

I.E.S. "MANUEL GUTIÉRREZ ARAGÓN"

C.F.G.S. QUÍMICA INDUSTRIAL

**ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE
PRODUCTOS QUÍMICOS**

MÓDULO 0193

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-2024

ÍNDICE

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACION	6
3.1. Organización y secuenciación.....	6
3.2. Desarrollo de las unidades didácticas.	10
4. ORGANIZACIÓN Y METODOLOGÍA.....	14
4.1. Enfoques didácticos y metodológicos.....	14
4.2. Materiales y recursos didácticos.	15
4.3. Espacios y equipamientos específicos.	16
4.4. Medidas de atención a la diversidad.	16
4.5. Concreción de los planes, programas y proyectos del centro	16
5. EVALUACIÓN.....	17
5.1. Criterios de evaluación.....	17
5.2. Aspectos curriculares mínimos.	18
5.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación	19
5.4. Criterios de calificación.	20
5.5. Segunda evaluación final ordinaria.....	24
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	25
7. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	25

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO

Centro:	I.E.S. MANUEL GUTIÉRREZ ARAGÓN
Departamento:	Química FP
Ciclo Formativo:	CINE 5b – CFGS TÉCNICO SUPERIOR EN QUÍMICA INDUSTRIAL
Módulo:	0193 – ACONDICIONADO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.
Curso	2
Horas totales:	75
Horas semanales:	4
Legislación aplicable	<i>REAL DECRETO 175/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Química Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas.</i> <i>Orden ECD/88/2014, de 25 de junio, que establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Química Industrial en la Comunidad Autónoma de Cantabria</i>
Profesor Responsable	Javier Calonge Santervas.

2. OBJETIVOS

El marco normativo que sirve de referencia para el desarrollo de la presente Programación Didáctica es:

- REAL DECRETO 175/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Química Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden ECD/88/2014, de 25 de junio, que establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Química Industrial en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción y transformación, medioambiente, prevención y seguridad laboral y mantenimiento de equipos y logística.

El Módulo **"Acondicionado y almacenamiento de productos químicos"** contribuye a que el alumno alcance los siguientes objetivos generales del ciclo

formativo:

- Analizar la secuencia de tareas y materiales relacionándolas con la óptima planificación de la producción, para coordinar el trabajo diario y el flujo de materias y energías.
- Identificar los parámetros de control de los equipos e instalaciones analizando su funcionamiento y aplicaciones para garantizar la eficacia y seguridad de los mismos.
- Identificar los parámetros de control de los equipos auxiliares y de cogeneración describiendo sus principios de funcionamiento para asegurar que éstos aportan las condiciones necesarias al proceso productivo.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y limpieza relacionándolas con el buen funcionamiento de los equipos e instalaciones para validar la limpieza, desinfección y mantenimiento de los mismos.
- Caracterizar las operaciones de proceso químico describiendo los principios de funcionamiento de los equipos para coordinar la parada del proceso.
- Analizar la documentación y los datos relacionándolos con su registro de acuerdo a los protocolos de calidad para garantizar la trazabilidad del proceso.
- Reconocer productos relacionando sus propiedades con las características del proceso para validar la calidad de los mismos.
- Identificar los subproductos y residuos relacionando sus características con los tratamientos de los diferentes contaminantes para controlar el reciclaje de productos, ahorro energético y la minimización de residuos y deshechos.
- Analizar situaciones de riesgo describiendo la normativa de aplicación en cada caso para cumplir y hacer cumplir las normas de prevención.
- Analizar técnicas de dinámica de grupo describiendo las interacciones

proactivas asociadas para asegurar una eficaz coordinación en los trabajos.

- Analizar sistemas de gestión de calidad describiendo sus principios para valorar la importancia de los mismos.
- Identificar medidas de protección ambiental relacionando estas con la eficiencia energética y el aseguramiento de la calidad para organizar las actuaciones ambientales en el proceso de fabricación.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Control de equipos de envasado y etiquetado.
- Gestión de productos químicos en el almacén.
- Organización de líneas de acondicionamiento de productos químicos.
- Control de las operaciones de carga y descarga de productos químicos y materias auxiliares.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar las competencias del título siguientes:

- Coordinar el trabajo diario y el flujo de materiales en función de la planificación de la producción.
- Garantizar la eficacia y seguridad de los equipos e instalaciones verificando el funcionamiento de los mismos.
- Asegurar que los servicios auxiliares y de cogeneración asociados aportan las condiciones necesarias verificando su funcionamiento.
- Validar la limpieza, desinfección y mantenimiento de los equipos e instalaciones supervisando la aplicación de los procedimientos normalizados de trabajo.
- Establecer la secuencia de operaciones para parar el proceso químico cumpliendo los tiempos previstos y de forma sincronizada.

