



FAMILIA PROFESIONAL:  
INDUSTRIA ALIMENTARIA



CICLO FORMATIVO:  
VITIVINICULTURA

CURSO: 2024/2025



## INDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.
2. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.
3. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN
7. **DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS. (Se Incluyen las Prácticas en los módulos que correspondan). Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL..**
8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).
  - 8.1. *Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)*
  - 8.2. *Estrategias Metodológicas*
9. MATERIALES DIDÁCTICOS.
  - 9.1. OTROS RECURSOS Y MATERIALES:
10. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, RECUPERACIÓN Y HERRAMIENTAS
  - 10.1. Criterios de calificación
  - 10.2. *Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación*
  - 10.3. *Herramientas*
  - 10.4. *Medidas de Recuperación*
11. INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.
13. **EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**



### 1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

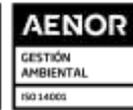
El IES Emilio Canalejo Olmeda es un centro educativo en el que se imparten las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y ciclos formativos de diferentes grados (Básico, Medio y Superior), contando con cinco familias profesionales.

El centro se encuentra enclavado en la parte Norte de la localidad de Montilla. Una zona con un fuerte componente económico basado en la agricultura, especialmente la vid y el olivo, lo que da justificación a la existencia de algunos de los ciclos formativos que se imparten en él (tanto de manera directa como indirecta) y que atraen no solo a alumnado de la localidad sino de toda la campiña cordobesa y pueblos de alrededor. La presencia de industria y el desarrollo del sector servicios está cada vez más presente igualmente en la localidad.

Es un centro con trayectoria y largo recorrido que ha ido ampliando enseñanzas desde su año de fundación, en 1968, y que, desde el año 2014, cuenta con unas amplias y modernas instalaciones en la Avenida Del Trabajo que permiten desarrollar, si cabe mejor aún, la práctica docente y el desarrollo de la formación integral del alumnado (biblioteca, laboratorios, talleres, tanto para ciclos formativos como para otras enseñanzas de ESO y Bachillerato, aulas específicas para las materias/módulos que así lo requieren, con materiales y recursos apropiados para el desarrollo de la práctica docente, espacios y zonas de recreo, etc. El centro, gracias a la labor constante, dinámica e innovadora del profesorado y del equipo directivo, así como a la colaboración estrecha con la asociación de padres y madres, empresas e instituciones, está en continuo proceso de cambio y mejora, no solo en lo que instalaciones o mejora de infraestructuras se refiere (espacio expositivo, agenda cultural de la biblioteca, carros de ordenadores portátiles para trabajar en el aula, espacios verdes y relacionados con la ecología, ...) sino especialmente a todo aquello que se relaciona con la práctica docente y la formación de nuestro alumnado (planes y programas que se desarrollan en el centro, metodología innovadora, atención a la diversidad, desarrollo y fortalecimiento del contacto con las empresas e instituciones, públicas o privadas, de la zona, orientación vocacional y profesional del alumnado para afrontar estudios superiores o salidas profesionales, ...).

La variedad de enseñanzas, no obstante, conlleva que el perfil del alumnado y profesorado que integra el centro sea muy diverso. En el centro hay matriculados aproximadamente cada año en torno a 900 estudiantes, de edades, expectativas e intereses distintos, en las distintas enseñanzas que más arriba se indicaba: Educación Secundaria Obligatoria -12 grupos-, Bachilleratos -con las modalidades de Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales y Artes Plásticas, Imagen y Sonido, con 6 grupos-, y 26 grupos en total de Formación Profesional – 4 de Grado Básico, 12 de Grado Medio y 10 de Grado Superior. Las familias profesionales con que cuenta el centro son: Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad y Electrónica, Industrias Alimentarias, Administración y Gestión y Actividades Físicas y Deportivas.

El claustro de profesorado oscila entre los 90 y 100 profesores, teniendo en cuenta aquellos que presentan jornada completa y quienes no. Sus especialidades son muy diversas para poder atender así a las diferentes enseñanzas y la formación del alumnado. Si algo caracteriza al claustro de profesorado



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

del centro es su constante deseo de mejora en la práctica educativa y en la formación del alumnado. De ahí que en el centro se lleven a cabo distintos Planes y Programas, tal y como está recogido en el Plan de Centro, que vienen a contribuir y desarrollar la formación de nuestro alumnado e inciden en su formación integral desde las diferentes áreas/materias/módulos. Entre ellos, destaca el Programa de trabajo CIMA que se está trabajando desde el año pasado, con diferentes líneas de actuación como son: Promoción de hábitos de vida saludable; Educación ambiental para la sostenibilidad: STEAM; Arte, cultura y creatividad; Innovación social y educación para el desarrollo y Educomunicación. En el centro todas las líneas de trabajo se relacionan para conseguir una serie de proyectos interdisciplinares que redunden en el desarrollo competencial del alumnado. Cada materia participa de una manera u otra desde su perspectiva y mostrando interés por todas las actividades que se proponen.

