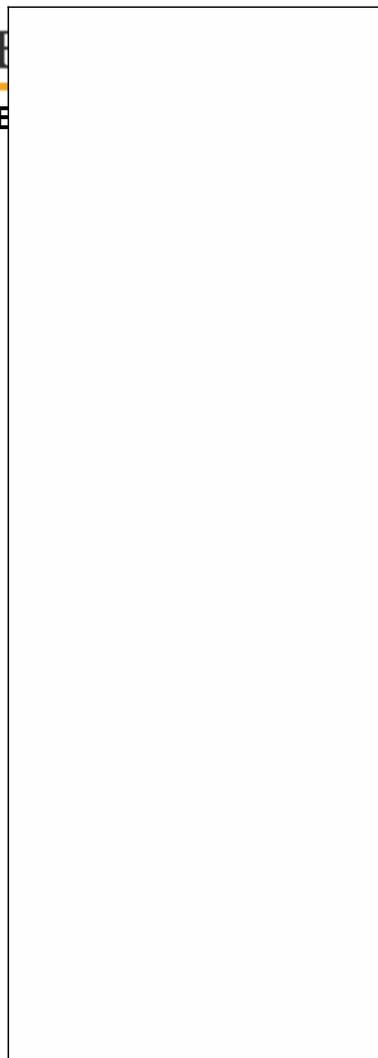


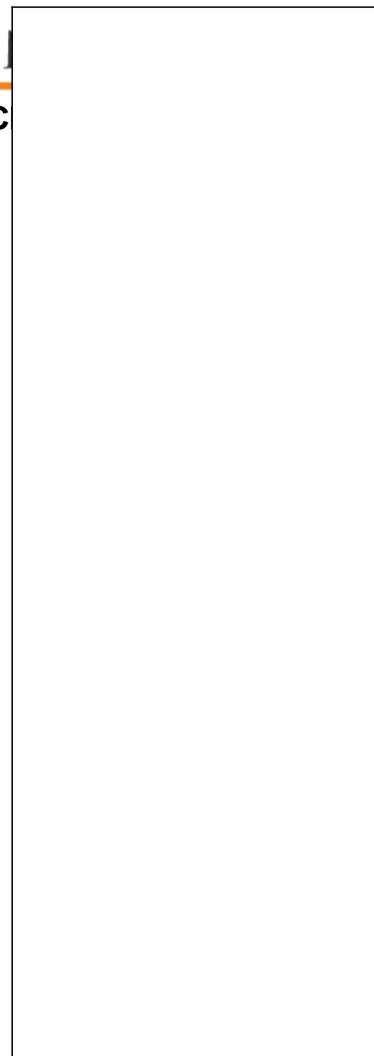
INSTITUTO VENEZOLANO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS 2018 EDUCACION MEDIA SUPERIOR









2. Descripción y clasificación de los materiales de laboratorio y equipos básicos.

- ¿Cuáles son los materiales de uso común en los laboratorios, de vidrio, de porcelana, de metal y de plástico?

- ¿Cómo se utilizan los termómetros en los laboratorios?

- ¿Cómo se utilizan los mecheros en los laboratorios?

- ¿Cómo se utilizan los agitadores Vortex en los laboratorios?

- ¿Cómo se utilizan las placas de calentamiento en los laboratorios?

- ¿Cuál es el procedimiento correcto para medir volúmenes de sustancias en el laboratorio?

- ¿Cuál es el procedimiento

- Relaciona los materiales de vidrio de uso común en el laboratorio.

- Relaciona los materiales de porcelana de uso común en el laboratorio.

- Relaciona los materiales de metal de uso común en el laboratorio.

- Relaciona los materiales de plástico de uso común en el laboratorio.

- Selecciona el tipo de termómetro de acuerdo a las temperaturas que requiere medir en sus prácticas de laboratorio.

- Selecciona el tipo de mechero de acuerdo a las necesidades de la práctica a realizar en el laboratorio.

- Plantea el uso correcto de las balanzas granataria y analítica para la medición de masas en el laboratorio.

- Desarrolla la habilidad del pipeteado para la correcta medición de volúmenes de sustancias en el laboratorio.

- Realiza las prácticas señaladas en su Manual de prácticas de la asignatura.

- Realiza investigación acerca de le material de laboratorio de vidrio, de porcelana, de plástico y de metal.

- Reportes de las prácticas acerca de conocimiento y uso de material de laboratorio de vidrio, porcelana, plástico y metal; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente.

- Notas en su cuaderno acerca de los materiales de laboratorio de uso común, así como los equipos básicos como son las balanzas, placa de calentamiento y vortex.

