



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

Ciclo Formativo:	Grado Medio Aceites de Oliva y Vinos
Módulo Profesional:	MP 0317 Extracción de aceites de oliva
Grupo:	Primero
Horas del Módulo:	N.º horas: 192 ANUALES (6 HORAS SEMANALES; 32 SEMANAS) (95 dual - 97 centro educativo)
Ud. Competencia asociadas	UC0029_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.
Normativa que regula el título	<i>Orden de 15 de octubre de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos.</i> <i>Real Decreto 1798/2008, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Aceites de Oliva y Vinos y se fijan sus enseñanzas mínimas.</i> <i>ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 15-10-2010)</i>
Profesor	Especialidad: P.T.F.P. Operaciones y equipos de elaboración de Productos alimentarios. (591-214) Nombre: MERCEDES PILAR JIMÉNEZ RICO

2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO (CICLOS LOE) (Enumerarlos estableciendo un orden numérico)

- b) Seleccionar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos, relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos
- d) Identificar las operaciones de extracción de aceites de oliva, describiendo los fundamentos y parámetros de control para su aplicación.
- k) Identificar y medir los parámetros de calidad de los productos relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.
- l) Identificar las necesidades de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.
- n) Analizar la documentación asociada a los procesos relacionándola con la actividad productiva y comercial para su cumplimentación.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- o) Analizar y aplicar la normativa de seguridad alimentaria, interpretándola y describiendo los factores y situaciones de riesgo para garantizar la salubridad de los productos elaborados.
- p) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo y aplicando los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para garantizar la protección ambiental.
- q) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (CICLOS LOE)

(Recoger en cada competencia, sus iniciales).

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto. **(CP)**
- b) Regular los equipos de producción en función de los requerimientos del proceso productivo. **(CP)**
- c) Extraer el aceite de oliva en las condiciones establecidas en los manuales de procedimientos y calidad. **(CP)**
- j) Verificar la calidad de los productos elaborados, realizando controles básicos y registrando los resultados. **(CP)**
- l) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad. **(CP)**
- n) Garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados aplicando la normativa de seguridad alimentaria. **(CP)**
- ñ) Garantizar la protección ambiental utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva. **(CS)**
- o) Cumplir con los objetivos de la producción colaborando con el grupo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia. **(CPE)**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN

(Enumerarlos estableciendo un orden numérico).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (CICLOS LOE) (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) <i>PONDERACIÓN</i>	CRITERIOS DE EVALUACIÓN <i>(Enumerarlos estableciendo un orden).</i>
1. Recepciona la aceituna justificando los criterios establecidos en función de la calidad del aceite que se pretende obtener.	a. Se han descrito las operaciones de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna. b. Se han reconocido los equipos de recepción, limpieza y almacenamiento de la aceituna. c. Se han manejado y regulado los equipos, realizando el mantenimiento de primer nivel. d. Se ha efectuado la selección, clasificación, limpieza, lavado y almacenamiento de la aceituna. e. Se ha realizado la toma de muestra y controles básicos. f. Se han cumplimentado los registros que aseguran la trazabilidad.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

	<p>g. Se ha valorado el orden y limpieza como elemento imprescindible en el proceso.</p> <p>h. Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.</p>
<p>2. Prepara la pasta describiendo las operaciones y parámetros de control.</p>	<p>a. Se han caracterizado las operaciones de molienda y batido.</p> <p>b. Se han identificado los equipos para el proceso de molienda y batido de la pasta comprobando su funcionamiento.</p> <p>c. Se ha relacionado el grado de molienda con el estado de madurez de la aceituna.</p> <p>d. Se han reconocido los servicios y materias auxiliares para la preparación de la pasta.</p> <p>e. Se han manejado y regulado los equipos realizando el mantenimiento de primer nivel.</p> <p>f. Se ha realizado la molienda y batido adicionando las materias auxiliares en el momento y dosis adecuada.</p> <p>g. Se han descrito los parámetros de control en la preparación de la pasta y su influencia en la calidad del aceite.</p> <p>h. Se han realizado los controles básicos interpretando los resultados y aplicando las medidas correctoras.</p> <p>i. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.</p>
<p>3. Extrae el aceite de oliva relacionando las operaciones con el producto a obtener.</p>	<p>a. Se ha reconocido la evolución histórica de los métodos y equipos de extracción de aceite de oliva.</p> <p>b. Se han identificado los métodos de extracción del aceite de oliva, justificando sus fundamentos.</p> <p>c. Se han manejado y regulado los equipos, realizando el mantenimiento de primer nivel.</p> <p>d. Se ha extraído el aceite de oliva virgen según los criterios establecidos.</p> <p>e. Se han tomado muestras de los subproductos para comprobar el agotamiento de orujos y alpechines.</p> <p>f. Se han realizado los controles básicos que aseguran la calidad.</p> <p>g. Se han enumerado las anomalías más frecuentes y sus medidas correctoras.</p>



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

	<p>h. Se han comprobado desde los paneles centrales el estado del proceso.</p> <p>i. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.</p>
<p>4. Separa las impurezas sólidas y líquidas presentes en el aceite de oliva reconociendo los equipos y sus parámetros de control.</p>	<p>a. Se han identificado los métodos de limpieza y decantación de los aceites, justificando su fundamento.</p> <p>b. Se han reconocido los equipos e instalaciones para la separación de la humedad e impurezas del aceite.</p> <p>c. Se han manejado y regulado los equipos realizando el mantenimiento de primer nivel.</p> <p>d. Se han realizado las operaciones de centrifugación y/o decantación de aceites.</p> <p>e. Se han identificado los parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite.</p> <p>f. Se han realizado los controles básicos registrando y archivando la información obtenida durante el proceso.</p> <p>g. Se han recuperado las impurezas y justificado sus posibles aprovechamientos.</p> <p>h. Se ha reconocido la influencia de la falta de higiene en la calidad del aceite de oliva.</p> <p>i. Se han adoptado medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.</p>
<p>5. Trata los subproductos de almazara justificando los procedimientos aplicados. 10%</p>	<p>a. Se han identificado los tipos de subproductos de almazara y su relación con el sistema de extracción.</p> <p>b. Se han reconocido los tratamientos de los subproductos para su reutilización y aprovechamiento.</p> <p>c. Se ha descrito la metodología para la extracción de aceite de orujo.</p> <p>d. Se han identificado los equipos e instalaciones y secuenciado las operaciones para la extracción de aceite de orujo.</p> <p>e. Se ha extraído el aceite de orujo según los criterios establecidos.</p> <p>f. Se han realizado los controles básicos y aplicado las medidas correctoras ante desviaciones.</p> <p>g. Se ha relacionado el poder contaminante de los subproductos con el método de extracción del aceite de oliva.</p>



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

	<p>h. Se ha justificado la posible aplicación del alpechín como riego fertilizante.</p> <p>j. Se ha valorado el ahorro energético que supone la utilización de los orujos como biomásas.</p> <p>j. Se han aplicado las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los equipos.</p>
--	--

4.- RELACIÓN DE UNIDADES CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN (Adaptación de la secuenciación de contenidos a las características del centro y su entorno).

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN (horas)
1ª EVALUACIÓN	1. Recepción de la aceituna en almazara	1	Operaciones previas: recolección y transporte. Operaciones de selección y clasificación. Equipos.	18
		2	Operaciones de limpieza y lavado de la aceituna. Equipos.	6
		3	Almacenamiento. Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite. Controles básicos en recepción. Trazabilidad. Documentación.	18
	2 Preparación de la pasta.	4	Operaciones de molido y batido. Objetivos. Factores. Equipos	15
		5	Características de las pastas obtenidas. Coadyuvantes tecnológicos. Parámetros de control. Controles básicos.	18
<p>PRÁCTICAS: Se realizarán prácticas de elaboración de aceitunas de mesa, extracción de aceite, y prácticas de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación del índice de madurez de la aceituna. • Elaboración de aceitunas de mesa. • Método Abencor (almazara a escala de laboratorio). Batido y molido de pasta de aceitunas. • Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet. • Determinación de la humedad de la aceituna. • Determinación del rendimiento industrial. • Determinación de Acidez e Índice de Peróxidos 				



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

2ª EVALUACIÓN	3. Extracción del Aceite de Oliva	6	Evolución histórica de los sistemas de extracción. Métodos de extracción. Extracción parcial. Extracción por presión. Equipos. Regulación.	20
	4. Separación de las impurezas sólidas y líquidas en el aceite de oliva	7	Teoría de la separación centrífuga.	20
		8	Sistema continuo de extracción de 3 fases. Equipos. Regulación	20
		9	Sistema continuo de extracción de 2 fases. Equipos. Regulación. Comparación entre los sistemas de extracción.	20
<p>PRÁCTICAS: Se realizarán prácticas de extracción de aceite y prácticas de laboratorio. Extracción de aceite de oliva con método Abencor.</p> <p>Análisis de aceites:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidez. • Índice de Peróxidos. • Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270) • Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva • Determinación del Índice de Iodo • Determinación del Índice de Saponificación 				
3ª EVALUACIÓN	5. Tratamiento de los subproductos de almazara	10	Tratamiento de los subproductos de la almazara	37
	<p>PRÁCTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de jabón a partir de aceite lampante y de aceite usado. • Determinación de aceite en orujos • Determinación del Índice de Iodo • Determinación del Índice de Saponificación 			
TOTAL HORAS:				192

5.- DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS. (Se Incluyen las Prácticas en los módulos que correspondan). Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.

1ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
1.- Operaciones previas: recolección y transporte. Operaciones de selección y clasificación. Equipos. (Objetivos: b, c, k, l, n, o, q; Competencias: a, b, l, n,o)	RA1	10%	a, b, c, d, e, f, g, h
<u>Contenidos desarrollados</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción. 			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Recolección. Época de recolección y métodos de recolección.
- Transporte de la aceituna a la almazara.
- Recepción de la aceituna en la almazara.
- Clasificación del fruto.
- Medidas de higiene en las operaciones de selección y clasificación.

Prácticas de Seguimiento y Evaluación:

Elaboración de aceitunas de mesa.

Extracción de aceite de oliva con método Abencor.

Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet.

Determinación de la humedad de la aceituna.

Determinación del rendimiento industrial.

Análisis de aceites:

- Acidez.
- Índice de Peróxidos.
- Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva.
- Elaboración de aceitunas de mesa.

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

- Caracterización y acondicionamiento de aceitunas y materias auxiliares.
- Selección, limpieza, preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

1ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
2.- Limpieza y lavado. Equipos. (Objetivos: c, l, o, p, q; Competencias: a, b, l, n, o)	RA1	5%	a b c d e f g h
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • El equipo de limpieza. • Limpiadora de aceitunas. • Despalilladora de aceitunas. • Lavadora de aceitunas. • Tolvas automáticas de pesada. • Medidas de higiene en operaciones de limpieza y lavado. <p><u>Prácticas de Seguimiento y Evaluación:</u></p> <p>Extracción de aceite de oliva con método Abencor.</p> <p>Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet.</p> <p>Determinación de la humedad de la aceituna.</p> <p>Determinación del rendimiento industrial.</p> <p>Análisis de aceites:</p>			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Acidez.
- Índice de Peróxidos.
- Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270)
- Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva

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

- Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva.
- Caracterización y acondicionamiento de aceitunas y materias auxiliares.
- Selección, limpieza, preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

1ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
3.- Almacenamiento e influencia en la calidad del aceite. Controles básicos de la aceituna, trazabilidad y documentación. (Objetivos: b, k, n; Competencias: a, j, l, n, o)	RA1	10%	a b d e f
<u>Contenidos desarrollados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de las aceitunas. • Influencia del almacenamiento de la aceituna en la calidad del aceite. • Métodos para evitar la acidificación. • Controles básicos de la aceituna a la entrada en la almazara (control de impurezas, relación suelo/vuelo, variedades y su proporción, estado sanitario y ataque de plagas, humedad -%-, cantidad de aceite -% R.G.H y % R.G.S.-, rendimiento graso (método Soxhlet), rendimiento industrial. • Trazabilidad. Documentación. Registros que aseguran la trazabilidad. • Medidas de higiene en el almacenamiento de la aceituna <p><u>Prácticas de Seguimiento y Evaluación:</u> Extracción de aceite de oliva con método Abencor. Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet. Determinación de la humedad de la aceituna. Determinación del rendimiento industrial. Análisis de aceites:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidez. • Índice de Peróxidos. • Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270) • Medida de la densidad del aceite. • Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva 			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

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

- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

1ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
4.- Molienda y batido.(Objetivos: c, k, l, n, o, q; Competencias: b, l, n, o)	RA2	10%	a b c e g h i
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Molienda. Objetivos y factores. Tipos de molinos. • Batido. Objetivos y factores. Tipos de batidoras. • Regulación y manejo de los equipos de molienda y batido. • Medidas de higiene en las operaciones de molienda y batido. <p><u>Prácticas de Seguimiento y Evaluación:</u></p> <p>Extracción de aceite de oliva con método Abencor. Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet. Determinación de la humedad de la aceituna. Determinación del rendimiento industrial. Análisis de aceites:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidez. • Índice de Peróxidos. • Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270) • Medida de la densidad del aceite. • Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva. - Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción. - Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control. - Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso. - Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos. 			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

1ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
5.- Características de las pastas obtenidas. Coadyuvantes tecnológicos, parámetros de control. Controles básicos. (Objetivos: b, k, o; Competencias: a, b, j, l, n, o)	RA2	10%	d f g h i
<u>Contenidos desarrollados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Características de la pasta. • Pastas difíciles. • Uso de coadyuvantes en el batido. • Parámetros de control y su influencia en la calidad del aceite. • Controles básicos. Interpretación. Desviaciones y medidas correctoras. <u>Prácticas de Seguimiento y Evaluación:</u> Extracción de aceite de oliva con método Abencor. Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet. Determinación de la humedad de la aceituna. Determinación del rendimiento industrial. Análisis de aceites: <ul style="list-style-type: none"> • Acidez. • Índice de Peróxidos. • Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270) • Medida de la densidad del aceite. • Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva. - Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción. - Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control. - Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso. - Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos. 			

Tabla 7

2ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
6.- Evolución histórica de los sistemas de extracción. Métodos de Extracción. Equipos. Regulación. (Objetivos: c, d, k, l, n, o, p, q; Competencias: c, d, k, l, n, o, p, q)	RA3	5%	a b c d e f g h i
	RA4	5%	a b c d e f g h i
<u>Contenidos desarrollados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica de los sistemas de extracción. • Métodos de extracción. 			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Extracción parcial.
- Extracción por presión.
- Los capachos.
- Formación del cargo.
- Dosificadores de masa.
- Cargadores automáticos.
- Otros aspectos de la formación del cargo.
- Los formadores de cargos.
- Prensado.
- La prensa hidráulica.
- Tamices vibratorios.
- Decantación del caldo de prensa.
- Controles y regulación.

Prácticas de Seguimiento y Evaluación:

Extracción de aceite de oliva con método Abencor.

Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet.

Determinación de la humedad de la aceituna.

Determinación del rendimiento industrial.

Análisis de aceites:

- Acidez.
- Índice de Peróxidos.
- Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270)
- Medida de la densidad del aceite.
- Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva

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

- Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

2ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
	7.- Teoría de la separación centrífuga. (Objetivos: c, d, k, o, p, q; Competencias: c, d)	RA3	5%
RA4		5%	A b c d
<u>Contenidos desarrollados</u>			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Decantación natural y separación centrífuga.
- La ley de Stokes.
- Clarificación continua.
- Purificación.
- Cálculo del tiempo entre disparos en la separadora centrífuga autolimpiable.
- Cálculo de posición de interfase.
- Regulación de la separadora en la práctica.
- El decantador.
- Comparación de decantador y separadora.
- El factor de "g".

Prácticas de Seguimiento y Evaluación:

Extracción de aceite de oliva con método Abencor.

Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet.

Determinación de la humedad de la aceituna.

Determinación del rendimiento industrial.

Análisis de aceites:

- Acidez.
- Índice de Peróxidos.
- Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270)
- Medida de la densidad del aceite.
- Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva

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

- Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

2ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
	8.- Sistema continuo de extracción de tres fases. Equipos. Regulación. (Objetivos: c, d, k, l, n, o, p, q; Competencias: c, d, k, l, n, o, p, q)	RA3	5%
RA4		5%	a b c d e f g h i
<u>Contenidos desarrollados</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Esquema del proceso. • Molido. • Batido. 			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- **Bombeo de masa.**
- **Extracción previa.**
- **Decantación.**
- **Centrifugación de caldos.**

Prácticas de Seguimiento y Evaluación:

Extracción de aceite de oliva con método Abencor.

Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet.

Determinación de la humedad de la aceituna.

Determinación del rendimiento industrial.

