

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: AGOSTO – DICIEMBRE 2024

Nombre de la asignatura: **FUNDAMENTOS DE QUÍMICA**

Plan de Estudios: IGEM-2009-201

Clave de la asignatura: GEF-0910

Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 3-2-5

1. Caracterización de la asignatura

La aportación de la asignatura al perfil profesional. La asignatura de Fundamentos de Química aporta al perfil de esta carrera reforzamiento y aplicación de los conocimientos de la química favoreciendo desarrollo de las competencias para identificar propiedades, determinar el manejo uso de sustancias de importancia industrial. A partir de lo cual el profesional puede tomar decisiones pertinentes ante las situaciones que se presenten en las diversas áreas de las organizaciones o empresas. Las consideraciones para integrar contenidos asumen criterios de una formación conveniente del ingeniero en gestión empresarial, que permitan al profesional atender la realidad y necesidades de empresa, gestionando programas que fortalezcan la seguridad e higiene con base en el conocimiento de conceptos básicos, elementos químicos, compuestos orgánicos e inorgánicos.

Importancia de la asignatura. La química es fundamental para la comprensión de muchos campos, por ejemplo la agricultura, la astronomía, la geología, la medicina, la biología molecular, la ciencia de los animales, la ciencia de los materiales, los nuevos métodos de fertilización, la medicina nuclear y radioactiva, las nuevas ciencias de genética, inclusive para aquellos campos en que aparentemente no hay relación con la química, como son la ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica, ingeniería industrial, el diseño y la comunicación. Como se ha mencionado muchos de los aspectos de nuestra vida tienen que ver con reacciones químicas, las cuales permiten que cada vez haya materiales nuevos con características específicas, sin embargo, no son los químicos los encargados de aprovechar las propiedades de los materiales, de esto se encargan los ingenieros, que como la palabra lo dice, “con su ingenio” aprovechan al máximo las propiedades y características de un material en particular.

En que consiste la asignatura. La formación académica de un ingeniero debe ser integral, es decir, debe tener conocimiento básico de las ciencias exactas, entre las que se encuentra por supuesto la Química, a fin de que pueda comprender los cambios que ocurren en la naturaleza como en los procesos industriales. Estos conocimientos le proporcionan las herramientas para optimizar procesos, explicar cambios químicos y físicos, crear y optimizar dispositivos en beneficio del hombre y la sociedad.

Con que otras asignaturas se relaciona. En ingeniería en gestión empresarial la asignatura de Fundamentos de Química se relaciona con las siguientes asignaturas: Investigación de operaciones, Ingeniería de Procesos y Gestión de la producción.

2. Intención Didáctica

Se organiza en cuatro temas:

En el primer tema se da lugar al manejo de lenguaje químico, se abordan conceptos de materia, sustancias puras, dispersiones o mezclas, caracterización de los estados de agregación, cambios de estado y clasificación de sustancias naturales por semejanzas.

En el segundo tema se estudian los elementos químicos conforme a la periodicidad y los elementos de importancia económica, industrial y ambiental.

El tercer tema de se dedica a los compuestos inorgánicos tales como: hidróxidos, ácidos, sales, hidruros a partir de la clasificación de sus propiedades y tendiente al reconocimiento de su importancia económica industrial y ambiental.

En el último tema de se dedica a los compuestos inorgánicos tales como: hidróxidos, ácidos, sales, hidruros a partir de la clasificación de sus propiedades y tendiente al reconocimiento de su importancia económica industrial y ambiental.

3. Competencia de la asignatura

Adquirir conocimientos básicos propios de la química para establecer programas de seguridad e higiene. Tomar decisiones con base en competencias adquiridas que permitan asegurar las condiciones laborales necesarias dentro de la empresa u organización.