<p>3. Introducción a la preparación de soluciones y las operaciones realizadas en los análisis químicos cualitativos y cuantitativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son las soluciones? - ¿Qué es soluto? - ¿Qué es solvente? - ¿Qué son las soluciones en %? - ¿Qué es Molaridad? - ¿Qué es Normalidad? - ¿Cómo se realiza el método de destilación en el laboratorio? - ¿Cómo se realiza el método de filtración en el laboratorio? - ¿Cómo se realiza el método de decantación en el laboratorio? - ¿Cómo se realiza el método de centrifugación en el laboratorio? - ¿Cómo se realiza el método de secado en el laboratorio? 	<ul style="list-style-type: none"> - Define el concepto de solución, soluto y solvente para la preparación de soluciones en el laboratorio. - Establece los cálculos para la preparación de soluciones en %, soluciones molares y soluciones normales, en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la destilación de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la filtración de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la decantación de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la centrifugación de sustancias en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza las prácticas señaladas en su Manual de prácticas de la asignatura. - Realiza investigación acerca del concepto de solución, tipos de soluciones, unidades químicas de soluciones molaridad y normalidad. - Realiza ejercicios de cálculos para la preparación de soluciones en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de las prácticas acerca de preparación de soluciones a concentración molar y normal; reportes acerca de las operaciones de destilación, decantación, filtración, secado y calcinación; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica.
	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se realiza el método de calcinación en el laboratorio? 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece el procedimiento correcto para el secado de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la calcinación de sustancias en el laboratorio. 		



<p>4. Características de las sustancias químicas, para su manejo adecuado en el laboratorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿A qué se le llama reactivo? - ¿Qué es un reactivo corrosivo? - ¿Qué es un reactivo explosivo? - ¿Qué es un reactivo inflamable? - ¿Qué es un reactivo volátil? - ¿Qué es el código CRETIB para el manejo de reactivos? - ¿Qué es el rombo de seguridad para el manejo de reactivos? 	<ul style="list-style-type: none"> - Detecta las características de los reactivos o sustancias químicas para su correcto uso en el laboratorio - Realiza investigación acerca del manejo seguro de las sustancias químicas en el laboratorio, así como los primeros auxilios. - Adquiere conciencia acerca del uso de equipo de protección personal como son bata, guantes, mascarilla, lentes de protección, así como la campana de extracción para el manejo de sustancias químicas peligrosas, a través de las hojas técnicas de los reactivos. - Detecta las características de los reactivos o sustancias químicas para establecer las medidas de protección personal en el laboratorio. - Detecta las características de los reactivos o sustancias químicas para el desecho de los residuos en el laboratorio. - Distingue los códigos de seguridad para el manejo de los reactivos o sustancias químicas en el laboratorio. - Relaciona la información de las fichas Técnicas de los reactivos con su manejo en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza las prácticas señaladas en su Manual de prácticas de la asignatura. - Realiza investigación acerca del manejo seguro de las sustancias químicas en el laboratorio, así como los primeros auxilios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de las prácticas acerca de las sustancias corrosivas, explosivas, volátiles e inflamables; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica.
--	--	---	---	---



<p>5. Prevención de riesgos e investigación de accidentes en los laboratorios químicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un riesgo en el laboratorio? - ¿Qué es la investigación de accidentes en los laboratorios? - ¿Cuál es la importancia de los simulacros? - ¿Para qué se realizan los simulacros? - ¿Qué es un simulacro de incendio? - ¿Qué es un simulacro de terremoto? - ¿Qué es un simulacro de accidente químico? 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece situaciones de riesgo en los laboratorios. - Establece accidentes de los laboratorios. - Valora la importancia de los simulacros en nuestro entorno. - Distingue la importancia de realizar los simulacros en el plantel. - Define el concepto de incendio y sus consecuencias en cualquier entorno. - Define el concepto de terremoto y sus consecuencias en cualquier entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza las prácticas señaladas en su Manual de prácticas de la asignatura. - Realiza investigación acerca de la prevención de accidentes químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de prácticas acerca de simulacros, señales de seguridad y prevención de accidentes; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica.
---	---	---	--	--

- Define el concepto de accidente químico y sus consecuencias en cualquier entorno.



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Osorno, R. (2009). Manual de Técnicas de Laboratorio Químico. Colombia: Universidad de Antioquía
- Posada, M. (2015). Técnicas Generales de Laboratorio. España: Paraninfo.
- Chen, Y. (2014). Mediciones y Métodos de uso común en el laboratorio de Química. Chile: Universidad Católica de Chile.