Análisis de aceites:

- Acidez.
- Índice de Peróxidos.
- Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270)
- Medida de la densidad del aceite.
- Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva

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

- Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

2ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
9.- Sistema continuo de extracción de dos fases. Equipos. Regulación. Comparación entre los sistemas de extracción. (Objetivos: c, d, k, l, n, o, p, q; Competencias: c, d, k, l, n, o, p, q)	RA3	5%	b c d e f g h i
	RA4	5%	a b c d e f g h i
<u>Contenidos desarrollados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Esquema del proceso. • Variaciones con respecto al sistema de tres fases. • Ventajas e inconvenientes del nuevo sistema. • Calidad del aceite de dos fases. • Calidad del aceite procedente del repaso de orujo. • Control automático del proceso. • Optimización de la línea de producción. • Comparación entre los diferentes sistemas de extracción. <p><u>Prácticas de Seguimiento y Evaluación:</u></p>			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Extracción de aceite de oliva con método Abencor.
 Determinación del rendimiento graso de la aceituna mediante método Soxhlet.
 Determinación de la humedad de la aceituna.
 Determinación del rendimiento industrial.
 Análisis de aceites:
- Acidez.
 - Índice de Peróxidos.
 - Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta (K270)
 - Medida de la densidad del aceite.
 - Determinación de impurezas, humedad y materias volátiles en aceite de oliva
 - Determinación del Índice de Iodo
 - Determinación del Índice de Saponificación

- Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:
- Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva.
 - Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción.
 - Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
 - Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
 - Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

3ª EVALUACIÓN	RA y Pond.		CE
10.- Tratamiento de los subproductos de almazara. (Objetivos: p, q; Competencias: l, n, ñ, o)	RA5	15%	a b c d e f g h i j
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento y/o eliminación de alpechín. • Evaporación forzada. • Balsas de evaporación natural. • Riego y fertilización. • Otros tratamientos del alpechín. • Aguas de lavado. • Tratamientos y aprovechamiento del orujo. • Posibles usos del orujo. • Compostado del alperujo. • Vermicompostaje del alperujo. • Orujo y alperujo como alimento natural. • El orujo y la cogeneración de energía. • Otros usos del orujo. <p><u>Prácticas de Seguimiento y Evaluación:</u> Elaboración de jabón a partir de aceite usado. Determinación de aceite en orujos</p>			



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

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

- Caracterización y tratamiento de los subproductos de almazara.

Bloque	Título		Temporalización
1	Recepción de la aceituna en la almazara	Fase Inicial	1ª evaluación
2	Preparación de la pasta	Fase Inicial	
3	Extracción del aceite de oliva	Fase Alternancia IES/Empresa	2ª evaluación
4	Separación de las impurezas	Fase Alternancia IES/Empresa	
5	Tratamiento de los subproductos de almazara	Fase Alternancia IES/Empresa	3ª evaluación

La distribución temporal de los contenidos, se ha realizado teniendo en cuenta el proyecto Dual de FP en Alternancia autorizado, y el calendario escolar 2022-2023. Gran parte de los contenidos se trabajarán de forma simultánea por lo que no se establece detalladamente una temporalización específica en la que se destinen unas horas y unas fechas concretas para dominar una tarea determinada, de tal manera que el alumnado se va integrando progresivamente en todas las actividades que la empresa desarrolla, adquiriendo las habilidades precisas para poder realizar posteriormente las actividades de una forma autónoma.

Tras analizar las tareas de los puestos formativos, y su relación con los contenidos se ha estimado la siguiente distribución:

Formación Inicial: en el Centro Educativo (L-M-X-J-V)	Fase Alternancia: Centro Educativo (J-V)	Fase Alternancia: Empresa (L-M-X)
RA1 (a, b, c, d, e, f, g, h)	RA1 (f, g, h)	RA1 (b, c, d, e, f, g, h)
RA2 (a, b, c, d, e, f, g, h, i)	RA2 (c, g)	RA2 (b, c, d, e, f, g, h, i)
	RA3 (a, b, g)	RA3 (c, d, e, f, g, h, i)
	RA4 (a, b, e, h)	RA4 (b, c, d, e, f, g, h, i)
	RA5 (a, b, c, d, g, h, i)	RA5 (a, b, d, e, f, i, j)

Esta temporalización se ajustará, en todo caso, a las Instrucciones dadas por la Dirección General de Formación Profesional y Educación permanente. Así mismo, la organización del tiempo, debe plantearse



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

desde el principio de flexibilidad, por lo que la distribución de las unidades de trabajo asignadas a cada trimestre podrá variar.

La estancia del alumno/a en la empresa será de un total de 60 horas, que se distribuirán desde día 5 de diciembre de 2022, hasta día 31 de mayo de 2023, aproximadamente de las 160 horas anuales del módulo profesional.

El alumnado se formará en la empresa todos los **miércoles, jueves y viernes** de cada semana, en el mismo horario que el centro educativo.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA ASOCIADAS AL MÓDULO PROGRAMADAS EN LA EMPRESA.

Relación de Actividades Formativas asociadas al MP programadas para su realización en centros de trabajo.	RA	Criterios de Evaluación	UT Relacionadas
AF 1. Recepción y clasificación de aceituna	1	(c, d, e, f, h)	UT1
AF 2. Control de calidad de la aceituna recepcionada	1	(e, h)	UT1
AF 3. Preparación la pasta manejando los equipos de molienda y batido adicionando las materias auxiliares	2	b, c, d, e, f, g, h, i	UT2
AF 4. Obtención del aceite de oliva.	3 4	c, d, h, g, i c, d, f	UT3 UT4
AF 5. Desarrollo de operaciones de filtración de aceites	4	b, c, e	UT4
AF 6. Gestión de los subproductos y residuos	4 5	c, f a, b, d, e, f	UT4 UT5

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).

6.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y se difundirán a través del periódico del mismo.

En cada una de las unidades se leerán artículos relacionados con la temática de la unidad, además de la legislación aplicable en tema medioambiental.

6.2.- Estrategias Metodológicas

El objetivo principal de la metodología es facilitar y favorecer los procesos de aprendizaje de los alumnos, la cual debe basarse en los siguientes principios metodológicos:

- **Actividad.** Supone una continua búsqueda de estrategias para conseguir que el alumno sea sujeto activo en el proceso de aprendizaje, en la aplicación de conocimientos para la solución de problemas, potenciando la valoración de trabajo manual como complemento del trabajo intelectual.
- **Individualización.** Se potencia la respuesta de la responsabilidad individual ante el trabajo mediante la asignación de tareas, funciones y tiempos, de acuerdo con las características de cada alumno para conseguir una creciente autonomía personal.
- **Socialización.** Se trata de fomentar la valoración del trabajo en equipo a través de actividades en grupo donde se realicen un reparto de funciones y responsabilidades.
- **Creatividad.** Se pretende potenciar los recursos personales de ingenio, indagación e invención de soluciones a los problemas propuestos.
- **Desarrollo de habilidades TIC.** Se potenciará el desarrollo de habilidades TIC desarrollando la actividad docente con la máxima implicación de los recursos web disponibles.
- **Metodologías innovadoras y activas** que contextualizan el aprendizaje, son inclusivas y atienden a la diversidad de alumnado. En el marco de la programación destacan las siguientes: Aprendizaje basado en proyectos y tareas, aprendizaje cooperativo y tutoría entre iguales, gamificación, Aula invertida, utilización de recursos, herramientas y artefactos digitales. (classroom, correo electrónico...), aprendizaje basado en problemas (rutinas de pensamiento).

Todos estos principios, considerados en su conjunto, implican la utilización de una metodología flexible que pueda adaptarse a los distintos alumnos, así como a los recursos y medios disponibles.

- La metodología que se va a emplear en la Programación se basará en una serie de principios que confluyen en la idea de que la educación es un proceso de construcción en el que tanto el profesor/a, como el alumno/a deben de tener una actitud activa e interactiva que permita un aprendizaje constructivista, y que tendrán en cuenta los diferentes escenarios donde tendrán lugar las actividades a realizar por el profesorado y el alumnado, y que se diferencian entre sí en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y los recursos necesarios para su ejecución a lo largo del curso, por ello debemos:
- Partir de los aprendizajes previos y nivel de desarrollo de los alumnos/as, llegando a un aprendizaje significativo a través de la movilización de los mismos y de la memorización comprensiva.
- Considerar esencial la unión de la teoría y la práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Buscar la participación e implicación del alumno/a, proporcionando situaciones de aprendizaje que tengan sentido para el alumno, resultando motivadoras, así como otras situaciones que le exijan una intensa actividad mental (reflexión sobre artículos, realización de registros...s...) que le lleve a reflexionar y justificar sus actuaciones, llegando a generalizar su conocimiento en la vida cotidiana y, sobre todo, al mundo laboral.
- Esta metodología pone el énfasis en la resolución de problemas, en el descubrimiento de los nuevos aprendizajes, en el establecimiento de nuevas relaciones e interconexiones entre los contenidos, etc. tareas que promuevan procesos de construcción de conocimiento realmente significativos y motivadores para el alumnado.
- Además, y teniendo en cuenta que pretendemos desarrollar Competencias:
- Se potenciará una metodología investigadora, en el que el alumno/a, sea el descubridor de su propio aprendizaje (búsqueda de información, análisis y aplicación de lo aprendido).
- Contextualización de los aprendizajes, puesto que no hay competencias sin un contexto o situación real en la que se pueda aplicar. Para ello se presentarán las tareas en situaciones lo más similares al ámbito laboral, a través de la realización de supuestos práctico.
- Se favorecerá el trabajo en grupo realizando actividades en las que todos se sientan implicados, así como exposiciones de los estudios realizados para comunicar la información obtenida, siempre y cuando se pueda respetar la distancia requerida y fomentando el uso de las nuevas tecnologías.
- Clases teóricas. Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos. El profesor/a hará una exposición de la U.T. desarrollando todos los contenidos de carácter teórico en el aula de teoría o mediante teleformación, acompañándose de los recursos didácticos y medios audiovisuales disponibles: presentaciones, fotografías, videos, etc. En algunos casos aportará apuntes a través de classroom que estarán disponibles para que el alumnado pueda consultarlos y estudiarlo.
- El profesor/a utilizará la estrategia adecuada para hacer que los periodos de exposición teórica sean participativos, por lo que creará debates sobre lo que se esté exponiendo. En caso de no poder acudir presencialmente al centro, se utilizarán chats, foros, clases telemáticas impartidas a través de classroom y otros recursos de comunicación y participación directa.
- Los alumnos deberán estudiar la unidad del libro y de los apuntes que le proporcione el profesor/a, ampliando lo posible a través de la Biblioteca del Centro, internet, etc. Este estudio deberán realizarlo los alumnos en tiempo fuera del horario escolar.
- El profesor/a explicará los supuestos prácticos y las actividades evaluables en clase, estando disponible para cualquier duda que pueda surgir, además la explicación de lo que se pide en cada supuesto práctico estará en el classroom del módulo para que el alumnado pueda consultarlo.
- El profesor/a estará atento a todos los requerimientos del alumnado para ayudar a resolver las dudas técnicas y los problemas de convivencia, que puedan ir surgiendo. Observará y tomará nota para hacer un seguimiento de cada alumno.
- El profesor/a ayudará a clarificar las dudas que se produzcan y se asegurará que el alumno “sabe lo que hace” y “por qué lo hace”, y utilizará los medios oportunos para comprobar si el alumnado ha adquirido los resultados de aprendizaje del módulo.
- El profesor/a ayudará en todo momento al desarrollo del trabajo en grupo (COOPERACIÓN). Cada cierto tiempo propiciará un debate con los alumnos para analizar el funcionamiento del