- Garantizar la trazabilidad del proceso gestionando la documentación y el registro de datos de acuerdo a protocolos de calidad establecidos.
- Validar la calidad del producto final, dando instrucciones para su almacenaje y expedición.
- Controlar el reciclaje de productos, ahorro energético y la minimización de residuos y deshechos supervisando los tratamientos de los diferentes contaminantes.
- Cumplir y hacer cumplir las normas de prevención y seguridad de las personas, equipos, instalaciones y medio ambiente.
- Asegurar una eficaz coordinación en los trabajos, especialmente en los cambios de turno y en procesos de intervención, cooperando en la superación de las dificultades que se presenten.
- Valorar los sistemas de calidad en el proceso de fabricación relacionándola con la eficacia productiva.
- Organizar las actuaciones ambientales en el proceso de fabricación que contribuyen al mantenimiento y protección ambiental.

3. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACION

3.1. Organización y secuenciación.

Los contenidos del módulo se organizan en cuatro RAS de trabajo:

RA1.- Controla el envasado y etiquetado de productos químicos, analizando sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los envases y los materiales de envasado relacionándolos con el producto que se ha de envasar.
- b) Se han identificado los materiales para el etiquetado asociándolos con los envases y los productos.
- c) Se han analizado los diferentes tipos de adhesivos utilizados en cierres, precintado y etiquetado.

- d) Se ha diferenciado el envasado de productos por partidas o lotes de los distribuidos por tuberías o graneles.
- e) Se han identificado esquemas de máquinas, equipos y otros elementos, utilizando simbología y nomenclatura correcta.
- f) Se han analizado las máquinas y elementos de las instalaciones de envasado y acondicionamiento de productos.
- g) Se han identificado las distintas formas de etiquetado de los productos atendiendo a su distribución, peligrosidad, reactividad, caducidad y almacenamiento.
- h) Se han separado y clasificado los residuos generados en el proceso de envasado.
- i) Se ha organizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas de envasado uímicos, justificando su organización.
- j) Se ha valorado la peligrosidad y condiciones de manipulación correcta de los productos de envasado y etiquetado según las normas de seguridad predeterminada

RA2 - Controla el almacenamiento de materias y productos químicos

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los productos en función de la caducidad, utilidad, tamaño y otras características.
- b) Se han descrito los sistemas y técnicas de almacenamiento más utilizados en las diferentes industrias químicas y afines.
- c) Se ha organizado la distribución de materias primas y productos en almacén, depósito y cámara, atendiendo a sus características y a los criterios establecidos.
- d) Se han establecido criterios para conseguir el óptimo aprovechamiento del volumen de almacenamiento disponible.
- e) Se han aplicado las condiciones de temperatura, humedad, luz y aireación

en almacenes, depósitos y cámaras de acuerdo con las exigencias de conservación del producto.

f) Se han aplicado los criterios de trazabilidad relativos el acondicionado y almacenamiento.

g) Se ha estimado que el tiempo de permanencia en almacén es el adecuado según la mercancía.

h) Se han descrito las medidas de seguridad que debe reunir un almacén de acuerdo con la normativa vigente.

i) Se han utilizado equipos y programas informáticos de control de almacén, analizando los condicionantes de producción.

RA3- Optimiza líneas de acondicionamiento de productos químicos,
Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido el programa de trabajo de acondicionamiento.

b) Se ha justificado la importancia que sobre la calidad del producto tiene la fase de dosificación y de acondicionamiento.

c) Se han establecido las pautas de puesta en marcha y vigilancia de los equipos de acondicionamiento desde el panel de control.

d) Se han descrito los tipos de equipos, máquinas e instalaciones que se emplean en las diferentes operaciones de acondicionado.

e) Se han detectado y corregido las desviaciones producidas respecto al programa de trabajo.

f) Se ha efectuado el mantenimiento de primer nivel, así como la limpieza con los métodos adecuados del equipo/máquina.

g) Se han identificado las medidas para corregir o mejorar la producción.

h) Se ha actuado de acuerdo en lo establecido en las zonas limpias o áreas de riesgo, de acuerdo a los procedimientos normalizados de operación.

i) Se han identificado las técnicas de embalado/ encajado los productos asegurando una correcta manipulación y almacenado de los mismos. justificando su organización.

j) Se ha asegurado la estabilidad de los productos acondicionados para su traslado.