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1 Descripción: Reconoce los conceptos de la química para manipular adecuadamente materiales, sustancias puras, dispersiones o mezclas, estados de agregación y cambios de estado.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>Conceptos básicos de química. 1.1 Materia: Estructura, composición, estados de agregación y clasificación por propiedades. 1.1.1 Sustancias puras: elementos y compuestos. 1.1.2 Dispersiones o mezclas. 1.1.3 Caracterización de los estados de agregación: sólido cristalino, líquido, sólido, vítreo y gel. 1.1.4 Cambios de estado. 1.1.5 Clasificación de las sustancias naturales por semejanzas en: propiedades físicas, propiedades químicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza reporte de práctica, siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica que se encuentra establecida en classroom. El documento deberá subirse en formato pdf a la plataforma classroom. Presentar Examen de la Unidad en forma escrita. El examen se entrega al docente en físico y deberán subir a plataforma classroom las fotos del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar el uso de la plataforma de Classroom para evaluar las actividades solicitadas. Presentar el encuadre para propiciar una retroalimentación del curso anterior (Expone contenido, contexto, normas grupales y estrategias de evaluación del módulo.) Diseñar actividades acordes para la unidad 1. Transferir conocimientos de los conceptos básicos de química, a través de las diversas estrategias que pueden emplearse (Elaboración de las clases de forma digital, especificando los procedimientos de los ejercicios, proporcionar videos, links, tutoriales de apoyo a los temas de la unidad). Presentar y proponer ejemplos y ejercicios haciendo uso de las TIC'S y aplicaciones que ofrece Google Gmail. Solicitar elaboración de reporte de práctica después de efectuarse la misma en el laboratorio de la institución. Finalmente, aplicar un examen escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de investigación, capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de comunicación oral y escrita. 	16-4

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
------------------------	---------------------

<p>A. Reporte de práctica de Unidad 1. Cumple con todos los criterios señalados en la guía de evaluación establecida en la plataforma digital de Classroom, demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, para contestar el cuestionario y presentar la conclusión final, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria de lo más relevante del tema que se aborda, además el documento cuenta con los elementos de buena presentación originalidad y contenido, el estudiante entiende claramente los conceptos presentados.</p>	40%
<p>B. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, maneja conceptos de la química tales como materia, sustancias puras, dispersiones o mezclas, estados de agregación y cambios de estado.</p>	60%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad, empleando la plataforma classroom. 2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad) mediante el uso de la plataforma classroom: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo. 4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en la plataforma classroom empleando herramientas y aplicaciones tales como en 	95-100

		foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista. 5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte de práctica (Rúbrica establecida en Classroom)	40	31-40	21-30	11-20	6-10	0-5	Realiza reporte de práctica empleando las aplicaciones y herramientas que ofrece la plataforma classroom. Se les proporcionará apoyo a los alumnos para la realización de la práctica mediante asesoría personalizada o en grupo. Se entregará un reporte de práctica que debe presentar lo establecido en la rúbrica de evaluación que se encuentra en la plataforma Classroom, criterios



							como: hoja de presentación (incluir en los datos nombre de práctica y unidad), objetivo de práctica, Introducción, Desarrollo, Resultados, Conclusión y referencia bibliográfica. Alumnos que no tengan posibilidad de tener una pc podrán realizar la práctica en su libreta, siguiendo los criterios establecidos en la guía de evaluación establecida en la plataforma de Classroom.
Examen escrito (Rúbrica de evaluación en Classroom)	60	41-60	31-40	21-30	11-20	0-10	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, maneja conceptos de la química tales como materia, sustancias puras, dispersiones o mezclas, estados de agregación y cambios de estado.
Total	100%						

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1 Descripción: **Identifica los elementos químicos que constituyen la tabla periódica para conocer las características de la misma.**

