

PRIORIZACIONES CURRICULARES

Año Escolar 2020-2021



Familia Profesional
**INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
Y QUÍMICAS**



Roberto Fulcar Encarnación

Ministro de Educación

Ligia Jeanette Pérez Peña

Viceministra de Servicios Técnicos Pedagógicos

Roberto Marte

Director General Educación Secundaria

Miguel Andrés Abreu

Director de Educación Técnico Profesional

PRIORIZACIONES CURRICULARES

AÑO ESCOLAR 2020-2021

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NIVEL SECUNDARIO,

EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

FAMILIA PROFESIONAL INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y QUÍMICAS

Santo Domingo, D.N. República Dominicana. Noviembre 2020

Producción

Técnicos Docentes Nacionales de la
Dirección de Educación Técnico Profesional

Técnico Responsable

Ramona Josefina Osorio

Colaboración Técnica

Verónica García

Procesamiento

Jimmy Coste

Diagramación

Kedwin Martínez

Revisión

Carlos Banks

Francisco Sánchez

María Alcántara Fajardo

Maribel Comprés Jorge

Nelson Sosa Martínez

ETPGUI202102191644PRIIAQ

Introducción

El Ministerio de Educación, desde el Nivel Secundario, Modalidad de Educación Técnico Profesional procura propiciar el desarrollo de sujetos libres, críticos y creativos, que se identifiquen y se comprometan con sus propios sueños y proyectos de vida, ya que nuestra sociedad demanda de ciudadanos bien formados, altamente calificados y competentes, con cualidades humanas, ética, empatía, creatividad y talento, para plantear soluciones efectivas ante la diversidad de situaciones que se le presentan en los diferentes ámbitos de la vida, lo que supone importantes desafíos.

En el actual contexto, es inminente que se promueva la formación de seres humanos sensibles, solidarios, dinámicos y con actitud propositiva ante las situaciones sociales y naturales que afectan a las personas, a las familias, y a las comunidades locales y globales.

Esta priorización curricular está diseñada acorde la realidad sanitaria que afecta al país con los planteamientos de fondo recogidos en las bases de la revisión y actualización curricular vigente, en virtud de que cada persona se desarrolle de manera armónica y en una perspectiva de plenitud.

La educación tiene como finalidad la formación integral del ser humano a lo largo de toda su vida y está llamada a orientarse hacia el desarrollo de sus competencias en todos los contextos socio culturales en perspectiva de equidad e inclusión social.

Las autoridades del Ministerio de Educación han dispuesto una serie de medidas para el inicio del año escolar 2020-2021 garantizando la salud e inclusión, para lo cual se ha definido que el mismo se desarrollará bajo la modalidad virtual y a distancia. Desde la Dirección de Educación Técnico Profesional se ha desarrollado un proceso de reflexión que considera las características de la ETP, así como también, se ha

considerado la Resolución 8-2020 y el documento Educación para todos Preservando la Salud, plan año escolar 2020-2021.

Esta priorización curricular plantea los aspectos que orientan a los equipos de gestión de los centros de educación técnico profesional, maestros, estudiantes y familias sobre los Resultados de Aprendizajes que es posible impartir en el formato de docencia virtual y a distancia.

Además de las priorizaciones, esta propuesta contiene una lista de recursos didácticos, herramientas y plataformas virtuales recomendadas para posibilitar el logro de los Resultados de Aprendizajes de los módulos en los diferentes títulos de los bachilleratos técnicos de la Educación Técnico Profesional, en el primer período de este año escolar.

En otro orden, también se presenta un glosario de términos propios del lenguaje técnico del diseño curricular en la Educación Técnico Profesional.



Contenidos

Sobre las Priorizaciones.....	8
Título IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias	10
MÓDULOS ASOCIADOS A LAS UNIDADES DE COMPETENCIA	10
MF115 Productos Alimentarios.....	12
MF116 Productos de Frutas y Hortalizas.	15
MF117 Productos Cárnicos.	17
MF118 Productos Lácteos.....	23
MF119 Aceites y Grasas.	27
MF120 Producción de Bebidas.....	28
MF121 Productos de Cacao , Chocolate, Café y Sucedáneos.....	30
MF122 Productos de Molinerías.	32
MF123 Elaboración de Azúcar.....	35
MF124 Envasado y Embalaje de Productos Alimentarios.....	36
MF125 Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria.....	37
Título IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico	40
MÓDULOS ASOCIADOS A LAS UNIDADES DE COMPETENCIA	40
MF127 Química para control de calidad.....	42
MF128 Seguridad y medioambiente en laboratorio y proceso químico.....	45
MF129 Operaciones químico-farmacéutico.....	49
MF130 Ensayos físicos y fisicoquímicos	53
MF131 Análisis químico	56
MF132 Ensayos microbiológicos	61
MF133 Proceso químico.....	64
MF134 Proceso farmacéutico	67
MF135 Acondicionado de productos químicos y farmacéuticos	71
.....	Glosario de términos
.....	76





Sobre las Priorizaciones

La Educación Técnico-Profesional -ETP responde a un modelo de educación basada en competencias que hace compatible la necesaria homogeneidad de ordenación de estas enseñanzas con los requerimientos específicos y singulares de cada título y del mundo laboral. Por ello se define una estructura común con la suficiente flexibilidad para que cada uno de los títulos pueda desarrollarse según sus propias especificidades, atendiendo a lineamientos generales emanados por la emergente situación.

Los módulos formativos necesarios para cada título, ya sean asociados a unidades de competencia, módulos comunes que fomenten la empleabilidad de los estudiantes, así como el módulo de formación en centros de trabajo, se definen mediante resultados de aprendizaje, sus correspondientes criterios de evaluación, así como los contenidos y estrategias de aprendizaje.