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023
curso y sacará conclusiones para incluir mejoras de funcionamiento en futuras revisiones de la programación.

1.2.1. Estrategias metodológicas en la modalidad dual

La metodología de enseñanza-aprendizaje mediante esta modalidad dual combina dos tipos de Organizaciones: Centro educativo-Empresa, por lo tanto, la metodología debe ser una propuesta muy diversa, que combine el uso de diferentes formas de trabajo.

A) La metodología utilizada en el proceso de aprendizaje se llevará a cabo:

- Describiendo los contenidos básicos.
- Analizando las distintas técnicas procedimentales.
- Estableciendo grupos de trabajo al mismo tiempo que valorando el trabajo y esfuerzo individual.
- Ejecutando operaciones y actividades.
- Realizando actividades extraescolares, que permitan al alumno conocer y aprender in situ las aplicaciones profesionales de los contenidos impartidos.
- Evaluando los resultados.

La metodología será:

- **Activa:** de modo que motive la participación del alumnado, la asimilación de los conceptos y el trabajo en equipo.
- **Reflexiva:** encaminada hacia el autoaprendizaje por investigación y deducción.
- **Grupo de discusión y crítica:** donde utilizaremos el sistema de "tormenta de ideas", para llevar a cabo la puesta en común de conocimientos y a la vez la exposición de los mismos.

B) Orientaciones Pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de extracción de aceites de oliva.

La extracción de aceites de oliva incluye aspectos como:

- Recepción de la aceituna y materias auxiliares.
- Preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de la aceituna.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso productivo.
- Toma de muestras y control durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de acondicionamiento de los subproductos.
- Tratamiento de los subproductos y su influencia en la contaminación.
- Registro de parámetros de control.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

El mantenimiento de equipos e instalaciones incluye aspectos como:

- Preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones.
- Limpieza de equipos e instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aceites de oliva virgen.
- Aceites de orujo de oliva.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- Fundamentos de las operaciones de extracción de aceites de oliva.
- Caracterización y acondicionamiento de aceitunas y materias auxiliares.
- Selección, limpieza, preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de extracción.
- Caracterización y tratamiento de los subproductos de almazara.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros de control.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.
- Adopción de medidas de seguridad y protección en el manejo de instalaciones y equipos.

Relación de Actividades Formativas asociadas al MP programadas para su realización en centros de trabajo.	RA	Competencias
AF01. Recepción y clasificación de aceituna	1	a, l, n, o
AF02. Control de calidad de la aceituna recepcionada	1	b, l, n, o
AF03. Preparación la pasta manejando los equipos de molienda y batido adicionando las materias auxiliares	2	b, l, n, o
AF04. Obtención del aceite de oliva.	3	j, l, n, o
AF05. Desarrollo de operaciones de filtración de aceites	4	b, j, l, n, o
AF06. Gestión de los subproductos y residuos	5	b, n, ñ, o

A continuación, aparecen las Actividades formativas con sus concreciones, coincidentes con los descriptores de logro:

Actividad 01:



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

Recepción y clasificación de aceituna

Código	Concreción de actividad y Descriptor del logro	RA	CE
01.1	Pesar la materia prima en patio	1	e, g
01.2	Cumplimentar de los registros de entrada para garantizar la trazabilidad.	1	f
01.3	Clasificar la aceituna según variedades, procedencia y calidades de la materia prima (vuelo, suelo, picadura)	1	d, g
01.4	Dirigir el vaciado en tolva	1	e, g
01.5	Dirigir las operaciones de limpieza y cribado de hojas en el caso de la aceituna de molino.	1	d
01.6	Adoptar medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales	1	h, g
01.7	Realizar mantenimiento 1º nivel manejando y regulando los equipos	1	c, g

Actividad 02:

Control de calidad de la aceituna recepcionada

Código	Concreción de actividad y Descriptor del logro	RA	CE
02.1	Tomar muestras de materias primas	1	e, h
02.2	Identificar muestras para su envío a laboratorio	1	e, h
02.3	Realizar controles básicos y análisis de aceitunas (Tª, humedad, grasa total y rendimiento industrial entre otros).	1	e, h

Actividad 03:

Preparación la pasta manejando los equipos de molienda y batido adicionando las materias auxiliares

Código	Concreción de actividad y Descriptor del logro	RA	CE
03.1	Preparar la pasta dosificando aditivos, coadyuvantes y productos auxiliares.	2	d, f, i
03.2	Realizar la molienda regulando y manejando los equipos y los parámetros de control.	2	b, c, e, g, i
03.3	Realizar el batido regulando y manejando los equipos y los parámetros de control.	2	e, g, i
03.4	Controlar y realizar mantenimiento de primer nivel de los equipos que intervienen en el proceso de extracción del aceite.	2	b, e
03.5	Realizar los controles básicos durante el proceso de batido	2	h

Actividad 04:

Obtención del aceite de oliva.

Código	Concreción de actividad y descriptor del logro	RA	CE
04.1	Manejar los equipos, maquinaria e instalaciones para el proceso de extracción por centrifugación. (Centrífuga horizontal y vertical).	3/4	3c, 3d/4c, 4d
04.2	Interpretar de los paneles de control, parámetros de control y desviaciones y anomalías que se pueden producir de la centrífuga horizontal.	3	d, h, g
04.3	Interpretar los paneles de control de la centrífuga vertical.	4	c, d
04.4	Realizar los controles de calidad del aceite extraído (humedad, grasa total, entre otras.).	3/4	3e/4f



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

04.5	Adoptar medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales.	3	i
04.6	Controlar y realizar mantenimiento de primer nivel de los equipos que intervienen en el proceso de extracción del aceite	3/4	3c/4c

Actividad 05:

Desarrollo de operaciones de filtración de aceites

Código	Concreción de actividad y descriptor del logro	RA	CE
05.1	Manejar los equipos de separación de impurezas y humedad del aceite y regular su funcionamiento (Uso de aclaradores, uso filtros de placas y sustancias pulverulentas)	4	b, c, g, h, i
05.2	Realizar <i>¿coupages¿</i> de distintos tipos de aceites para obtener el producto deseado	4	e, h, i
05.3	Preparar los filtros para la operación de filtrado	4	c, h, i
05.4	Ajustar los parámetros y dispositivos de control para realizar la filtración.	4	c, h, i

Actividad 06:

Gestión de los subproductos y residuos

Código	Concreción de actividad y descriptor del logro	RA	CE
06.1	Manejar los equipos relacionados con el tratamiento de los subproductos de extracción.	5	d, e, j
06.2	Identificar las posibles desviaciones en el tratamiento de los subproductos y pone en marcha medidas correctoras.	5	f, i
06.3	Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos que intervienen en el manejo de subproductos	4	c, j
06.4	Identificar los subproductos que se generan en la empresa	5	a
06.5	Realizar y/o gestionar el tratamiento y/o destino de cada uno de los subproductos generados	5	b, e, i, j
06.6	Realizar controles y determinar las características de los efluentes generados	5	f, i, j
06.7	Registra los valores, tratamientos y/o destino de los efluentes producidos en la empresa	4	f

6.2.2. Instrumentos de evaluación que se utilizarán

Los principales instrumentos de evaluación serán:

Fase inicial / Fase alternancia en el IES.