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>Elementos químicos</p> <p>2.1 Periodicidad Química. 2.1.1 Desarrollo de la tabla periódica moderna.</p> <p>2.1.2 Clasificación periódica de los elementos.</p> <p>2.1.3 Propiedades químicas y su variación periódica: tendencias generales y por grupo.</p> <p>2.1.4 Elementos de importancia económica, industrial y ambiental en la región o en el país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza reporte de práctica, siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica que se encuentra establecida en classroom. El documento deberá subirse en formato pdf a la plataforma classroom. Presentar Examen de la Unidad en forma escrita. El examen se entrega al docente en físico y deberán subir a plataforma classroom las fotos del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar el uso de la plataforma de Classroom para evaluar las actividades solicitadas. Presentar el encuadre para propiciar una retroalimentación del curso anterior (Expone contenido, contexto, normas grupales y estrategias de evaluación del módulo.) Diseñar actividades acordes para la unidad 2. Transferir conocimientos de los conceptos básicos de química, a través de las diversas estrategias que pueden emplearse (Elaboración de las clases de forma digital, especificando los procedimientos de los ejercicios, proporcionar videos, links, tutoriales de apoyo a los temas de la unidad). Presentar y proponer ejemplos y ejercicios haciendo uso de las TIC'S y aplicaciones que ofrece Google Gmail. Solicitar elaboración de reporte de práctica después de efectuarse la misma en el laboratorio de la institución. Finalmente, aplicar un examen escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de investigación, capacidad de abstracción, análisis y síntesis, habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. 	16-4

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
C. Reporte de práctica de Unidad 2. Cumple con todos los criterios señalados en la guía de evaluación establecida en la plataforma digital de Classroom, demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, para contestar el cuestionario y presentar la conclusión final, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria de lo más relevante del tema que se aborda, además el documento cuenta con los elementos de buena presentación originalidad y contenido, el estudiante entiende claramente los conceptos presentados.	40%
D. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, aplica los conceptos de enlaces químicos, clasificación periódica de los elementos y propiedades químicas, mediante realización de examen de unidad.	60%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>7. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad, empleando la plataforma classroom.</p> <p>8. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>9. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad) mediante el uso de la plataforma classroom: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>10. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho</p>	95-100

		<p>tema. Se apoya en la plataforma classroom empleando herramientas y aplicaciones tales como en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>11. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>12. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte de práctica (Rúbrica establecida en Classroom)	40	31-40	21-30	11-20	6-10	0-5	Realiza reporte de práctica empleando las aplicaciones y herramientas que ofrece la plataforma classroom. Se les proporcionará apoyo a los alumnos para la realización de la práctica mediante asesoría personalizada o en grupo. Se entregará un reporte de



							práctica que debe presentar lo establecido en la rúbrica de evaluación que se encuentra en la plataforma Classroom, criterios como: hoja de presentación (incluir en los datos nombre de práctica y unidad), objetivo de práctica, Introducción, Desarrollo, Resultados, Conclusión y referencia bibliográfica. Alumnos que no tengan posibilidad de tener una pc podrán realizar la práctica en su libreta, siguiendo los criterios establecidos en la guía de evaluación establecida en la plataforma de Classroom.
Examen escrito (Rúbrica de evaluación en Classroom)	60	41-60	31-40	21-30	11-20	0-10	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, aplica los conceptos de enlaces químicos, clasificación periódica de los elementos y propiedades químicas, mediante realización de examen de unidad.
Total	100%						

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1 Descripción: Identifica las propiedades químicas y físicas de los compuestos inorgánicos para conocer su manejo y uso, así como para analizar el impacto en el desarrollo sustentable del país.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>Compuestos inorgánicos.</p> <p>3.1 Clasificación y propiedades de los compuestos inorgánicos.</p> <p>3.1.1 Óxidos.</p> <p>3.1.2 Hidróxidos.</p> <p>3.1.3 Ácidos.</p> <p>3.1.4 Sales.</p> <p>3.1.5 Hidruros.</p> <p>3.1.6 Compuestos inorgánicos de impacto económico, industrial, ambiental y social en la región o en el país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza reporte de práctica, siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica que se encuentra establecida en classroom. El documento deberá subirse en formato pdf a la plataforma classroom. Presentar Examen de la Unidad en forma escrita. El examen se entrega al docente en físico y deberán subir a plataforma classroom las fotos del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar el uso de la plataforma de Classroom para evaluar las actividades solicitadas. Presentar el encuadre para propiciar una retroalimentación del curso anterior (Expone contenido, contexto, normas grupales y estrategias de evaluación del módulo.) Diseñar actividades acordes para la unidad 3. Transferir conocimientos de los conceptos básicos de química, a través de las diversas estrategias que pueden emplearse (Elaboración de las clases de forma digital, especificando los procedimientos de los ejercicios, proporcionar videos, links, tutoriales de apoyo a los temas de la unidad). Presentar y proponer ejemplos y ejercicios haciendo uso de las TIC'S y aplicaciones que ofrece Google Gmail. Solicitar elaboración de reporte de práctica después de efectuarse la misma en el laboratorio de la institución. Finalmente, aplicar un examen escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de investigación, capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de comunicación oral y escrita. 	16-4