Dada la naturaleza de la Educación Técnico Profesional, todos los resultados de aprendizaje son necesarios para que el estudiante llegue a desarrollar la unidad de competencia asociada al módulo formativo, sin embargo, la docencia en modalidad virtual y a distancia, siguiendo el Plan Nacional "Educación para Todos Preservando la Salud", supone cierta flexibilidad y los énfasis se han orientado a aquellos aspectos conceptuales procedimentales y actitudinales que se pueden trabajar de manera virtual, como prácticas soportadas en las herramientas TIC, software, aplicaciones, simuladores, entre otros, o con algunos recursos que el estudiante pueda tener disponible en el entorno familiar, dejando aplazados aquellos aspectos que requieren de la presencia física del estudiante en un taller o laboratorio,

Si los protocolos sanitarios cambian de manera positiva, el MINERD plantea que *“la modalidad semi presencial se irá desarrollando de manera parcial, implementándose gradualmente en zonas y territorios en donde los indicadores de COVID-19 bajen significativamente y que no represente riesgos de contagio para población escolar de acuerdo informes del Ministerio de Salud Pública”*.



Es importante tomar en cuenta que muchos Resultados de Aprendizaje (RA) pueden desarrollarse por proyectos, aprendizaje basado en problemas quizás integrando dos RA (si es factible) integrar o proponer iniciativas solidarias y comunitarias, hábitos sociales, entre otros; tomando en cuenta que el estudiante estará utilizando en algunos casos su propio hogar como espacio de aprendizaje usando herramientas, materiales, recursos, actividades, distintos a los del centro educativo.

Durante la planificación de los Resultados de Aprendizaje (RA) es importante el tiempo que le asignará a las actividades, las cuales han de ser de forma dosificada de manera que el estudiante pueda realizarlas por lo menos semanalmente, es imprescindible que el maestro defina claramente con los estudiantes la estrategia de comunicación y el uso de canales o medios alternativos.

En este documento encontrará:

- Los Resultados de Aprendizaje a trabajarse por período.
- Recursos didácticos y herramientas sugeridas para desarrollar cada Resultado de Aprendizaje.
- Aspectos curriculares de indole procedimental que no se pueden desarrollar en la modalidad virtual y a distancia.





Titulo
IAQ013
BACHILLER TÉCNICO EN
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF115 Productos Alimentarios

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF115_2_RA02 RA1.2: Verificar los tipos y calidades de la materias primas describiendo sus características y especificaciones requeridas.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

GUIAS DE PRACTICAS

<http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-educacion-tecnico-profesional/o5Ty-iaq013-3-bt-en-industrias-alimentariaspdf.pdf>

<http://www.interempresas.net/Alimentaria/>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF115_2_RA03 RA1.3: Utilizar los aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria de acuerdo a las especificaciones de trabajo.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

GUIAS PRACTICAS, ESTUDIO DE CASOS, VIDEOS Presentación en Power SOBRE LAS COMPOSICION DE LOS ALIMENTOS.

<https://www.edualimentaria.com/los-alimentos>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Análisis de condiciones de almacenamiento de aditivos. Bachillerato Técnico en Industria Alimentaria Página 32 Aplicación de técnicas de etiquetado de aditivos.



Resultado de Aprendizaje

MF115_2_RA05 RA1.5 Determinar la composición nutricional de los productos alimenticios, describiendo las modificaciones químicas que se producen en el procesado de los alimentos

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

GUIAS PRACTICAS, ESTUDIO DE CASOS, VIDEOS Presentación en Power SOBRE LAS COMPOSICION DE LOS ALIMENTOS.

<https://www.edualimentaria.com/los-alimentos>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Reconocimiento de los requerimientos específicos en la fabricación de productos alimenticios destinados a colectivos especiales. Identificación de la información obligatoria en el etiquetado de productos alimenticios destinados a colectivos especiales. Realización de modificaciones en la calidad nutricional y sensorial de los alimentos.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF116 Productos de Frutas y Hortalizas.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF116_2_RA02 RA2.2: Verificar los tipos y calidades de los productos suministrados, comprobando que cumplen con las especificaciones requeridas.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

GUIAS PRACTICAS , › Frutas frescas en distintos estados de madurez y de conservación, VIDEOS

https://www.youtube.com/watch?v=W-8WUldSe_Y&ab_channel=SalazarAngela

<http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-educacion-tecnico-profesional/o5Ty-iaq013-3-bt-en-industrias-alimentariaspdf.pdf>

<http://www.interempresas.net/Alimentaria/>

Armendáriz, J. (2008). Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos. Madrid: Paraninfo



Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Descripción del origen y agentes causantes de contaminación de Productos de frutas y hortalizas y sus derivados. Determinación de las causas de contaminación de diferentes muestras de frutas, hortalizas, jugos, mermeladas, sazones durante elaboración, almacenamiento, transporte y comercialización



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF117 Productos Cárnicos.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF117_2_RA01 RA3.1: Realizar las operaciones de selección, limpieza y preparación de las materias primas, de acuerdo con los requerimientos del proceso de elaboración y del producto a obtener, siguiendo los procedimientos establecidos.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

GUIAS PRACTICAS , VIDEOS Y TUTORIALES

<http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-educacion-tecnico-profesional/o5Ty-iaq013-3-bt-en-industrias-alimentariaspdf.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Selección de procedimientos de elaboración de productos cárnicos.

De las materias primas.

Aplicación de técnicas de conservación de la carne.

Realización de análisis de la composición de la mezcla.



Selección y preparación de equipos y las condiciones de aplicación en función del método a utilizar.

Realización del proceso de curado.

Realización de análisis físicoquímicos y microbiológicos a productos curados.