- Seguimiento diario del alumno que permita apreciar su interés y aprovechamiento. Para ello se harán preguntas en clase y se propondrá la resolución de ejercicios prácticos.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Observación del trabajo de preparación que precede a la comprensión del problema planteado y que conduce a su resolución.
- Grado de participación, atención demostrada, capacidad crítica, capacidad de trabajo tanto a nivel individual como en grupo.
- Pruebas escritas específicas regulares que sirvan para evaluar los conocimientos del alumno sobre la materia explicada.
- Trabajos en clase, tanto individuales como en grupos.
- Trabajos en casa.
- Preparación y exposición de temas

Fase de alternancia en la empresa.

- Actividades semanales a través de la MOODLE – Aula Virtual IES ECO.
- Diario semanal actividades en la empresa.
- Control de asistencia y puntualidad por parte del tutor laboral.
- Cuaderno o porta folio de evidencias de las actividades realizadas en las empresas.
- Informes sobre el alumno del tutor laboral.
- Memoria final.
- Prácticas, simulaciones, etc.
- Exámenes y pruebas escritas.
- Fichas de actividades.
- Registro de la participación del alumno en clase y laboratorio.
- Trabajos individuales y en pequeño grupo.

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

RECURSOS Y MATERIALES:

Apuntes elaborados por La profesora que subirá a Classroom antes del inicio cada unidad para que el alumnado lo tengan disponible. Esta unidad será completada con las explicaciones de clase.

Complementaremos la formación con la asistencia a jornadas formativas organizadas por el IFAPA que se recogerán como actividades complementarias-extraescolares



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

En cuanto a materiales para las prácticas, serán: equipos, reactivos, muestras y material de laboratorio necesarios para la realización de las prácticas propuestas en esta programación, así como la documentación técnica. Estos materiales, equipos y recursos didácticos a utilizar en este Módulo Profesional, serán los existentes en el Centro Educativo, y los que por motivo de necesidad se puedan obtener. Siendo necesaria la adquisición por parte del alumnado de una bata para trabajar en laboratorio que deberá estar identificada con su nombre y que deberá llevarse diariamente.

Teniendo presente que la utilización de Recursos Didácticos de uso común en el Ciclo Formativo, requiere una sincronización con el resto de Módulos.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Ordenador y proyector.
- Pizarra.
- Internet
- Plataforma classroom

Adecuación a los Planes y Proyectos del Plan de Centro.

La lectura y la búsqueda de información en libros, revistas y páginas Webs: Siguiendo las directrices propuestas por la Administración Educativa de esta Comunidad, con el fin de mejorar la competencia lectora y fomentar el hábito y el gusto por la lectura, elaboraremos un plan de lectura para que sea aplicado en el módulo y en el curso en general y sobre el que se puedan ir incorporando mejoras. Hay que tener en cuenta que la lectura y otros procesos intelectuales asociados a ella, desarrollan las competencias necesarias para la adquisición de aprendizajes.

Los objetivos, en coordinación con el Plan de Lectura del Centro, serán:

- Fomentar hábitos de lectura en el alumnado.
- Desarrollar el gusto por la lectura.
- Utilizar los libros como elementos lúdicos.
- Ampliar el campo de intereses culturales.
- Ampliar los temas de lectura y utilizar los libros de consulta para los trabajos.

Las lecturas que se van a trabajar son diversas, fundamentalmente artículos de actualidad relacionados con el oficio, extractos de libros, noticias, etc.

Se trabajará este aspecto 1 hora semanalmente, además de cuando lo requieran los contenidos que se estén desarrollando, siendo cumplimentada con trabajo en casa.

La metodología será participativa, alternándose la lectura en voz alta, el resumen escrito del texto, la exposición oral del mismo, el debate, etc.

Instrumentos de evaluación que se utilizarán

Los principales **instrumentos de evaluación** serán:

- Seguimiento diario del alumno que permita apreciar su interés y aprovechamiento. Para ello se harán preguntas en clase y se propondrá la resolución de ejercicios prácticos.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Observación del trabajo de preparación que precede a la comprensión del problema planteado y que conduce a su resolución.
- Grado de participación, atención demostrada, capacidad crítica, capacidad de trabajo tanto a nivel individual como en grupo.
- Pruebas escritas objetivas específicas regulares que sirvan para evaluar los conocimientos del alumno sobre la materia explicada.
- Trabajos en clase, tanto individuales como en grupos.
- Trabajos y actividades , a través del aula virtual Classroom
- Prácticas en el laboratorio.
- Prácticas en sala de elaboraciones y extracción de aceite de oliva.

MATERIALES DIDÁCTICOS.

Libros:

Obtención del Aceite de Oliva Virgen
Luis Civantos López - Villalta
Editorial Agrícola Española S.A.
3ª Edición
ISBN: 978 – 84 – 85441 – 93 – 8

Aceite de oliva virgen extra. Su obtención y conservación
Manuel Vera Hernández
AMV Ediciones
1ª Edición
ISBN: 978-84-96709-68-3

UF1084: Obtención de aceites de oliva vírgenes
José Ángel Molina Herrerías
ic editorial
1ª Edición
ISBN: 978-84-15848-93-6

OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

- Material elaborado por el profesor.
- Manuales de trabajo.
- Recursos FP Junta de Andalucía.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Ejercicios, documentos didácticos y supuestos prácticos.
- Documentación gráfica
- Protocolos de prácticas del laboratorio.
- Sistema Abencor (molino de martillos, termobatidora y centrífuga vertical)

Como materiales didácticos de referencia se utilizan los elaborados por el profesor docente del módulo.

Materiales TIC:

Páginas web, videos obtenidos de la red, artículos de revistas digitales, simuladores.

Todo el alumnado debe desarrollar la Competencia digital. Esto supone la capacidad de buscar, obtener y tratar información, así como de utilizarla de manera crítica y sistemática, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual, pero reconociendo al mismo tiempo los vínculos.

Los alumnos/as deben ser capaces de utilizar herramientas para producir, presentar y comprender información compleja y tener la habilidad necesaria para acceder a servicios basados en internet, buscarlos y utilizarlos, pero también deben saber cómo utilizar las tecnologías de la sociedad de la información en apoyo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación.

En la práctica del aula, todos los alumnos, por grupos, buscarán información sobre un determinado apartado de la unidad de trabajo, redactando, resumiendo y exponiendo las ideas principales utilizando presentaciones gráficas.

8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERACIÓN.

La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forman parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, debe ser la base de los criterios de calificación del módulo.

En su Artículo 2, esta Orden nombra las bases de la evaluación del alumnado:

- Evaluación continua.
- Enseñanza presencial.
- Evaluación por medio de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que dicta la Orden que regula el Ciclo.

8.1. Criterios de calificación (Especificar rúbricas de evaluación).

Teniendo en cuenta la orden de evaluación donde se indica que la calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores **numéricos de 1 a 10**, sin decimales, la calificación será un número entero sin decimales tanto en las evaluaciones informativas como en la evaluación final. El redondeo se efectuará a la cifra entera



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

inmediatamente superior cuando la cifra decimal sea igual o superior a 0.5 siempre y cuando la calificación global sea igual o superior a 5. En caso contrario, se tomará la parte entera de la calificación obtenida.

Por ejemplo:

- Nota obtenida: 6.5, nota en evaluación: 7.
- Nota obtenida 4.8, nota en evaluación: 4.

La calificación del módulo se realizará según la normativa, tomando como base los criterios de evaluación que propone la orden que regula el ciclo formativo al que pertenece el presente módulo profesional y los criterios propios desarrollados en las unidades didácticas presentadas.

La nota final se obtendrá una vez superados todos los RESULTADOS DE APRENDIZAJE del módulo.

Se evaluará la adquisición de los contenidos asociados a los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de las distintas unidades trabajo, atendiendo a los criterios de evaluación con su correspondiente peso asignado en el siguiente apartado.

La valoración y/o nota de cada unidad didáctica es resultado de:

- Valorar de forma individual los conceptos teóricos alcanzados por el alumno/a, usando para ello pruebas de evaluación, actividades y/o trabajos.
- Valorar los procesos mediante supuestos prácticos resueltos por el alumnado.
- Observación del alumno con el fin de valorar el grado cumplimiento de la normativa establecida en el plan de centro.

Entre las técnicas de calificación utilizadas en el módulo podemos destacar:

- La observación directa y sistemática
- Pruebas objetivas escritas.
- Revisión, corrección de Actividades, tareas, supuestos prácticos y Trabajos realizados por el alumnado.

Para evaluar estas técnicas vamos a utilizar los siguientes instrumentos.

- Registros de las observaciones anotadas en el cuaderno del profesor.
- Resultados de las pruebas escritas.
- Rúbricas para la calificación, las cuales aportamos al final de la programación

La nota informativa de cada trimestre se obtendrá de la puntuación obtenida por el alumnado en los criterios de evaluación impartidos y evaluados en el trimestre mediante los siguientes instrumentos:

1.- CONTENIDOS TEÓRICOS. Pruebas objetivas.