RA4- Controla operaciones de carga y descarga de productos químicos, analizando necesidades y existencias

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las áreas de recepción, expedición y espera del producto.
- b) Se han establecido los criterios para la recepción, expedición y espera del producto.
- c) Se han descrito las distintas operaciones de carga, descarga y dosificación de productos químicos atendiendo a su estado físico.
- d) Se han organizado las operaciones de carga, descarga y dosificación de productos químicos siguiendo instrucciones internas y externas.
- e) Se han interpretado las instrucciones establecidas en el caso de roturas de cargas sólidas, derrame de líquidos, fugas de gases y otras disfunciones producidas en las operaciones de carga y descarga.
- f) Se ha analizado la ficha de seguridad de todos los productos que constituye el lote que se ha de decepcionar o expedir.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad en las operaciones de carga y descarga de productos.
- h) Se han analizado las condiciones de seguridad que deben reunir el medio de transporte, relacionándolas con las características del producto que se ha de transportar.

3.2. Contenidos , temporalización y secuenciación de los contenidos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PONDERACIÓN				UNIDAD DE TRABAJO		Nº SES ION ES	
RA1 25%	RA2 25%	RA3 25%	RA4 25%				
				0	Introducción y evaluación inicial	3	1º EVALUACIÓN
	X 25%			1	UT1 Gestión y control del almacenamiento básico del almacén	18	
X 25%				2	UT2.- Acondicionamiento envasado y etiquetado de productos químicos,	18	
		X 25%		3	UT3-Líneas de acondicionamiento de productos químicos,	18	2º EVALUACIÓN
			X 25%	4	UT4- Carga y descarga de productos químicos	18	
Total						75 H	

3.3. Desarrollo de las unidades didácticas.

Los contenidos de este módulo para alcanzar los objetivos previstos son de tipo conceptual esencialmente, aunque se necesitan también los contenidos de tipo procedimental y actitudinal para desarrollar correctamente todas las capacidades terminales.

Los contenidos conceptuales proporcionan la base científica necesaria para la realización correcta de los procedimientos que el alumno debe realizar.

Los contenidos procedimentales se van a desarrollar a través de una serie de actividades de enseñanza-aprendizaje basadas en la resolución de ejercicios

propuestos por el profesor. Con ellos se pretende conseguir que el alumno realice su aprendizaje lo más cercano posible a la realidad laboral.

Los contenidos actitudinales (organización, atención, interés, cooperación, comportamiento, autonomía, etc.) se adquieren a través de todas las actividades de cada unidad de trabajo y se evalúan en todas ellas.

A continuación se presenta la relación de contenidos de cada Unidad de Trabajo relacionándolos con los criterios de evaluación que se proponen para poder evaluar dichos contenidos.

RA 2.- CONTROLA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS ANALIZANDO LOS CONDICIONANTES DE PRODUCCIÓN

UNIDAD TRABAJO 1: GESTIÓN Y CONTROL DEL MANTENIMIENTO BÁSICO DEL ALMACÉN

TEMPORALIZACIÓN=18 H

Contenidos:

- Condiciones de almacenamiento. Control de parámetros.
Documentación interna. Registro de entrada y salida
- Áreas de almacenamiento. Aspectos especiales: climatización, esterilización.
- Técnicas de almacenamiento
- Almacenamiento de productos sólidos. Condiciones de almacenamiento: temperatura, humedad, nivel o altura.
- Almacenamiento de productos líquidos. Condiciones de almacenamiento: temperatura, presión de vapor, nivel, estabilidad de líquidos.
- Almacenamiento de gases: presión máxima, relación presión temperatura.
- Almacenamiento de gases licuados. Presión máxima, relación presión temperatura. Diagrama de equilibrio
- Control de almacén. Normativa aplicable, comunitaria, nacional y autonómica. Sistemas de identificación de existencias, inventarios, registros de entrada y salida, documentación interna.
- Gestión y Logística.
- Caducidad de productos almacenados
- Aplicación de criterios de trazabilidad.
- Aplicaciones informáticas en el control de almacén.
- Seguridad en el acondicionamiento y almacenado de productos químicos.