Resultado de Aprendizaje

MF117_2_RA02 RA3.2: Preparar e incorporar sustancias para estabilizar los productos, de acuerdo con el manual de procedimiento y las instrucciones de trabajo, garantizando la calidad e higiene

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

ESTUDIO DE CASOS , GUIA PRACTICAS

<http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-educacion-tecnico-profesional/o5Ty-iaq013-3-bt-en-industrias-alimentariaspdf.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Seleccionar los equipos y las condiciones de aplicación en función del método a utilizar según lo señalado por el manual de instrucciones de trabajo. Realizar los análisis necesarios establecidos para asegurar que la composición de la mezcla.

Comprobar durante la incorporación, que los parámetros se mantienen dentro de los márgenes tolerados. Verificar que los insumos de materia prima reúnen las condiciones de calidad e inocuidad según las normas.



Resultado de Aprendizaje

MF117_2_RA03 RA3.3: Preparar masas cárnicas según formulación para su posterior utilización en el acabado de los productos elaborados.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<https://tematico8.asturias.es/export/sites/default/consumo/seguridadAlimentaria/seguridad-alimentaria-documentos/carnes.pdf>

Calidad de materia prima que se produce, para su posterior transformación.
Enlace

https://www.academia.edu/11314301/MANEJO_Y_PROCESAMIENTO_DE_CARNES

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Elaboración de diagramas de flujo de los procesos de fabricación de los embutidos cárnicos más representativos. descripción de las posibles acciones correctivas a tomar ante las no.

Describir las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos cárnicos de fabricación industrial.

Conformidades.



Resultado de Aprendizaje

MF117_2_RA04 RA3.4: Realizar operaciones de elaboración de embutidos asegurando la calidad e higiene requeridas de los productos

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

https://www.conalepslp.edu.mx/biblioteca/manual_08/alimentos-05.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Supervisar que la adicción de las materias primas e ingredientes en la amasadora/mezcladora, se realiza en el orden establecido.



Resultado de Aprendizaje

MF117_2_RA08 RA3.8: Obtener productos refrigerados o congelados, aplicando los tratamientos de frío industrial en las condiciones establecidas, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Texto guía impreso para cada estudiante. Videos y tutoriales

https://www.conalepslp.edu.mx/biblioteca/manual_08/alimentos-05.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Regulación de tiempo, temperatura, la presión y demás parámetros de procedimiento. Aplicación de métodos de conservación Aplicación de técnicas de conservación para elaboración de productos cárnicos.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF118 Productos Lácteos.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF118_2_RA01 RA4.1: Realizar los procesos de elaboración de los diferentes tipos de leches, asegurando la producción con la cantidad, calidad y plazo requerido.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Tutoriales sobre elaboracion de productos lacteos

https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bcatt/14_agriculture01.pdf

<http://www.fao.org/3/a-bo954s.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

En un supuesto practico de aplicación de tratamiento térmico a la leche para elaborar leches pasteurizada, debidamente definido y caracterizado

Comprobar las características de la leche y otros productos Bachillerato Técnico en Industria Alimentaria Página 43 entrantes.



Reconocer las operaciones y seleccionar los equipos idóneos

Comprobar los parámetros de control durante los tratamientos térmicos y efectuar los ajustes necesarios, operando con destreza los equipos

Fijar las condiciones requeridas para conservar la leche elaborada y la nata obtenida

Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos

Contrastar las características del producto tratado con las especificaciones requeridas.



Resultado de Aprendizaje

MF118_2_RA02 RA4.2: Realizar los procesos de elaboración de mantequillas y similares, asegurando la producción en cantidad y plazo con la calidad requerida.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<http://www.fao.org/3/a-bo954s.pdf>

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4181/IAflrap043.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Modificar los parámetros del sistema en función de las variaciones del tratamiento a realizar. Comprobar que durante los procesos de batido, amasado, lavado y amasado final, todos los parámetros se mantienen dentro de los límites establecidos en el manual





Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo **MF119 Aceites y Grasas.**

Existen aspectos procedimentales fundamentales que requieren presencialidad.

Se requieren: Presencia, Equipos, Espacios, Ambientación, Materia Prima y la necesaria interacción interpersonal para su desarrollo.

Se orienta aplazar el desarrollo curricular de este módulo formativo.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF120 Producción de Bebidas.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF120_3_RA01 RA6.1: Controlar la recepción de las materias primas y auxiliares necesarios para la producción de refrescos, aguas de bebida envasadas, vinos, licores y cervezas según las pautas establecidas en el manual de procedimiento y en las instrucciones de trabajo

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guías técnicas de elaboración de bebidas. Manual de preparación de bebidas y cócteles

http://coli.usal.es/web/Guias/pdf/guia_apoyo_apli_appcc_bebidas_espritu.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Manipulación, almacenamiento, clasificación y codificación de materias primas recepcionadas.



Resultado de Aprendizaje

MF120_3_RA02 RA6.2: Realizar el correcto almacenamiento de las materias primas y auxiliares, asegurando la conservación de las mismas y atendiendo a las exigencias de los refrescos, aguas de bebidas envasadas.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guía de buenas prácticas de higiene en las industrias de aguas de bebida envasadas.

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/ANEABE.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Realizar la manipulación y almacenamiento de materias primas y auxiliares recepcionadas, verificando su correcto transporte según la normativa vigente.

Verificar que el espacio físico, los equipos y medios utilizados en el almacén cumplen con las normativas de higiene y seguridad, realizando informe en caso de no cumplimiento.

Preparar las materias primas y auxiliares demandadas por el área de producción de acuerdo con los procedimientos de entrega establecidos tomando en cuenta el origen de las mismas.

Comprobar que la distribución de las materias primas y auxiliares se realiza atendiendo a su identificando y siguiendo los procedimientos establecidos.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF121 Productos de Cacao , Chocolate, Café y Sucedáneos

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF121_3_RA01 RA7.1: Realizar las operaciones de elaboración de cacao, chocolatería y derivados, café y sucedáneos de acuerdo con la formulación y las distintas técnicas y especificaciones establecidas.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

tutoriales y guías sobre elaboración del cacao, café

<http://www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/28/37/a37.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Seleccionar y regular los equipos y condiciones de mezclado, refinado y conchado se en función de las materias primas a utilizar y el producto a obtener.