- Se realizarán pruebas objetivas para evaluar los contenidos asociados al saber. Estas pruebas podrán ser pruebas tipo test, de desarrollo, de relacionar....



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Estas pruebas objetivas irán asociadas a uno o varios criterios de evaluación que estarán indicados en la prueba.
- Se considera que el criterio está superado si la nota ponderada del criterio es mayor o igual a 5.00.
- Si en una prueba se percibe que un alumno está copiando o ha copiado se actuará conforme a lo establecido en el PLAN DE CENTRO en el documento "Sistema de seguimiento de las normas y sus correcciones / conductas contrarias a las prescritas para la realización de pruebas evaluativas", según el cual, el alumnado incurre en una falta grave por impedir el normal trabajo del profesorado en su evaluación.
- En caso de sospecha de copia se realizará un parte disciplinario por falta grave. En caso de trabajar online se considera especialmente grave la copia de trabajos y pruebas evaluativas. La certeza de copia se penalizará calificando la prueba evaluativa con 1, teniendo que asistir el alumno a recuperación trimestral o final según se disponga.
- Los contenidos de las pruebas objetivas teóricas podrán versar sobre cualquier tema explicado por el profesor en clase.
- En caso de falta del alumno a la prueba escrita, se le repetirá sólo en el caso de presentar justificante de asistencia a médico, justificante de asistencia a deberes inexcusables (juzgados, actos electorales, etc.). En caso de no realizarla se indicarán N.E. (No Evaluado). Cada alumno tendrá derecho a la repetición de una única prueba objetiva teórica por curso.

2.- CONTENIDOS PRÁCTICOS (Habilidades, destrezas). (Saber hacer).

Para evaluar los contenidos prácticos se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas prácticas de laboratorio.
- Trabajos individuales (supuestos prácticos, informes de laboratorio, trabajos de investigación y procedimientos de laboratorio).
- Observación directa y sistemática.

Para poder superar una práctica es imprescindible la realización de ésta.

La evaluación de las PRÁCTICAS obliga al profesor a realizar una observación sistemática y continua del alumno en el tiempo de desarrollo de estas prácticas en el laboratorio. Los ítems a tener en cuenta a la hora de realizar la evaluación del alumnado en estos procedimientos son los siguientes:

- Aplicación de las nociones explicadas anteriormente en clase a la actividad propuesta.
- Empleo de un orden lógico a la hora de realizar las distintas actividades propuestas por el profesor.
- Tiempo empleado en la realización de las tareas encomendadas.
- Utilización correcta de los equipos y documentación técnica.
- Orden y limpieza de la zona de trabajo durante y al finalizar la práctica.
- Vocabulario técnico usado por el alumno durante las sesiones. Se premia la utilización de un vocabulario técnico acorde con lo que se está estudiando y trabajando en el tiempo de clase.
- Aplicación y cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y uso de los EPI.
- El respeto al medio ambiente (residuos).
- Interés por el trabajo (atención, inquietud, participación, observación...)



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

- Si en una prueba se percibe que un alumno está copiando o ha copiado se actuará conforme a lo establecido en el PLAN DE CENTRO en el documento “Sistema de seguimiento de las normas y sus correcciones / conductas contrarias a las prescritas para la realización de pruebas evaluativas”, según el cual, el alumnado incurre en una falta grave por impedir el normal trabajo del profesorado en su evaluación. En caso de sospecha de copia se realizará un parte disciplinario por falta grave.

3.- EVALUACION DE LA PRÁCTICA DUAL EN LA EMPRESA.

Dentro de cada RA, se han asignado unos criterios de evaluación que se verán en la empresa y que han sido definidos en el apartado 4 de la presente programación. Cada uno de estos Criterios de evaluación ha sido ponderado dentro de los diferentes RA y de las Unidades didácticas.

Para calcular la nota de estos criterios utilizaremos como instrumento **la Actividad dual** del alumnado en la empresa y esta nota se calculará de la siguiente forma:

- **50 %** nota asignada por el tutor laboral al alumno/a
- **20 %** cuaderno de seguimiento que deberá subir todas las semanas el alumno a Classroom
- **30 %** actividades enviadas por el equipo docente relacionadas con las actividades que el alumno realiza en la empresa y que servirá como comprobación de que está adquiriendo los CE y RA correspondientes. Estas actividades serán consensuadas por el equipo docente.
- Una vez tenemos esta nota se ponderará en función del valor asignado al criterio de evaluación.

Nota: en caso de actividades propuestas en dual que no se vean en la empresa por algún motivo, el profesor podrá mandar alguna actividad para conseguir la adquisición de estos criterios de evaluación y evaluará dichos criterios con esta herramienta.

Para obtener la **nota de cada RA** procedemos de la siguiente forma: Se ha asignado un porcentaje a cada CE. Estos CE serán evaluados utilizando una o más de las herramientas que hemos indicado anteriormente, para obtener la calificación se multiplicará el resultado obtenido en la herramienta por la ponderación asignada a ese CE.

Para obtener la **calificación trimestral**, se ponderará los Resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación, evaluados antes de la evaluación, obteniendo así el resultado.

Para que un alumno supere el módulo deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Tener superados **todos los resultados de aprendizaje** establecidos en el módulo.
- Entregar las actividades evaluables y supuestos prácticos en la fecha fijada. La nota que tendrán los trabajos entregados fuera de la fecha establecida no será superior a 5 puntos, no eximiendo al alumno de su entrega.
- No utilizar ningún material adicional para cualquier prueba de evaluación más el que estrictamente indique el profesor/a. La utilización de apuntes o anotaciones de cualquier índole durante las pruebas de evaluación supondrá la no superación de la prueba o evaluación en curso.

Al término de este proceso, habrá una calificación final que, de acuerdo con dicha evaluación continua, recogerá las calificaciones de los distintos RA y CR.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

8.2.- Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación

Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Ponderación sobre la nota final	Unidades de trabajo	Evaluación
RA1	a b c d e f g h	10%	UT1	1ª Ev.
RA1	a b c d e f g h	5%	UT2	1ª Ev.
RA1	a b d e f	10%	UT3	1ª Ev.
RA2	a b c e g h i	10%	UT4	1ª Ev.
RA2	d f g h i	10%	UT5	1ª Ev.
RA3	a b c d e f g h i	5%	UT6	2ª Ev.
RA3	B c g	5%	UT7	2ª Ev.
RA3	A b c d	5%	UT8	2ª Ev.
RA3	b c d e f g h i	5%	UT9	2ª Ev.
RA4	a b c d e f g h i	5%	UT6	2ª Ev.
RA4	a b c d e f g h i	5%	UT7	2ª Ev.
RA4	a b c d e f g h i	5%	UT8	2ª Ev.
RA4	a b c d e f g h i	5%	UT9	2ª Ev.
RA5	a b c d e f g h i j	15%	UT10	3ª Ev.
		100%		

La calificación de cada Resultado de Aprendizaje se obtendrá aplicando los siguientes criterios de ponderación:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN
R.A.1. Recepciona la aceituna justificando los criterios establecidos en función de la calidad del aceite que se pretende obtener.	25%
R.A.2. Prepara la pasta describiendo las operaciones y parámetros de control.	20%
R.A.3. Extrae el aceite de oliva relacionando las operaciones con el producto a obtener.	20%
R.A.4. Separa las impurezas sólidas y líquidas presentes en el aceite de oliva reconociendo los equipos y sus parámetros de control.	20%
R.A.5. Trata los subproductos de almazara justificando los procedimientos aplicados.	15%
Total	100%

El instrumento que recoge todas las calificaciones son las fichas individuales de los alumnos que componen el cuaderno del profesor.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

La calificación parcial de cada Evaluación será calculada de la siguiente forma:

La calificación de cada Evaluación será la media ponderada de las notas obtenidas en los RA temporalizados en el apartado 4.

Calificación 1ª evaluación: $(Ra1 \times 25 + Ra2 \times 20) / 45$

Calificación 2ª evaluación: $(Ra3 + Ra4) / 2$

Calificación 3ª evaluación: $Ra3$

La calificación final del módulo será la media ponderada de los bloques temáticos que componen el módulo.

Calificación final MP 0317 Exaco = $Ra1 \times (0,25) + Ra2 \times (0,2) + Ra3 \times (0,2) + Ra4 \times (0,2) + Ra5 \times (0,15)$

La calificación reflejará los resultados obtenidos por el alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

La nota de las pruebas objetivas, de los trabajos, actividades, prácticas, y de observación de la consecución de las conductas requeridas, comprenderá valores numéricos del 0 al 10. Dichas pruebas las realizarán periódicamente para la evaluación de las unidades didácticas trabajadas en clase.

La calificación de los módulos en las sesiones de evaluación se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado será continua (observada diariamente) y se realizará por módulos profesionales.