RA2.- CONTROLA EL ENVASADO Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS, ANALIZANDO SUS FUNDAMENTOS

UNIDAD TRABAJO Nº2: ACONDICIONAMIENTO, ENVASADO, ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

TEMPORALIZACIÓN=18 H

Contenidos:

- Envasado. Procedimiento.
- Elementos de envasado y embolsado de productos químicos.
- Envases: características y funciones. Clasificación en función de su naturaleza: papel, cartón, plástico, vidrio, metal, madera, combinados, laminados, tetrabrik - Clasificación en función de su finalidad: cisternas, graneles, contenedores, big-bags, sacos, palets, bidones, frascos
- Preparación de envases. Llenado y cerrado. - Señalización de seguridad en el envasado y etiquetado. Prevención de fugas y derrames.
- Procedimientos de embolsado. Formación de paquetes unitarios. Paletizado. - Métodos de identificación.
- Etiquetado. Técnicas de etiquetado. Normativa, comunitaria, nacional y autonómica. - Sistemas de generación y pegado de etiquetas.
- Técnicas y medios de codificación.
- Tratamiento de residuos del envasado
- Maquinaria y equipo de envasado. Mantenimiento de primer nivel

RA3.- ORGANIZACIÓN DE LÍNEAS DE ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

UT3: LÍNEAS DE ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

TEMPORALIZACIÓN=18 H

Contenidos:

Líneas de envasado y acondicionamiento de productos.

- Elementos constituyentes de las líneas de envasado y acondicionamiento.
- Equipos y maquinaria de acondicionamiento de productos químicos.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- Desviaciones en el proceso de envasado y acondicionamiento

RA4 CONTROLA OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS QUÍMICOS, ANALIZANDO NECESIDADES Y EXISTENCIAS.

UT4 .CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS QUÍMICOS SÓLIDOS.

TEMPORALIZACIÓN=18 H

Contenidos:

4.1 Control de las operaciones de carga y descarga de productos químicos y materias auxiliares:

- Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos sólidos. Equipos e instalaciones. Estabilidad de la carga. Básculas. Condiciones de seguridad aplicable.
- Equipos e instalaciones.
- Estabilidad de la carga.

4.2. Condiciones de seguridad aplicable.

- Carga, descarga y movimiento de productos químicos líquidos.
- Equipos e instalaciones.
- Bombeo. Operación con bombas.
- Básculas.
- Condiciones de seguridad.

4.3. Carga y descarga y movimiento de gases y gases licuados.

4. ORGANIZACIÓN Y METODOLOGÍA

4.1. Enfoques didácticos y metodológicos.

Los alumnos también trabajarán en equipo de dos, tres o cuatro alumnos y realizarán trabajos de investigación/ proyectos sobre las unidades de trabajo, elaborando sus propios contenidos, siempre con la ayuda del profesor, este orientando y aportando documentación de libros, webgrafía cuando el alumnado lo necesite.

- Se tendrá como libro de referencia el **libro de Almacenamiento y Acondicionamiento de productos químicos . Editorial Síntesis**

Navarro Martínez, M.^a José ·

Parra Hurtado, Bibiano

Será indispensable la **asistencia a clase del alumno**, ya que cualquier concepto explicado en clase puede ser objeto de pregunta en el examen aunque no esté recogido en los apuntes proporcionados.

Se intercalarán actividades de apoyo como pueden ser resolución de casos prácticos, cuestionarios, problemas, etc., que servirán en cada unidad para avanzar en el afianzamiento de los diferentes conceptos adquiridos. Durante el transcurso de las clases se resolverán las dudas y/o dificultades que se vayan produciendo.

Siempre que sea posible en las unidades de trabajo, se llevarán a cabo prácticas. Estas podrán ser o en taller o de laboratorio. Las prácticas están encaminadas a entender de una mejor forma los conceptos de los contenidos teóricos.

Cada alumno deberá elaborar o bien un informe, trabajo, tarea correspondiente a cada práctica o bien un cuestionario o tarea relacionada con la misma.

Al mismo tiempo, se fomentará la participación activa del alumnado, mediante debates y/o resolución por parte del alumnado de ejercicios propuestos por el profesor. Se realizarán ejercicios y cuestionarios al final de cada unidad de trabajo para que sirvan al alumnado como consolidación y/o repaso de contenidos y también como autoevaluación.