Verificar que las características físicas y organolépticas de la pasta se corresponden con las especificadas para el producto ajustando a la



dosificación, las condiciones aplicadas y a las distintas técnicas de elaboración empleadas.

Realizar el atemperado del chocolate de acuerdo a las instrucciones recogidas en la ficha técnica de elaboración, garantizando el brillo, la estabilidad y la fractura o rigidez característica del producto.

Seleccionar y regular los equipos y utensilios necesarios en función de las características del tipo de producto a elaborar.

Someter los productos a enfriado de la forma establecida para garantizar la adecuada cristalización del producto.

Verificar que las características físicas y organolépticas de los productos son las establecidas en su ficha técnica y las condiciones de proceso a las especificaciones del producto.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

BIMESTRE DIC-ENE

Módulo
Formativo

MF122 Productos de Molinerías.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF122_3_RA01 RA8.1: Preparar los equipos y medios auxiliares necesarios para la elaboración de productos de molinería

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/PS-C-cafe.pdf>

<http://www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/28/37/a37.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Obtener y valorar datos en relación con noel almacenamiento disponible.



Resultado de Aprendizaje

MF122_3_RA04 RA8.4: Realizar las operaciones de fermentación o reposo, extrusión y formado de la masa para conseguir las unidades individuales/comerciales fijadas en las instrucciones de trabajo.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Manual de molinería

https://www.edu.xunta.gal/centros/cfrourense/aulavirtual2/pluginfile.php/8180/mod_resource/content/0/Procesos_y_tecnicas_de_panificacion-MANUAL.pdf

<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490772768.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF122_3_RA06 RA8.6: Elaborar y dosificar cremas o revestidos para galletas según las diferentes técnicas y especificaciones de trabajo.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Materias primas en la fabricación del pan,

<http://www.uco.es/dptos/bromatologia/tecnologia/bib-virtual/bajada/mempan.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF123 Elaboración de Azúcar.

Existen aspectos procedimentales fundamentales que requieren presencialidad.

Se requieren: Presencia, Equipos, Espacios, Ambientación, Materia Prima y la necesaria interacción interpersonal para su desarrollo.

Se orienta aplazar el desarrollo curricular de este módulo formativo.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

**MF124 Envasado y Embalaje de
Productos Alimentarios.**

Existen aspectos procedimentales fundamentales que requieren presencialidad.

Se requieren: Presencia, Equipos, Espacios, Ambientación, Materia Prima y la necesaria interacción interpersonal para su desarrollo.

Se orienta aplazar el desarrollo curricular de este módulo formativo.



Título: IAQ013 Bachiller Técnico en Industrias Alimentarias

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

BIMESTRE ENE-FEB

Módulo
Formativo

MF125 Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF125_3_RA04 RA11.4: Aplicar las normas y regulaciones de salud y seguridad en el trabajo garantizando un ambiente de cero accidentes, previniendo la incidencia de enfermedades ocupacionales.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Manual; de buenas practicas de proteccion del medio ambiente. Buenas Prácticas Ambientales en la Industria Alimentaria.

https://issuu.com/aztitecnalia/docs/sostenibilidad_alimentaria

Higiene y seguridad alimentaria

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.



Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF125_3_RA05 RA11.5: Analizar los factores y situaciones de riesgo para las medidas de prevención y protección aplicable en la industria alimentaria.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Manual; de buenas practicas de proteccion del medio ambiente. Buenas Prácticas Ambientales en la Industria Alimentaria. Manual para manipuladores de alimento

https://issuu.com/aztitecnalia/docs/sostenibilidad_alimentaria

Higiene y seguridad alimentaria

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.





Titulo

IAQ014

**BACHILLER TÉCNICO EN
ANÁLISIS Y PROCESO
QUÍMICO-FARMACÉUTICO**



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

BIMESTRE DIC- ENE

Módulo
Formativo

MF127 Química para control de calidad.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF127_3_RA01 RA1.1: Clasificar los productos químicos describiendo sus propiedades, formulación y nomenclatura

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guía de buenas prácticas de elaboración y control de calidad. Manuales

<http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-educacion-tecnico-profesional/Zjciiaq014-3-bt-analisis-proceso-quimico-farmacauticopdf.pdf>

https://www.redeami.net/docs/docs/cooperacion/guias_formulario_iberomericano_Guia_de_buenas_practicas_elaboracion_control_calidad_preparaciones_magistrales_oficinales.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.



Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.

Resultado de Aprendizaje

MF127_3_RA02 RA1.2: Relacionar las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) y el Sistema de Gestión de la Calidad.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Buenas Prácticas de Laboratorio y Control de calidad. Video de buenas practicas de laboratorios

<https://www.youtube.com/watch?v=wOq9eUY3cE0>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF127_3_RA04 RA1.4: Explicar correctamente el procedimiento a seguir durante el montaje/desmontaje de equipos e instrumentos de laboratorio para un determinado ensayo o análisis.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Prepara una guía de apoyo teórico. Equipos multimedia. › Guías teóricas. › Apuntes estadísticos. › Calculadora y material de escritorio.. Vivanco, M. (2005). Muestreo estadístico. Diseño y aplicaciones. Santiago de Chile: Universitaria.