En los estudios de Formación Profesional reglada es imprescindible la asistencia a clase. Puesto que surgen situaciones a lo largo del curso académico que pueden impedir que el alumno asista a todas las clases, el profesorado llevará un control de las ausencias de cada alumno en sus módulos o materias.

Para justificar las faltas, se procederá a actuar conforme establece el centro:

- Plazo máximo de 3 días lectivos desde su reincorporación al centro
- En el caso del alumnado mayor de edad, no será suficiente el documento general de justificación, sino que deberá de aportar el documento emitido por el Organismo correspondiente (asistencia médica, asistencia al Juzgado...)

La Evaluación de cada módulo profesional va a depender del profesorado responsable del mismo durante cada curso académico, si bien debe tener en cuenta la valoración que el tutor laboral hace de las actividades realizadas en la empresa según los criterios de evaluación fijados en el correspondiente Programa Formativo, además del seguimiento que los tutores docentes han realizado de la fase de formación en Alternancia durante su estancia en la empresa. En la siguiente tabla se muestran los ítems a evaluar en cada caso:



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

Items a evaluar	Tutor Docente	Tutor Laboral
Asistencia a clase	X	
Asistencia a la empresa		X
Superación de exámenes.	X	
Presentación puntual de trabajos y actividades	X	X
Presentación de trabajos y actividades.	X	X
Habilidades profesionales, personales y sociales	X	X

8.3- Medidas de Recuperación.

La recuperación debe entenderse como actividad y no como examen de recuperación. Así, se trata una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que se trata de evaluación continua y de una formación integral del alumno. Se iniciará cuando se detecte la deficiencia en el alumno sin esperar el suspenso. Realizando con el alumno actividades complementarias de refuerzo, apoyándole en aquellos puntos donde presente deficiencias, es muy probable que se evite la evaluación negativa.

Cuando el alumno no logre la superación de las deficiencias y fallos detectados y por tanto no hay alcanzado una valoración suficiente en cualquiera de los conceptos evaluados, se establecerán actividades específicas de recuperación.

Estas actividades consistirán en: resolución de cuestionarios, análisis y solución de casos y problemas, trabajos, informes, realización de estudios y exposiciones...

Se establecerán recuperaciones previamente a cada sesión de evaluación (o en caso de no poder llevarse a cabo antes, tendrán lugar en el primer mes del siguiente trimestre), de las unidades de trabajo no superadas, para aquellos alumnos/as que no hayan podido alcanzar los niveles mínimos establecidos.

En el caso de suspender una evaluación, el alumnado tendrá oportunidad de recuperarla en los exámenes finales extraordinarios de junio. Para poder presentarse a los exámenes finales ordinarios de junio los alumnos deben presentar las actividades de apoyo y refuerzo planteadas. Esta recuperación abarcará todas las unidades didácticas estudiadas en la evaluación correspondiente.

En caso de no asistir el alumnado a clase el día de una prueba prefijada, se le podrá repetir la prueba otro día si aporta justificante del facultativo o acreditación de la asistencia a un deber inexcusable.

En la Convocatoria Extraordinaria de Junio, el alumnado deberá realizar las actividades de refuerzo/ampliación, protocolos de prácticas, trabajos, presentaciones etc, que le sean solicitadas; en caso contrario, perderá el derecho a realizar dicha prueba. El tipo, número y características de estas actividades dependerá de los resultados y evolución del alumnado durante el curso.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023
9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

El Centro tiene establecidos indicadores de logro del proceso de enseñanza y aprendizaje que sirven para evaluar el funcionamiento de la asignatura como dice el RD 1105 de 2014 (Art. 20.4). Estos son:

Indicadores enseñanza: Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

- **Programación impartida:** este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.
- **Horas impartidas:** este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.
- **Asistencia del alumnado:** este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.
- **Alumnado aprobado:** también se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 % (en grado medio).
- **Indicadores de la práctica docente:** Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes:
- **Uso de las TIC en el aula:** este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). En la medida de lo posible se fomentará el uso de plataforma y aplicaciones en la docencia por si fuese necesario impartir clases online en algún momento.

Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC, varias veces por trimestre.

- **Actividades motivadoras:** este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, aula invertida, rutina de pensamiento, proyectos kahoot, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras, varias veces por trimestre.

10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

La mejor estrategia para la integración del alumnado con necesidades educativas de apoyo o con determinados problemas de aprendizaje, es implicarlos en las mismas tareas que al resto del grupo, con distintos métodos de apoyo y exigencias. El tratamiento debe ofrecer la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un momento posterior de trabajo, con lo cual evitamos ejercicios repetitivos que suelen incidir negativamente en el nivel de motivación.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

Las actividades prácticas son todas susceptibles de trabajarse desde distintos niveles, ofreciendo en cada ocasión una posibilidad de desarrollo en función del nivel de partida.

La formación de grupos para la realización de las actividades prácticas es una estrategia que fomentará las relaciones sociales entre el alumnado y la formación o asentamiento de una mayor cultura social y cívica.

Teniendo en cuenta el tipo de adaptaciones curriculares que se pueden llevar a cabo en los Ciclos Formativos y el perfil de alumnado con necesidades de apoyo educativo que lo cursa. Se pueden diferenciar dos tipos de tratamiento:

- **Alumnado con altas capacidades intelectuales**

Se plantearán actividades de profundización, tanto a nivel de saber cómo de saber hacer, para que este tipo de alumnado pueda ampliar e indagar en cada unidad didáctica, ofreciendo una posibilidad de desarrollo.

- **Alumnado que presenta necesidades educativas de apoyo especiales**

Este tipo de alumnado se abordará mediante la integración, implicándolos en las mismas tareas que al resto del grupo. Para ello se utilizará la misma programación, y se tomarán las siguientes medidas curriculares no significativas:

- Que el tutor hable con los alumnos para ver la situación actual de necesidades.
- Colocar a los alumnos con dificultades específicas de atención lo más cerca posible de la pizarra y del profesor.
- Consultar al alumno de formas continua, para detectar el grado de adquisición de contenidos.
- Agrupación de este alumnado con otros alumnos más capaces que le puedan facilitar estas tareas.
- Hacer una supervisión más directa de las tareas dentro de las posibilidades con las que se cuentan en los Ciclos Formativos.
- Dar más tiempo en los exámenes y explicarle más detenidamente las preguntas.
- Dar más tiempo a la hora de la ejecución de las prácticas en el taller.
- Intensificar la comunicación con la familia.

En el caso, de que se presente un alumno/a con necesidades de apoyo educativo específica se tomarán las medidas oportunas consensuadas con el departamento de orientación. Siempre teniendo en cuenta que el alumno/a tiene que alcanzar unos Resultados de Aprendizaje establecidos, y que son necesarios para desarrollar su trabajo una vez finalizada su formación.

La evaluación inicial servirá como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular.

En las sucesivas evaluaciones se realizará el seguimiento y reajuste de las mismas y del alumnado.

La evaluación del progreso del alumnado es continua durante el curso.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

La evaluación de la programación estará basada en el grado de cumplimiento de lo planificado y la consecución de los resultados de aprendizaje por parte del alumnado

11.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

La EVALUACIÓN se entiende como un proceso enfocado a la valoración del grado de consecución de los resultados de aprendizaje por el alumnado, determinados en los objetivos propuestos en la propia programación, y que estos deben alcanzar a la finalización del curso.

Mediante este proceso de enseñanza-aprendizaje el profesor recoge la información necesaria para evaluar al alumno y el método de enseñanza del propio docente. De esta forma se convierte en un proceso que ofrece información al profesorado y también al alumno de cómo se van desarrollando los procesos de enseñanza –aprendizaje, con el fin de poder mejorarlos en ambas direcciones.

Para evaluar a los alumnos en este módulo se seguirán las líneas marcadas en:

- Orden de 29/09/2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Las indicaciones del Proyecto Educativo de Centro.
- Las orientaciones del Departamento de Transporte y Mantenimiento de Vehículos.

En definitiva, tres serán los puntos que guiarán esta actividad:

1.- Se evaluará el desarrollo de los **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** y se tomarán los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** como referente del nivel aceptable de dichas capacidades.

2.-La evaluación será **CONTINUA** (La evaluación continua se refiere a que el alumno/as es evaluado diariamente, en ningún caso la superación de una U.T conllevará la superación de las anteriores) **Y PRESENCIAL** (Art 2 de la Orden de 29/09/2010), es decir, estará presente a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y no sólo al final. No obstante, al término de dicho proceso habrá una calificación que valorará todo el proceso.

Se aplicará un proceso de evaluación que requiere la asistencia regular del alumno/a las clases, así como la realización de las distintas actividades programadas.

Con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos/as a que su rendimiento escolar sea valorado conforme a criterios de plena objetividad, el profesor informará a los alumnos/as, a principio de curso, a cerca de los objetivos, resultados de aprendizaje, contenidos, criterios metodológicos, estrategias de evaluación y otros aspectos importantes de interés (medidas de seguridad, normas de funcionamiento, etc.).