Asimismo, se animará al alumnado a consultar la bibliografía disponible o Internet. Se propondrá la realización de ejercicios y/o trabajos de búsqueda de información relacionados con los contenidos del módulo que la profesora estime oportunos, para su posterior presentación oral y/o escrita en el aula. En la medida de lo posible, se facilitará el uso del aula de informática para realizar las búsquedas de información en Internet.

Se podrán proponer actividades individuales como en grupo, para favorecer el trabajo en equipo.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza- aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Acondicionamiento de productos.
- Gestión de almacén.
- Organización de las operaciones de carga, descarga y movimiento de productos.
- Control del mantenimiento básico de los equipos.
- Logística.
- El control de operaciones de envasado, etiquetado y acondicionamiento de productos.

Así como **actuaciones relativas a:**

- La aplicación de las medidas de seguridad y aplicación de los equipos de protección individual en la ejecución operativa.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes, tratamiento de los mismos.

4.2. Materiales y recursos didácticos.

Los medios y recursos didácticos que se utilizarán son:

- Apuntes sobre la teoría.
- Pizarra.
- Ordenadores portátiles
- Presentaciones
- Videos.
- Ordenador y cañón de proyección.
- Consultas en internet.

- Manuales de consulta.

4.3. Espacios y equipamientos específicos.

Para llevar a cabo las diferentes actividades previamente mencionadas y conseguir que los alumnos alcancen las capacidades terminales previstas será necesario que el centro disponga de:

- Almacén de Laboratorio de química.
- Almacén de talleres
- Aula, dotada de PC, cañón de proyección y pantalla, donde impartir los contenidos más teóricos y realizar cuestionarios y problemas.

4.4. Medidas de atención a la diversidad.

Al comenzar el curso, en el caso de que el profesor lo considere oportuno, se realizará una prueba de evaluación inicial del alumnado, con objeto de detectar posibles diferencias de niveles académicos y conocimientos así como para conocer los niveles medios de conocimientos con que han accedido al ciclo.

4.5. Concreción de los planes, programas y proyectos del centro

En cuanto al **Plan para el Fomento de la Competencia en Comunicación Lingüística** recogido en el Plan Biblioteca del centro, se fomentará el acceso de los alumnos a la biblioteca para la revisión de publicaciones técnicas y noticias relacionadas con los procesos químicos industriales.

Estas noticias podrán ser comentadas en clase como elemento adicional del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como parte del **Plan TIC del centro**, los alumnos realizarán consultas de la información técnica disponible en Internet y revisarán catálogos, instrucciones o manuales de fabricantes de equipos industriales.

. Con respecto al **Plan de atención a la diversidad**, el proceso de enseñanza irá dirigido a los diferentes alumnos teniendo en cuenta sus características particulares, tratando de dar respuesta a sus necesidades específicas para que, a pesar de sus diferentes intereses, capacidades o ritmos de aprendizaje, todos los alumnos se

encuentren integrados en el grupo y sean capaces de seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. EVALUACIÓN.

5.1. Criterios de evaluación

La evaluación constituye un elemento y proceso fundamental en la práctica educativa formando un todo con ella que permite en cada momento recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación y para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El alumno al finalizar el Módulo "Acondicionado y almacenamiento de productos químicos" contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción y transformación, medioambiente, prevención y seguridad laboral y mantenimiento de equipos y logística

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Control de equipos de envasado y etiquetado.
- Gestión de productos químicos en el almacén.
- Organización de líneas de acondicionamiento de productos químicos.
- Control de las operaciones de carga y descarga de productos químicos y materias auxiliares.

El objeto de la evaluación es valorar las capacidades, los objetivos alcanzados y los aprendizajes.

Se realizará una evaluación, de septiembre a diciembre, una primera evaluación final ordinaria realizada en marzo y la extraordinaria de junio.

En el caso de no alcanzar los objetivos durante el período ordinario (de septiembre a marzo), se les dará la oportunidad de iniciar un período extraordinario de recuperación (de marzo a junio).