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF128 Seguridad y medioambiente en laboratorio y proceso químico

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF128_3_RA01 RA2.1: Aplicar sistemas de gestión de calidad en el laboratorio reconociendo las diferentes normas de calidad

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-educacion-tecnico-profesional/Zjciiaq014-3-bt-analisis-proceso-quimico-farmaceticopdf.pdf>

ENLACE A DOCUMENTO DE RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES

<http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-educacion-tecnico-profesional/1090-iaq014-3-bt-en-analisis-y-proceso-quimico-farmaceticopdf.pdf>

Normas básicas de seguridad en los laboratorio.

https://www.uspceu.com/portals/0/docs/centros/FM/laboratorios/normas-seguridaden-los-laboratorios/InfU_normas-basicas-seguridad-laboratorios.pdf



Prepara una guía de apoyo teórico. Equipos multimedia. › Guías teóricas. › Apuntes estadísticos. › Calculadora y material de escritorio.

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF128_3_RA03 RA2.3: Identificar las principales medidas al operar equipos, máquinas e instalaciones en función de las normas y recomendaciones de seguridad.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guía de buenas prácticas de elaboración y control de calidad.

https://www.redeami.net/docs/docs/cooperacion/guias_formulario_iberomericano/0

1_Guia_de_buenas_practicas_elaboracion_control_calidad_preparaciones_magistrales_oficinales.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF128_3_RA04 RA2.4: Identificar las principales medidas al operar equipos, máquinas e instalaciones aplicando normas y recomendaciones medioambientales.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<http://servicios.unileon.es/gestion-de-residuos/wpcontent/blogs.dir/34/files/2014/03/guia-de-seguridad-y-buenas-practicas-en-ellaboratorio.pdf>

Manuales de seguridad y prevención de riesgos.

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Realización de ejercicios de reconocimiento de la señalización de seguridad industrial existente, tanto en el laboratorio como en plantas químicas. Justificar las anomalías de los parámetros medioambientales según tiempo y forma establecidos.



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF129 Operaciones químico-farmacéutico

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF129_3_RA01 RA3.1: Analizar el funcionamiento de los equipos y maquinarias, a escala de laboratorio, de un proceso químico y/o farmacéutico.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guías Prácticas de operaciones químicas.

<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490773314.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Aplicación de órdenes de fabricación y hojas de instrucciones para el registro de pesada. Utilización de los registros informáticos durante el proceso de pesada de materias primas, productos intermedios y productos finales.



Resultado de Aprendizaje

MF129_3_RA04 RA3.4: Realizar operaciones de pesada de materia química, a escala de laboratorio, para obtener un producto químico y/o farmacéutico.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guías Practicas de operaciones quimicas.

<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490773314.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Identificar las condiciones ambientales de operación según el proceso o producto (temperatura y humedad). Realizar diferentes pesadas con distintos tipos de productos químicos.



Resultado de Aprendizaje

MF129_3_RA05 RA3.5: Colocar y rotular la materia prima ordenando, clasificando y agrupando las pesadas por lote.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Estudio de caso sobre colocación de materia prima. Guías de preguntas sobre materias primas. tutoriales y guías sobre colocación y rotulación de materia prima

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.



Resultado de Aprendizaje

MF129_3_RA06 RA3.6: Realizar operaciones auxiliares de recepción externa, almacenamiento y suministro interno de productos químicos, respetando los procedimientos establecidos por la empresa.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

tutoriales y guías sobre elaboración del cacao, café

<http://www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/28/37/a37.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Realizar operaciones de almacenamiento en laboratorios farmacéuticos y en la industria química y cosmética. CE3.6.3 Realizar en laboratorio operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

4to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF130 Ensayos físicos y fisicoquímicos

Resultado de Aprendizaje

MF130_3_RA01 RA4.1: Relacionar los principios físicos y fisicoquímicos con el estado y propiedades de la materia.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Tutoriales de ensayos fisicoquímicos.

<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490771440.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021



Resultado de Aprendizaje

MF130_3_RA03 RA4.3: Aplicar procedimientos y técnicas de ensayos físico-químicos siguiendo las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL).

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Manuales de ensayos de laboratorio, videos y tutoriales ,

<http://quimiambientalutp.files.wordpress.com/2012/05/determinacion-de-solidos.pdf>

<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490771891.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Aplicación de las operaciones de mantenimiento de primer nivel y ensayos de calibración, con el fin de dejar el equipo en condiciones óptimas para la realización del ensayo. Realización en el laboratorio sobre preparación y puesta a punto de los instrumen



Resultado de Aprendizaje

MF130_3_RA06 RA4.6: Elaborar los informes correspondientes de los ensayos realizados, según protocolo establecido.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guías de elaboración de informes

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF131 Análisis químico

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF131_3_RA01 RA5.1: Clasificar materiales y reactivos para el análisis químico reconociendo sus propiedades y comportamiento químico.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<https://www.slideshare.net/DiegoAndresSilvaArellano/clasificacion-de-materiales-y-reactivos-de-un-laboratorio>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.



Resultado de Aprendizaje

MF131_3_RA02 RA5.2: Determinar la naturaleza química de una sustancia identificando su carácter orgánico o inorgánico, y sus características fisicoquímicas.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Guía de apoyo teórica para estudiantes.

<https://www.diferenciador.com/ejemplos-de-compuestos-organicos-e-inorganicos/>

<https://www.experimentoscientificos.es/reacciones-quimicas/>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF131_3_RA03 RA5.3: Relacionar los equipos y las técnicas empleados en la realización de análisis químico e instrumental .

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Manual de laboratorio de Química Analítica.

<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490771433.pdf>

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/_grao/15_16/Manual_prcticas_Quimica_Analitica_I.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Explicar distintas técnicas de análisis instrumental, relacionándolas con la propiedad que mide, la variable que modifica y la base teórica de separación, óptica o eléctrica en que se basa.

A partir de la caracterización de un sencillo problema de análisis por métodos químicos.

Interpretar el procedimiento de análisis

Describir la secuencia a seguir del procedimiento

Identificar los reactivos y material necesarios.

Tipo de reacción y cálculos que deben realizarse.