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
E. Reporte de práctica de Unidad 3. Cumple con todos los criterios señalados en la guía de evaluación establecida en la plataforma digital de Classroom, demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, para contestar el cuestionario y presentar la conclusión final, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria de lo más relevante del tema que se aborda, además el documento cuenta con los elementos de buena presentación originalidad y contenido, el estudiante entiende claramente los conceptos presentados.	40%
F. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, relacionadas con las propiedades y nomenclatura de los compuestos orgánicos en casos prácticos de aplicación solicitados en la evaluación, mediante la realización de un examen.	60%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>13. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad, empleando la plataforma classroom.</p> <p>14. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>15. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad) mediante el uso de la plataforma classroom: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>16. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse</p>	95-100

		<p>en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en la plataforma classroom empleando herramientas y aplicaciones tales como en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>17. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>18. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte de práctica (Rúbrica establecida en Classroom)	40	31-40	21-30	11-20	6-10	0-5	Realiza reporte de práctica empleando las aplicaciones y herramientas que ofrece la plataforma classroom. Se les proporcionará apoyo a los alumnos para la realización de la práctica mediante asesoría personalizada o

							en grupo. Se entregará un reporte de práctica que debe presentar lo establecido en la rúbrica de evaluación que se encuentra en la plataforma Classroom, criterios como: hoja de presentación (incluir en los datos nombre de práctica y unidad), objetivo de práctica, Introducción, Desarrollo, Resultados, Conclusión y referencia bibliográfica. Alumnos que no tengan posibilidad de tener una pc podrán realizar la práctica en su libreta, siguiendo los criterios establecidos en la guía de evaluación establecida en la plataforma de Classroom.
Examen escrito (Rúbrica de evaluación en Classroom)	60	41-60	31-40	21-30	11-20	0-10	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, relacionadas con las propiedades y nomenclatura de los compuestos orgánicos en casos prácticos de aplicación solicitados en la evaluación, mediante la realización de un examen .
Total	100%						

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1 Descripción: **Identifica las propiedades químicas y físicas de los compuestos orgánicos para conocer su manejo y uso, así como para analizar el impacto en el desarrollo sustentable del país.**

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>Compuestos Orgánicos 4.1 Clasificación y propiedades de los compuestos orgánicos. 4.1.1 Hidrocarburos. 4.1.2 Halogenuros. 4.1.3 Alcoholes. 4.1.4 Éteres. 4.1.5 Aldehídos- Cetonas. 4.1.6 Ácidos carboxílicos. 4.1.7 Esteres. 4.1.8 Aminas. 4.1.9 Compuestos orgánicos de impacto económico, industrial, ambiental y social en la región o en el país. 4.1.10 Normatividad aplicable: NOM-005-STPS-1998, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza reporte de práctica, siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica que se encuentra establecida en classroom. El documento deberá subirse en formato pdf a la plataforma classroom. Presentar Examen de la Unidad en forma escrita. El examen se entrega al docente en físico y deberán subir a plataforma classroom las fotos del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar el uso de la plataforma de Classroom para evaluar las actividades solicitadas. Presentar el encuadre para propiciar una retroalimentación del curso anterior (Expone contenido, contexto, normas grupales y estrategias de evaluación del módulo.) Diseñar actividades acordes para la unidad 4. Transferir conocimientos de los conceptos básicos de química, a través de las diversas estrategias que pueden emplearse (Elaboración de las clases de forma digital, especificando los procedimientos de los ejercicios, proporcionar videos, links, tutoriales de apoyo a los temas de la unidad). Presentar y proponer ejemplos y ejercicios haciendo uso de las TIC'S y aplicaciones que ofrece Google Gmail. Solicitar elaboración de reporte de práctica después de efectuarse la misma en el laboratorio de la institución. Finalmente, aplicar un examen escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de investigación, capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de comunicación oral y escrita. 	16-4