Ante todo debe ser una evaluación que responda a unos criterios como son si el alumno ha alcanzado no la competencia profesional que viene expresado en las capacidades que debe alcanzar, y los aspectos curriculares mínimos que se describen a continuación

5.2. Aspectos curriculares mínimos.

Los contenidos mínimos establecidos en el R.D.175/2008 son los siguientes:

- Control de equipos de envasado y etiquetado: Envasado. Procedimiento.
- Elementos de envasado y embolsado de productos químicos.
- Envases: características y funciones.
- Preparación de envases. Llenado y cerrado.
- Procedimientos de embolsado. Formación de paquetes unitarios. Paletizado.
- Métodos de identificación.
- Etiquetado. Técnicas de etiquetado. Sistemas de generación y pegado de etiquetas.
- Técnicas de codificación.
- Control del almacenamiento de productos químicos:
- Condiciones de almacenamiento:
 - Sólidos: temperatura, humedad, nivel o altura.
 - Líquidos: temperatura de almacenamiento, presión de vapor, nivel, estabilidad de líquidos.
 - Gases: Presión máxima, relación presión temperatura.
 - Gases licuados: diagrama de equilibrio.
- Control de almacén.
- Aplicación de criterios de trazabilidad.
- Aplicaciones informáticas en el control de almacén.
- Seguridad en el acondicionamiento y almacenado de productos químicos.
- Organización de líneas de acondicionamiento de productos químicos:
- Líneas de envasado y acondicionamiento de productos.
- Elementos constituyentes de las líneas de envasado y acondicionamiento.
- Desviaciones en el proceso de envasado y acondicionamiento.
- Control de las operaciones de carga y descarga de productos químicos y materias auxiliares:

- Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos sólidos.
- Equipos e instalaciones.
- Estabilidad de la carga.
- Condiciones de seguridad aplicable.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos líquidos.
- Equipos e instalaciones.
- Bombeo. Operación con bombas.
- Básculas.
- Condiciones de seguridad.
- Carga, descarga y movimiento de gases y gases licuados.
- Equipos e instalaciones.
- Licuación de gases.
- Condiciones de seguridad aplicable.

5.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Para comprobar que el alumno ha alcanzado los criterios anteriores descritos se emplearán los siguientes procedimientos de evaluación:

- Realización de pruebas objetivas teórico prácticas, al menos una por unidad.
- Realización de actividades, ejercicios, trabajos, prácticas.
- Observación de los estudiantes. Rúbrica, lista de cotejo

Las faltas de asistencia en día de examen, entrega de trabajos o exposiciones orales sólo se considerarán justificadas en los siguientes casos:

- Por enfermedad, acompañadas del correspondiente certificado médico.
- Por trabajo, adjuntando fotocopia del contrato laboral, con el horario del mismo.

Se realizarán actividades de recuperación en cada una de los bloques realizadas

para aquellos alumnos que no hubiesen conseguido los mínimos para superarlas.

5.4. Criterios de calificación.

El alumno será evaluado de cada uno de los resultados de aprendizajes correspondientes al módulo.

La ponderación de cada RA se ponderará de la siguiente forma:

- **1 PRUEBAS ESCRITAS/ ORALES/TELEMÁTICAS 50%**
- **2 TAREAS/TRABAJOS (50%)**

1 PR: PRUEBAS ESCRITAS/ ORALES/ TELEMÁTICAS 50 %

- (Las pruebas escritas pueden ser sustituidas por exposiciones orales **25%** y cuestionarios sobre las exposiciones orales **25%** en cada RA)

2. PARTE PRÁCTICA Y TRABAJOS 50%

- **2PLAB: Prácticas de laboratorio/ taller/ Simulaciones Prácticas: 20%**
(Si no se realizan las prácticas de laboratorio / taller este porcentaje se sumaría al de tareas, actividades)
 - Puntualidad en las sesiones de las prácticas
 - Asistencia a las sesiones de las prácticas
 - Utilización de los EPIS correctamente
 - Preparación de la práctica antes de entrar al laboratorio o taller
 - Recogida del material equipos en el laboratorio/ taller
 - Orden y limpieza en el laboratorio/ taller
 - Mantenimiento de equipos en el laboratorio/ taller
 - Recogida de datos experimentales en la libreta de laboratorio/ taller
 - Participación activa en la realización de la práctica individual, pareja o equipo
 - Cooperación con los alumnos/ profesores en las prácticas en el laboratorio para la puesta en marcha inicial de la práctica y recogida final de los materiales y de equipo en el laboratorio / taller.
 - Completa las fichas de registro con los resultados experimentales obtenidos en las prácticas / taller realizadas en el laboratorio cuando se está realizando la práctica
 - Ha apuntado en la libreta de laboratorio y/o en las fichas de registro las Indicaciones H y P de los productos químicos que utiliza
- **2PTR: Actividades, ejercicios, trabajos, informes laboratorio y cuestionarios**
(de las prácticas realizadas) **30%**
 - Realización de tareas (documentos Word, presentaciones, hojas de cálculo Excel, kahoot, videos, fotos)
 - Ejercicios propuestos en el aula y en TEAMS