Resultado de Aprendizaje

MF131_3_RA04 RA5.4: Aplicar técnicas de análisis cuantitativo orgánico, siguiendo los procedimientos establecidos.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/cursos/grao/15_16/Manual_prcticas_Quimica_Analitica_I.pdf

<https://www.um.es/documents/4874468/11830096/tema-1.pdf/1c49a077-8b02-405d9100-ee5f7f1b1b7b>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Realizar análisis cuantitativo orgánico, siguiendo las técnicas adecuadas. Determinar los puntos de equivalencia de una valoración por distintos métodos gráficos. Utilizar pruebas de contraste y pruebas en blanco asociándolas a los errores analíticos y a la minimización de éstos. Valorar el orden y limpieza en la realización de los análisis.



Resultado de Aprendizaje

MF131_3_RA08 RA5.8: Elaborar los informes correspondientes de los análisis realizados, según los procedimientos establecidos.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

ESYTUDIO DE CASO, SIMULADO PARA LA ELABORACION DE INFORMES. GUIAS PRACTICAS DE DE INFORMES.

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/grao/15_16/Manual_prcticas_Qumica_Analtica_I.pdf

<https://www.um.es/documents/4874468/11830096/tema-1.pdf/1c49a077-8b02-405d9100-ee5f7f1b1b7b>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF132 Ensayos microbiológicos

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF132_RA01 RA6.1: Realizar la preparación de las muestras, explicando sus fases, la trazabilidad y la adecuación de las mismas.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Ensayos microbiológicos.

<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490770030.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Tratar la muestra (en el laboratorio), una vez homogeneizada según la dilución necesaria, permitiendo realizar la evaluación final de microorganismos presentes en la muestra inicial. - Registrar la secuencia de operaciones para garantizar la trazabilidad



Resultado de Aprendizaje

MF132_RA02 RA6.2: Realizar observaciones de muestras microbiológicas con el microscopio.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Buenas prácticas de la OMS para laboratorios de microbiología farmacéutica. manual de operación del microscopio.

<http://infocollections.org/medregpack/documents/d0207/d0207.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Preparar las muestras para distintas observaciones microscópicas, en condiciones de esterilidad para evitar posibles contaminaciones. - Realizar observaciones de muestras microbiológicas. Esterilizar las preparaciones en las que no se haya realizado la fase de fijado de la muestra. Realizar la limpieza y mantenimiento preventivo de los diferentes microscopios



Resultado de Aprendizaje

MF132_RA03 RA6.3: Aplicar técnicas básicas de manipulación de materiales y equipos del laboratorio de microbiología.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Fundamentos y técnicas de análisis microbiológicos.

<https://www.e-ducalia.com/archivo/fundamentos-y-tecnicas-de-analisismicrobiologicos-pdf.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Manejar los productos más importantes empleados para la desinfección y esterilización distinguiendo cuales se utilizan en cada técnica. CE6.3.3 Aplicar técnicas de desinfección y esterilización de materiales y equipos en el laboratorio de microbiología, u



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

5to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF133 Proceso químico

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF133_RA01 RA7.1: Analizar las principales características de los procesos de producción de productos químicos industriales.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

GUIADE Mezclas y sustancias

http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_1eso_02_mezclas_y_sustancias/1quincena2/pdf/quincena2.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF133_RA02 RA7.2: Describir programas de producción de materias químicas, relacionando las distintas fases de fabricación con las transformaciones químicas de la materia, mediante uso de entornos virtuales.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

EQUIPOS INFORMATICOS

<https://www.youtube.com/watch?v=AVmB38KX8GQ>.

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Relacionar la optimización de los principales procesos químicos, con las características de su producción. Determinar las secuencias en las actividades de producción y los puntos críticos del proceso.



Resultado de Aprendizaje

MF133_RA04 RA7.4: Determinar los procedimientos de puesta en marcha y parada de procesos químicos discontinuos, combinando distintas operaciones.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

EQUIPOS INFORMATICOS

<https://www.youtube.com/watch?v=AVmB38KX8GQ>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Describir operaciones de parada y puesta en marcha de equipos y procesos generales en plantas químicas. Mantener comunicación efectiva en el desarrollo de su trabajo y, en especial, en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las realiza, cuando se produzcan contingencias en la operación.



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

6to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF134 Proceso farmacéutico

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF134_RA01 RA8.1: Describir principales características de los procesos de producción y depuración en la industria farmacéutica y química.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Prácticas adecuadas de fabricación de productos farmacéuticos

<http://www.san.gva.es/documents/152919/184883/Edicion+comentada+BP+PC+2013+EDICION+FINAL.pdf>

http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2008/1_Anexo_1_informe_32.pdf

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Identificar necesidades de materia prima para la fabricación de un lote (en laboratorio) partiendo de información específica de proceso.



Resultado de Aprendizaje

MF134_RA02 RA8.2: Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las Normas de Seguridad y Ambientales.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Prácticas adecuadas de fabricación de productos farmacéuticos Buenas prácticas de fabricación de productos cosméticos

<http://www.san.gva.es/documents/152919/184883/Edicion+comentada+BP+PC+2013+EDICION+FINAL.pdf>

[http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2008/1 Anexo 1 informe 32.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2008/1+Anexo+1+informe+32.pdf)

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

A partir de la caracterización de un supuesto práctico de cumplimiento de buenas prácticas de manufactura: - Identificar y ejecutar las partes de una guía de fabricación, obteniendo los documentos del lote y los materiales y productos requeridos. Identifi



Resultado de Aprendizaje

MF134_RA05 RA8.5.: Analizar procesos de elaboración de formas farmacéuticas semisólidas, líquidas, manejando equipos a escala de laboratorio.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<https://www.youtube.com/watch?v=239QezFvrNo>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Identificar los parámetros y constantes específicas que caracteriza cada forma farmacéutica CE8.5.4 Medir constantes y chequear las propiedades durante la fabricación con los aparatos indicados.