Recursos Complementarios:

- Skoog, D. (2014). Fundamentos de Química Analítica 9ª edición México: Cengage Learning

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Procesos industriales-Químicos y petroleros

Campo Laboral: Industrial

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Personal docente con título profesional de Licenciatura en Ingeniería química, Licenciatura en Químico Farmacobiólogo o Licenciatura en química.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes tipos de laboratorios de acuerdo a las características de cada uno, de los laboratorios del Plantel. - Relaciona los Reglamentos de los laboratorios con su seguridad personal dentro de la Institución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de la clasificación de los tipos de laboratorios. - Manual de prácticas, reflexión acerca de lo que es un Laboratorio de química y su Reglamento. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. <ol style="list-style-type: none"> 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 	<p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CEE-17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utiliza el equipo de protección personal y aplica técnicas de seguridad para el manejo de reactivos químicos.



<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona los materiales de vidrio de uso común en el laboratorio. - Relaciona los materiales de porcelana de uso común en el laboratorio. - Relaciona los materiales de metal de uso común en el laboratorio. - Relaciona los materiales de plástico de uso común en el laboratorio. - Selecciona el tipo de termómetro de acuerdo a las temperaturas que requiere medir en sus prácticas de laboratorio. - Selecciona el tipo de mechero de acuerdo a las necesidades de la práctica a realizar en el laboratorio. - Argumenta el uso de las placas de calentamiento y/o agitación para sus prácticas en el laboratorio. - Plantea el uso correcto de las balanzas granataria y analítica para la medición de masas en el laboratorio. - Desarrolla la habilidad del pipeteado para la correcta medición de volúmenes de sustancias en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de las prácticas acerca de conocimiento y uso de material de laboratorio de vidrio, porcelana, plástico y metal; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente. - Notas en su cuaderno acerca de los materiales de laboratorio de uso común, así como los equipos básicos como son las balanzas, placa de calentamiento y vortex. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 	<p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CEE-17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utiliza el equipo de protección personal y aplica técnicas de seguridad para el manejo de reactivos químicos. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica el material de laboratorio.
--	---	---	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Define el concepto de solución, soluto y solvente para la preparación de soluciones en el laboratorio. - Establece los cálculos para la preparación de soluciones en %, soluciones molares y soluciones normales, en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la destilación de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la filtración de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la decantación de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la centrifugación de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para el secado de sustancias en el laboratorio. - Establece el procedimiento correcto para la calcinación de sustancias en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de las prácticas acerca de preparación de soluciones a concentración molar y normal; reportes acerca de las operaciones de destilación, decantación, filtración, secado y calcinación; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 	<p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CEE-17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza el equipo de protección personal y aplica técnicas de seguridad para el manejo de reactivos químicos. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica el material de laboratorio. - Maneja equipos básicos de laboratorio.
--	--	---	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Detecta las características de los reactivos o sustancias químicas para su correcto uso en el laboratorio - Realiza investigación acerca del manejo seguro de las sustancias químicas en el laboratorio, así como los primeros auxilios. - Adquiere conciencia acerca del uso de equipo de protección personal como son bata, guantes, mascarilla, lentes de protección, así como la campana de extracción para el manejo de sustancias químicas peligrosas, a través de las hojas técnicas de los reactivos. - Detecta las características de los reactivos o sustancias químicas para establecer las medidas de protección personal en el laboratorio. - Detecta las características de los reactivos o sustancias químicas para el desecho de los residuos en el laboratorio. - Distingue los códigos de seguridad para el manejo de los reactivos o sustancias químicas en el laboratorio. - Relaciona la información de las 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de las prácticas acerca de las sustancias corrosivas, explosivas, volátiles e inflamables; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 	<p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CEE-17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza el equipo de protección personal y aplica técnicas de seguridad para el manejo de reactivos químicos. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utiliza de forma segura los reactivos.
<p>fichas Técnicas de los reactivos para ser usados de forma segura.</p>				



<ul style="list-style-type: none"> - Establece situaciones de riesgo en los laboratorios. - Establece accidentes de los laboratorios. - Establece quienes son los miembros de la comisión Mixta de Seguridad e Higiene del Plantel. - Valora la importancia de los simulacros en nuestro entorno. - Distingue la importancia de realizar los simulacros en el plantel. - Define el concepto de incendio y sus consecuencias en cualquier entorno. - Define el concepto de terremoto y sus consecuencias en cualquier entorno. - Define el concepto de accidente químico y sus consecuencias en cualquier entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de prácticas acerca de simulacros, señales de seguridad y prevención de accidentes; que contenga observaciones, imágenes, resultados, conclusiones y cuestionario contestado, que ponga de manifiesto la forma correcta de seguir procedimientos y la toma de decisiones en cuanto a la problemática que se le presente. - Notas en su cuaderno, como datos, cálculos o alguna información en específico de cada práctica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 	<p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CEE-17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza el equipo de protección personal y aplica técnicas de seguridad para el manejo de reactivos químicos. -Utiliza de forma segura los reactivos.
---	--	---	--	--