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
G. Reporte de práctica de Unidad 4. Cumple con todos los criterios señalados en la guía de evaluación establecida en la plataforma digital de Classroom, demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, para contestar el cuestionario y presentar la conclusión final, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria de lo más relevante del tema que se aborda, además el documento cuenta con los elementos de buena presentación originalidad y contenido, el estudiante entiende claramente los conceptos presentados.	40%
H. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, relacionadas con las propiedades y nomenclatura de los compuestos orgánicos en casos prácticos de aplicación solicitados en la evaluación, mediante la realización de un examen.	60%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>19. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad, empleando la plataforma classroom.</p> <p>20. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>21. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad) mediante el uso de la plataforma classroom: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>22. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse</p>	95-100

		<p>en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en la plataforma classroom empleando herramientas y aplicaciones tales como en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>23. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>24. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente.	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Reporte de práctica (Rúbrica establecida en Classroom)	40	31-40	21-30	11-20	6-10	0-5	Realiza reporte de práctica empleando las aplicaciones y herramientas que ofrece la plataforma classroom. Se les proporcionará apoyo a los alumnos para la realización de la práctica mediante asesoría personalizada o en grupo. Se entregará un reporte de práctica que debe presentar lo establecido en la rúbrica de evaluación que se encuentra en la

							plataforma Classroom, criterios como: hoja de presentación (incluir en los datos nombre de práctica y unidad), objetivo de práctica, Introducción, Desarrollo, Resultados, Conclusión y referencia bibliográfica. Alumnos que no tengan posibilidad de tener una pc podrán realizar la práctica en su libreta, siguiendo los criterios establecidos en la guía de evaluación establecida en la plataforma de Classroom.
Examen escrito (Rúbrica de evaluación en Classroom)	60	41-60	31-40	21-30	11-20	0-10	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, relacionadas con las propiedades y nomenclatura de los compuestos orgánicos en casos prácticos de aplicación solicitados en la evaluación, mediante la realización de un examen .
Total	100%						

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Fuentes de información

- **Chang Raymond. 1992.** Química.. Ed. McGraw Hill. México.
- **Mortimer,C. E., Química. Iberoamericana. México. 2000.**
- **Brown L. Theodore, LeMay H. Eugene, Bursten E. Bruce. 1993.** Química , La ciencia central. Ed. Prentice Hall. México.
- **Whiten W. Kennet, Gailey D. Kennet, Davis E. Raymond. 1992.** Química General. Ed. Mc Graw Hill. México.
- **Morrison, R. T. y Boyd, R. N.,** Química Orgánica, Ed. Pearson educación, México, última edición

Bibliografía (Complementaria) sugerida y / o proporcionada en fotocopias:

Electrónica:

Se emplearan libros de Química en pdf, así como links de páginas de internet, videos y tutoriales del internet.

Apoyos didácticos:

- Pintarrón y plumones.
- Computadora.
- Calculadora.
- Cañón.
- Internet.
- Laboratorio de química

6. Calendarización de evaluación

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T.P.	ED			EF					EF		EF			EF		EF
T.R.																
S.D.					SD				SD				SD			SD

TP= Tiempo planeado
ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real
EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n).

SD = Seguimiento departamental
ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: 19 de Agosto de 2024

MCIQ. Indra De la O Ortiz

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

Dr. Tonatiuh Sosme Sánchez

Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento
Académico