Resultado de Aprendizaje

MF134_RA06 RA8.6: Caracterizar operaciones de transformación de productos farmacéuticos, tanto estériles como no estériles.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<https://www.youtube.com/watch?v=239QezFvrNo>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Justificar la necesidad del uso de ropa y equipos de protección individual, y del conocimiento de sistemas de trabajo en áreas estériles u otras zonas especiales. Explicar los métodos de esterilización necesarios, según el tipo de sustancia a esterilizar.



Título: IAQ014 Bachiller Técnico en Análisis y proceso químico-farmacéutico

6to grado

Segundo ciclo del Nivel Secundario

Módulo
Formativo

MF135 Acondicionado de productos químicos y farmacéuticos

BIMESTRE DIC 2020 – ENE 2021

Resultado de Aprendizaje

MF135_RA01 RA9.1: Analizar las etapas preliminares para iniciar las operaciones de acondicionamiento de productos químicos, formas farmacéuticas y /o cosméticos.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

VIDEOS EN YOTUBE SOBRE Dispensación de productos parafarmacéuticos.
<https://www.sintesis.com/data/indices/9788490773918.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Aplicación de técnicas de envasado de formas farmacéuticas. Aplicación de técnicas de embalaje de formas farmacéuticas. Determinación a nivel de laboratorio de las variables y ensayos que hay que medir para mantener la calidad del producto. Demostración mediante software de aplicación de



cómo hacer el suministro o dosificación del producto, envases y materiales de manera continua para evitar parada del proceso productivo.



Resultado de Aprendizaje

MF135_RA03 RA9.3: Analizar las fases del proceso de dosificación, envasado y acondicionado de una producción de productos químicos, farmacéuticos y/o cosméticos.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

Aspectos prácticos de la farmacotecnia en un servicio de farmacia.

<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/FARMACOTECNIA/AspectosPracticos.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

Todos los aspectos procedimentales pueden realizarse a distancia con apoyo de las TIC en modalidad virtual. Se orienta apoyarse en el uso de las herramientas apropiadas, con quienes cuenten con las condiciones para ello.



Resultado de Aprendizaje

MF135_RA04 RA9.4: Asociar las normas de higiene y seguridad con la manipulación de maquinarias y equipos de dosificación, envasado y/o acondicionamiento de productos químicos y farmacéuticos, siguiendo el plan de prevención de riesgos laborales.

Se sugiere dar prioridad a todos los aspectos curriculares relacionados a los contenidos conceptuales de este resultado de aprendizaje.

De la misma forma, todos los aspectos relacionados a los contenidos procedimentales, que se puedan realizar como prácticas soportadas en las herramientas TIC.

Recurso digital, Software o herramienta tecnológica recomendados para el desarrollo de este Resultado de Aprendizaje de manera virtual

<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/FARMACOTECNIA/AspectosPracticos.pdf>

<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448184513.pdf>

Aspectos procedimentales de Enseñanza/Aprendizaje, que no son posibles desarrollar de manera virtual en este Resultado de Aprendizaje, siendo obligatoriamente presenciales.

identificar las posibles fuentes de contaminación del entorno y/o ambiente observando las reglas de orden y limpieza en su lugar, área de trabajo y en los equipos, servicios o productos que utiliza.







GLOSARIO DE TÉRMINOS



Educación Basada en Competencia

Modelo pedagógico y metodológico funcional, donde el docente planifica y orienta al estudiante en la construcción de su propio aprendizaje y que ese aprendizaje se ponga en evidencia, es decir, que tengan éxito y rinda en el plano laboral, personal y social. (Carlos Ferrer).

Competencia

La capacidad para actuar de manera eficaz y autónoma en contextos diversos movilizando de forma integrada conceptos, procedimientos, actitudes y valores. (Diseño Curricular, MINERD, 2016).

Diseño Curricular

Es un documento que establece qué contenidos tenemos que utilizar como herramienta de trabajo en el centro educativo, para alcanzar la cualificación definida en el perfil profesional. Formación asociada a la adquisición de las competencias del perfil profesional.

Planificación

Es un proceso sistemático que permite la organización y anticipación del proceso de enseñanza – aprendizaje, según la intencionalidad pedagógica de la escuela en el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

Perfil Profesional

Es el conjunto de competencias laborales, personales y actitudinales que el estudiante debe evidenciar para recibir el título de bachiller técnico o técnico básico.

Nivel del Cualificación CINE

La Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), es un sistema de referencia que permite presentar informes normalizados sobre muy diversas estadísticas



educativas de utilidad para formulación de políticas conforme a un conjunto de definiciones y concepto comunes acordados en el plan internacional, lo que hace posible comparar los indicadores obtenidos en distintos países.

El Nivel CINE 0 se corresponde con el Nivel Inicial de nuestro sistema educativo. El Nivel CINE 1 corresponde a la Educación Primaria y su duración más común es de seis años. Para los Niveles CINE 2 y 3, la duración más común es de tres años cada uno. Estos dos Niveles corresponden a lo que en la mayoría de los países se denomina Educación Secundaria y/o Bachillerato. **(Diseño curricular nivel secundario, 2017)**

Unidad de Competencia (UC)

Conjunto o agregado de estándares de competencia que tiene reconocimiento y significado en el empleo. Debe responder a un rol de trabajo, presente o futuro, que tenga sentido para los expertos y organizaciones del sector correspondiente.

Elementos de Competencia (EC)

Se denomina elemento de competencia al componente del enunciado de competencia que describe una acción o comportamiento que alguien debe ser capaz de realizar (y demostrar) en una situación de trabajo de un campo ocupacional determinado.

Criterios de Realización (CR)

Se denomina criterio de realización al componente del enunciado de competencia que describe, en forma de resultados o logros críticos de las actividades de trabajo, el nivel requerido de los elementos de competencias para el cumplimiento satisfactorio de los mismos.