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023
MOMENTO DE LA EVALUACIÓN

a) **Evaluación inicial:** de acuerdo con la Orden de Evaluación citada, en el mes de octubre se realizará una evaluación diagnóstica sobre la recogida de información que se realizará la primera semana de curso. Consistirá en una prueba:

Una prueba objetiva escrita sobre capacidades y conocimientos previos del alumnado sobre aspectos curriculares necesarios para superar con éxito los RA del módulo.

Con los resultados obtenidos, se informará al tutor para que elabore el correspondiente informe de evaluación.

Esta evaluación inicial permitirá conocer el punto de partida y determinar una estrategia de enseñanza.

b) Evaluación trimestral:

El curso estará dividido en **3** evaluaciones, entendidas como un proceso continuo y orientativo:

1º evaluación: del 15 de septiembre al 15 de diciembre de 2022

2º Evaluación: del 15 de diciembre de 2022 al 28 de marzo de 2023

3º Evaluación: del 29 de marzo al 31 de mayo de 2023

Al término de cada evaluación se emitirá una calificación numérica (de 0 a 10) que recogerá las notas obtenidas de pruebas orales y/o escritas, trabajos documentados, prácticas realizadas y criterios de saber estar, dichas notas parciales solo tendrán un carácter **informativo**.

c) **Evaluación final:** se emitirá una calificación final del módulo en junio. Se expresará en cifras enteras del 1 al 10. La calificación se ponderará a partir de los resultados de aprendizaje y sus distintos pesos relacionados con los distintos Resultados de aprendizaje desarrolladas en el módulo.

d) Las actividades extraescolares también pueden ser evaluadas.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (PROGRAMACIÓN)

En cuanto a la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, la consecución del rendimiento óptimo en este proceso bilateral no se logrará sin la oportuna *valoración de los efectos de la intervención del profesor* en el mismo, así como de la modificación de sus actuaciones si fuese necesaria. Para ello se establecerán tres niveles de control:

- La evaluación del profesor de su propia intervención. Esto es posible mediante el análisis crítico de los resultados de las distintas pruebas realizadas por los alumnos en el curso de su proceso de aprendizaje. Con los datos así obtenidos, el profesor cuestionará la temporalización, fases, profundidad de contenidos, adecuación de las realizaciones prácticas, de los medios empleados y



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

de cualquier otro factor determinante, por él dispuesto, que sea susceptible de mejora. El profesor también recogerá la opinión de los alumnos.

- Ya evaluación interna del Dpto. con la participación de todos los profesores que imparten clases en el Ciclo. Se coordinarán actuaciones a tenor de los resultados; se ponderará el ritmo de cumplimiento de la programación en varios momentos del curso, proponiendo medidas correctoras si fuera menester.
- Por último, el contraste entre los objetivos alcanzados en sus distintos grados, en comparación con el referente productivo proporcionarán al equipo docente ideas útiles para la modificación del proceso educativo.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

RÚBRICA CORRECCIÓN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y SUPUESTOS PRÁCTICOS					
TRABAJO INVESTIGACIÓN	EXCELENTE 10	MUY BUENO 9-8	BUENO 7-6	REGULAR 5-4	DEBE MEJORAR 3-2-1
CONTENIDO 70%	El alumno explica, interpreta y reflexiona sobre el tema, contenido del trabajo con la suficiente información, consultando o insertando citas bibliográficas, sin recurrir a copiar fuentes directas. Ideas claras	El alumno explica, interpreta de forma general y, a veces, reflexiona sobre el contenido del texto, el tema. Recurre a las citas bibliográficas, pero no las menciona.	El alumno explica e interpreta el contenido del trabajo, pero no reflexiona al respecto. No recurre a las fuentes bibliográficas y, a veces, copia directamente.	El alumno no explica bien, ni interpreta el tema, No reflexiona al respecto. El contenido es incompleto. Copia las fuentes directamente o de otro compañero.	El alumno explica de forma muy escasa el tema y contenido del trabajo. No reflexiona. No entrega el trabajo. Contenidos insuficientes
EXPRESIÓN 20%	Se expresa correctamente a nivel escrito sin cometer faltas de ortografía. Utilizar un vocabulario técnico.	A nivel escrito, muestra leves errores de expresión y ortografía. Utiliza algunas veces vocabulario técnico	A nivel escrito, se observan errores de expresión y ortografía. Apenas usa vocabulario técnico.	A nivel escrito, comete numerosos errores expresivos y ortográficos. No expresa con claridad el contenido y no usa vocabulario técnico	A nivel escrito, no entrega el trabajo. A nivel oral, no expone o lee la exposición de otros compañeros.
PRESENTACIÓN 10 %	Respetar márgenes, se percibe limpieza, enumera las páginas, incluye una portada, identifica su nombre.	Se percibe cierto desorden, aunque suele cuidar márgenes y limpieza. Le faltan algunos detalles de presentación	No cuida los márgenes, pero se percibe limpieza. Le faltan varios detalles de presentación.	No cuida los márgenes y existe desorden, aunque se puede observar cierta limpieza, le faltan detalles básicos en la presentación	No entrega o no respeta los márgenes. No cuida la limpieza ni la presentación.



MATERIA: MP 0317 Extracción de aceites de oliva NIVEL: CFGMAV1º CURSO. 2022/2023

	MUY BIEN 4	BIEN 3	REGULAR 2	MAL 1
Destreza y autonomía	Realiza de forma correcta el montaje del material. Tiene un manejo avanzado y es capaz de resolver por sí mismo los problemas que van apareciendo durante la práctica aprovechando los tiempos "muertos"	Realiza de forma correcta, el montaje del material necesario, pero necesita algo de ayuda. Tiene un buen manejo y en la medida de lo posible intenta resolver por sí mismo los problemas que van apareciendo durante la práctica.	Realiza el montaje necesitando asesoramiento en todo momento. Tiene un manejo básico limitándose a seguir el guion ante cualquier problema recurre al profesor o copia lo que hacen los otros. Trabaja de forma discontinua	Maneja de forma incorrecta los utensilios de laboratorio no siendo capaz de montar los equipos. No tiene buen manejo del material y los equipos de laboratorio se dedica a copiar continuamente lo que hacen los compañeros. No trabaja durante la práctica
Preparación de reactivos	Realiza de forma correcta la preparación de los reactivos	Realiza de forma correcta, pero ayudado en algunas ocasiones la preparación de los reactivos	Realiza de forma correcta la preparación de los reactivos, necesitando asesoramiento	Realiza de forma incorrecta la preparación de reactivos
Seguridad en el laboratorio	Aplica las medidas de seguridad e higiene, utilizando los EPIS (bata, guantes.... adecuados. Acude con la bata correcta	Aplica las medidas de seguridad e higiene. Viste ropa adecuada para la actividad, pero en alguna ocasión hay que recordarle el uso de otros EPIS durante la práctica	Aplica casi todas las medidas de seguridad e higiene. Viste ropa inadecuada para la actividad, utiliza el resto de los EPIS durante la práctica	No Aplica las medidas de seguridad e higiene Viste ropa inadecuada para la actividad en alguna ocasión puntual hay que recordarle el uso de otros EPIS durante la práctica
Gestión de residuos	Gestiona los residuos de forma correcta sin la ayuda del profesor	Gestiona los residuos de forma correcta con ayuda	Gestiona los residuos de forma incorrecta	No gestiona los residuo
Orden y limpieza	Muestra perfecto orden durante el desarrollo de la esta, cuidado en el uso de herramienta, utensilios y material de trabajo, acata las instrucciones del profesor	Muestra orden durante la práctica, sin embargo, se observa descuido en el uso de herramienta utensilios y material de trabajo, sin embargo, acata las instrucciones del profesor	Muestra un poco de desorden durante la práctica, muestra cuidado en el uso de herramienta, utensilios y material de trabajo, y acata las instrucciones del profesor,	Muestra mucho desorden durante la práctica, se observa descuido en el uso de herramienta, utensilios y material de trabajo, desacata las instrucciones del profesor
Documentación y resultados	Prepara un procedimiento de la práctica donde incluye todos los apartados indicados por el profesor. Explica el procedimiento de forma clara y con vocabulario técnico. Realiza los cálculos correctamente y presenta la conclusión de forma coherente y acertada. La presentación de la práctica es correcta.	Prepara un procedimiento de la practica donde incluye casi todos los apartados indicados por el profesor. Explica el procedimiento de forma clara y con vocabulario técnico. los cálculos tienen algún error poco importante y presenta la conclusión de forma coherente y acertada. La presentación de la práctica es correcta.	Prepara un procedimiento de la práctica, pero le falta algún apartado de los indicados por el profesor. Explica el procedimiento de forma clara con algún error y sin vocabulario técnico. Hay algún error en los cálculos y la conclusión no es del todo correcta. La presentación tiene algunos fallos.	Prepara un procedimiento de la practica incluye menos del 50 % de los apartados indicados por el profesor. Explica el procedimiento de forma confusa. Los cálculos son erróneos y la conclusión también