- Organización, presentación y limpieza de los trabajos realizados
 - Solución argumentada en la resolución de problemas.
 - Explicaciones apoyadas con dibujos.
 - Anotación de las operaciones y las unidades empleadas en los ejercicios.
 - Exposición oral
 - Trabajos en equipo
 - Trabajos individuales
 - Informes de laboratorio
 - Cuaderno de laboratorio
 - Cuestionarios
 - videos de prácticas de laboratorio y/o taller
 - Proyectos propuestos
 - Trabajos investigación
 - Visitas realizadas a empresas del sector de la Química Industrial
 - Retos etc.
-

NOTA IMPORTANTE:

- Los alumnos que no traigan los EPIS (bata, guantes, gafas) debidamente colocados al taller/ laboratorio **no podrán realizar las prácticas de taller/ laboratorio**, se les dejará en el aula con trabajos prácticos.
- Aquellos **alumnos que no cumplan las normas de seguridad y orden en el laboratorio/ taller intencionadamente** les será dicho que abandonen en el laboratorio y no podrán realizar la práctica que se está realizando en ese momento. Considerándose falta grave y teniendo un cero en la parte práctica de laboratorio del RA que se está trabajando en dicho momento.
- En algunas **UT/ PROYECTOS se podrá sustituir el examen escrito/oral/telemático por tareas, ejercicios o prácticas en el laboratorio/ taller**, con lo que la **parte tareas se ponderaría en un 100%**. Esto va a depender de la evolución satisfactoria del grupo, en base a las tareas propuestas en el aula/laboratorio
- Las tareas que se entregan fuera de plazo se puntuarán **con un 50% menos**
- Los trabajos copiados se puntuarán con un **cero**
- Se necesita un mínimo de **cinco puntos en cada RA** para aprobar el mismo

- Para **aprobar los exámenes/ PRUEBAS se requiere un mínimo de 5 puntos**. Si hubiere más de un examen por UT/ proyecto, se realizará la media.

- Las **2PTA: Actividades, ejercicios, trabajos, informes laboratorio y cuestionarios** (de las prácticas realizadas) 30 %

Serán evaluadas de la siguiente forma: cada tarea será calificada con una puntuación, por ejemplo

- Tarea :1 En Teams realiza el esquema de la práctica realizada (3 puntos)
 - Tarea 2: hoja 1 de ejercicios realizado en Teams (3 puntos)
 - Tarea3: problema manuscrito recogido en el aula (1 punto) etc.
 - La puntuación de cada TAREA/ ACTIVIDAD depende de su complejidad.
 - Con la suma de todos los puntos se obtendrá la puntuación final que se corresponderá con 10 puntos de NOTA FINAL en TAREAS (25 %). Por ejemplo si se han realizado 20 tareas en la primera evaluación que corresponden a 100 puntos estos puntos tendrían el equivalente de calificación final en tareas de 10 de nota.
-
- Se necesita un mínimo de 5 puntos en cada instrumento de evaluación de cada UT/proyecto.
-
- Se requiere una **nota mínima de 5 puntos en el apartado de TRABAJOS/TAREAS (50%)**
-
- Se requiere una **nota mínima de 5 puntos en el apartado EXAMEN ESCRITO/ ORAL (50%)**
-
- La realización de las **prácticas de laboratorio /taller** en cada evaluación son **obligatorias**, para obtener calificación positiva en el apartado procedimental (TAREAS), en **la evaluación continua**
-
- Las actividades que realicen los alumnos quedaran reflejadas en el cuaderno digital que emplearemos en el módulo y en la aplicación TEAMS de office365, que también está disponible para el alumnado.
 - Las actividades realizadas manuscritas en el aula se podrán recoger para su calificación

IMPOSIBILIDAD DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

Para evaluar el nivel de aprendizaje del alumnado se seguirá un proceso de **evaluación continua** a lo largo de cada evaluación. Para ello se requiere la asistencia regular del alumnado a las clases (se exige un **mínimo del 80 % de asistencia** para optar a este tipo de evaluación).