Módulos Formativos (MF)

Bloque coherente de carácter teórico-práctico que comprende el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes vinculado a las competencias profesionales requeridas para el desempeño laboral.



Resultado de Aprendizaje (RA)

Conjunto de conocimientos, destrezas y competencias de las personas en situación de aprendizaje, se considera el mínimo evaluable necesario para alcanzar la competencia especificada en el perfil profesional y el nivel de educación técnico-profesional que se acredita.

Expresan los comportamientos esperados de los estudiantes al finalizar el Módulo. Los resultados de aprendizaje expresan de manera explícita las competencias concretas del módulo en cuestión. En definitiva, Son elementos que posibilitan la adquisición de las competencias.

Elementos de Capacidad (Ec)

Consisten en el conjunto de condiciones para aprender, que denotan la dedicación a una tarea. Además, se pueden definir como el desarrollo de las aptitudes que pone en juego una persona para llevar a cabo cierta tarea.

Los EC surgen a partir de los criterios de realización del mundo laboral y se redactan tomando en cuenta la pericia que posee el docente en su área de formación. Dependen directamente de los Resultados de Aprendizaje, por lo que están relacionados con estos en el contexto y el nivel, además en los elementos de capacidad de manera implícita quedan reflejadas las competencias laborales y actitudinales que se pretende lograr. En un apartado más adelante se especificará cómo se redactan, de cuáles aspectos están compuestos y cuales requerimientos deben cumplir.

Criterios de Evaluación (CE)

Conjunto de precisiones que para cada resultado de aprendizaje indican el grado de concreción aceptable del mismo, delimitan el alcance, nivel y el contexto en el que va a ser evaluado.

Taxonomía de Bloom



La palabra taxonomía tiene su origen en un vocablo griego que significa “ordenación”.

Esta taxonomía abarca los distintos saberes pues establece niveles para los aspectos cognoscitivos, psicomotor y afectivo. Busca que los educadores estructuren elementos de capacidad, que estén directamente relacionados a unos resultados de aprendizajes y que además contemple lo que el estudiante necesita aprender para lograr las competencias dictadas por los resultados de aprendizaje. Posee una estructura jerárquica de niveles que va de lo más simple a lo más complejo. Cuando los docentes elaboran planificaciones didácticas deben tener en cuenta estos niveles y mediante las diferentes actividades, deben ir avanzando de nivel hasta conseguir los niveles más altos.

Nivel de dominio (Taxonómico)

Es un conjunto de tres modelos jerárquicos (cognitivos, psicomotor y afectivo), usados para clasificar objetivos de aprendizaje de acuerdo a los niveles de complejidad. En el modelo jerárquico cognitivo se presentan los siguientes niveles (1. Conocimiento, 2. Comprensión 3. Aplicación, 4. Análisis, 5. Síntesis y 6. Evaluación).

Actividades de Enseñanza y de Aprendizaje (E/A)

Son las situaciones creadas por el docente o facilitador con el objetivo de que el alumnado viva las experiencias necesarias para adquirir las competencias expresadas por los resultados de aprendizaje. Aquí es donde el docente debe poner en práctica su ingenio, procurando diseñar actividades: atractivas, útiles, efectivas y diversas; buscando siempre el aprendizaje de nuestros jóvenes y despertar su atención.

Instrumentos de Evaluación

Conjunto de herramientas y técnicas usadas por el docente para obtener los resultados de la adquisición de las competencias de los estudiantes, de forma tal que se evidencie el resultado de todas y cada una de las actividades realizadas. Estos deben estar bien definidos, claros y orientados a detectar en que parte del proceso el docente debe aportar



para que el estudiante aprenda. Es incorrecto utilizarlos simplemente como medios de “fiscalización”, más que eso buscan la obtención de resultados y detectar donde aportar en el aprendizaje del estudiante.

Competencias del Mundo Laboral

Son habilidades o aptitudes que una persona debe evidenciar en el entorno laboral. Están reunidas en una serie de reportes a nivel internacional como: el informe Tuning, Cheers, Deseco, entre otros.

Aprendizaje significativo. Aprender implica la construcción del conocimiento en función de referentes con sentido para la persona, a partir de lo cual transforma sus esquemas mentales, para dar respuestas a las diferentes situaciones que se le presentan. La significatividad de los aprendizajes es psicológica, sociocultural y lógica. **(Diseño curricular nivel secundario)**

Funcionalidad del aprendizaje.

El aprendizaje significativo implica la construcción y movilización del conocimiento y su aplicación en un determinado contexto para responder a una situación, resolver un problema o producir nuevas realidades. Implica, además, según Ausubel, los procesos que el individuo pone en juego para aprender: lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden, la naturaleza de esos aprendizajes, las condiciones requeridas para aprender, sus resultados, y su evaluación. **(Diseño curricular nivel secundario)**



ABREVIACIONES

ABREVIATURA	Significado
BT	Bachiller Técnico
CE	Criterios de Evaluación
CODRA	Código del Resultado de Aprendizaje
CODTIT	Código del título
CODUC	Código de la unidad de competencia perteneciente al perfil del título
CONDMF	Código del módulo formativo correspondiente a la unidad de competencia
CR	Criterios de Realización
E/A	Enseñanza- Aprendizaje
Ec	Elementos de capacidad
FP (FmP)	Familia Profesional
LMS	Plataforma o sistema de gestión del aprendizaje o Learning Managment System, en inglés.
MF	Módulo Formativo
MOOC	Acrónimo en inglés de Massive Online Open Courses (o Cursos online masivos y abiertos) Es decir, se trata de un curso a distancia, accesible por internet al que se puede apuntar cualquier persona y no tiene límite de participantes.
NIV	Nivel de la unidad de competencia
NUMTIT	Número del título
RA	Resultado de Aprendizaje
TB	Técnico Básico
TIT	Tipo de titulación
UC	Unidad de competencia