RESUMEN:

EL cálculo de la nota final cuando no hay posibilidad técnica de evaluar de forma continuada en cada evaluación:

(Nota de la prueba teórico-práctica) *80% + (Trabajos/actividades)*20%

Aunque debido a las características de este curso escolar por el COVID-19, se tendrá en altísima consideración la justificación de las faltas.

Se entiende que un alumno/a no puede ser evaluado de forma continua cuando no realice las actividades previstas (presentación de trabajos, tareas, cuaderno laboratorio o informes de prácticas en el tiempo y forma establecidos), y por tanto no se tenga constancia por parte del profesor/a del proceso de aprendizaje.

El alumnado que por circunstancias diversas no pueda ser evaluado de forma continua en su proceso de aprendizaje en las tres evaluaciones, tendrá que superar una prueba que versará sobre la **totalidad de los resultados de aprendizaje programados para el módulo y que no tenga superados a la fecha de la notificación de “imposibilidad técnica de evaluar de forma continua”**.

Dicha prueba permitirá medir y evaluar la consecución de todos y cada una de los Resultados de Aprendizaje y será condición necesaria y obligatoria, presentar, en los plazos establecidos, las actividades propuestas que se hayan desarrollado durante el curso, y, en su caso, de las actividades de recuperación propuestas por el profesor.

Estas actividades serán objeto de calificación constituyendo el 20% de la nota final y la prueba constituirá el 80%, restante de la nota final del módulo.

La nota final se calculará teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas hasta la fecha de imposibilidad técnica de evaluar de forma continua y la prueba extraordinaria descrita anteriormente.

En determinadas situaciones se pueden considerar excepcionales:

- Enfermedad COVID-19

- Enfermedad larga o accidente
- Motivos laborales
- Obligaciones de tipo familiar o personal
- Obligaciones legales
- El equipo docente tomará la decisión de no llevar a cabo la comunicación de imposibilidad de evaluación continua, de forma colegiada y siempre en función de:
 - Documentación presentada
 - Circunstancias que “matizan” las faltas
 - Resultados académicos globales
 - Posibilidad de seguir las actividades académicas de forma individual y/o personalizada

Los alumnos que hayan superado todos los RAS estarán exentos de realizar dicha parte en la convocatoria de marzo, y les contará la nota para la media de la prueba de marzo.

Sólo deberán presentarse a la convocatoria de marzo para la realización de las partes que tengan suspensas.

Hay que tener en cuenta que las calificaciones de las diferentes evaluaciones son orientativas e informativas. Pudiendo el alumnado ir adquiriendo los diferentes criterios de evaluación a lo largo de todo el curso sin tener que estar restringido a un periodo de tiempo concreto.

5.5. Segunda evaluación final ordinaria.

Se realizarán pruebas extraordinarias para aquellos alumnos que no hayan superado el módulo. En las pruebas extraordinarias entrará toda la materia del módulo, ya que no se guardarán las unidades aprobadas.

Desde la primera evaluación final ordinaria de marzo hasta la segunda evaluación final ordinaria de Junio, se desarrollará un plan de refuerzo y recuperación para el alumnado que no haya superado el modulo.

Quienes asistan a las actividades planificadas a tal efecto irán realizando pruebas teórico-prácticas que les permitirán ir superando la materia. Dichas pruebas se superarán con una nota mínima de 5.

Quienes no asistan con regularidad a las sesiones de refuerzo y recuperación deberán realizar una prueba extraordinaria sobre los mínimos exigibles de esta

programación.

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A lo largo del curso se intentará visitar distintas empresas del sector para conocer el almacenamiento y acondicionamiento de productos químicos

7. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Se hará una revisión después de cada evaluación parcial. Se analizará en qué medida se ha podido hacer lo previsto en la programación y por qué y, sobre todo, qué impacto ha tenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera específica se analizará:

- Si se han tratado los contenidos previstos para el periodo.
- Si se ha dispuesto de los recursos establecidos como necesarios.
- Si se han conseguido los aprendizajes previstos.

Se preguntará a los alumnos y se analizarán los resultados académicos.

Se realizará un cuestionario para los alumnos al final de curso.

Si no se han conseguido los niveles esperados se analizará por qué y se propondrán las necesidades, modificaciones y/o adaptaciones que intenten mejorar los resultados. Siempre suponiendo que, por parte del alumnado, se dan las condiciones adecuadas al proceso de enseñanza- aprendizaje.