Además de este Programa, se desarrollan otros como Transformación Digital Educativa, Bibliotecas escolares, Escuela, espacio de Paz, Plan de igualdad de género, Erasmus Plus, Bienestar emocional, diferentes proyectos de Investiga y descubre, ...

La biblioteca de centro es también un elemento vertebrador que aglutina todas las tendencias del CIMA y otros planes y proyectos como espacio de referencia, siendo un foco de difusión cultural y desarrollo de actividades educativas que afectan no solo al alumnado del centro de las diferentes enseñanzas sino a toda la comunidad educativa y, si cabe, a la localidad, puesto que se han desarrollado actividades intercentros y de colaboración con otras entidades, así como la consecución y reconocimiento de la labor llevada a cabo con premios en distintos concursos en los que se ha participado.

El alumnado del centro es un alumnado heterogéneo, como ya se ha dicho antes, con edades e intereses distintos y de nivel socioeconómico y cultural medio. En enseñanzas postobligatorias como Formación Profesional contamos con que gran parte del alumnado procede de los pueblos de alrededor, lo cual da posibilidad al centro y a las diferentes familias profesionales, con establecer redes de colaboración con empresas e instituciones de otras localidades. En otras enseñanzas, como Bachillerato, y en concreto en la modalidad de Artes plásticas, Imagen y Sonido, son también de diferentes localidades vecinas los alumnos que en él están matriculados.

La diversidad de intereses del alumnado, así como la heterogeneidad en cuanto a sus capacidades y destrezas es una realidad, por tanto, en nuestro centro. Desde el departamento de Orientación, tal y como está recogido en el Plan de centro, se dan pautas y se llevan a cabo actuaciones con los equipos educativos de los diferentes cursos y etapas para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea lo más adecuado y personalizado posible teniendo en cuenta las peculiaridades de cada alumno y sus necesidades, llevando a cabo programas de refuerzo, adaptaciones curriculares o programas específicos, entre otros, cuando procede. A ello contribuyen los diferentes miembros que forman dicho departamento como las profesoras de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje y todo el equipo educativo del alumnado, encabezado por su tutor/a. Además, hay que tener en cuenta otras figuras que se han incorporado al centro en los últimos años como el Enfermero escolar o la Educadora social, que vienen a incidir en otros aspectos del ámbito personal y emocional del alumnado, muy importantes e íntimamente vinculados igualmente con su mejor rendimiento académico.



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

<b>ANÁLISIS DEL ALUMNADO</b>	
<b>Número de alumnos</b>	<b>5 (1 Alumno y 4 alumnas)</b>
<b>Estudios Previos</b>	<i>Un alumno viene del grado de Biología. Una Alumna es Ingeniera Agrónomo Una Alumna es Diplomada en derecho Y otros dos alumnos tienen Bachillerato</i>
<b>Otros aspectos de interés (Alumnado NEAE, repetidores, etc.)</b>	<i>No hay alumnos repetidores No procede</i>
<b>VINCULACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO</b>	
<b>Proyectos y Planes educativos del centro</b>	<p>Espacio escuela de paz</p> <p>Plan de igualdad/prevención de violencia de género</p> <p>Programa ISO 9001:2015 Calidad</p> <p>Programa ISO 14001:2015 Ambiental</p>

## 2. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

<b>Ciclo Formativo:</b>	Ciclo formativo Grado Superior "Técnico superior en vitivinicultura"
<b>Módulo Profesional:</b>	0081 Análisis Enológico
<b>Grupo:</b>	1º CFGSV
<b>Horas del Módulo:</b>	Nº horas: 192 ANUALES (6 HORAS SEMANALES ; 32 SEMANAS)
<b>Ud. Competencia asociadas</b>	UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físicoquímicos
<b>Normativa que regula el título</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo</b>, de ordenación e integración de la Formación Profesional.</li> <li>• <b>Orden de 29 de septiembre de 2010</b>, 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.</li> <li>• <b>Real Decreto 1688/2007, de 14 de diciembre</b>, por el que se establece el título de Técnico Superior en Vitivinicultura y se fijan sus enseñanzas mínimas.</li> <li>• <b>Orden de 7 de julio de 2009</b>, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico superior en Vitivinicultura.</li> <li>• <b>Real Decreto 659/2023</b>, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</li> <li>• <b>Real Decreto 658/2024</b>, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</li> <li>• <b>Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo</b>, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.</li> <li>• <b>Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo</b>, por el que se modifican determinados</li> </ul>



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

	<p>reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional</b>, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía</li> </ul>
<b>Profesor</b>	<p><b>Especialidad:</b> Industria alimentaria. (590-116) Procesos Industria Alimentaria</p> <p><b>Nombre:</b> M. Lourdes del Moral Castro</p>

### 3. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO *(Enumerarlos estableciendo un orden numérico)*

1. *g) Identificar las necesidades de mantenimiento de los equipos e instalaciones, relacionándolos con una correcta operatividad de los mismos para su programación y supervisión.*
2. *h) Identificar los ensayos físicos, químicos y microbiológicos básicos, analizando sus aplicaciones para controlar y garantizar la calidad de los productos elaborados.*
3. *k) Identificar la normativa aplicable a los procedimientos de trabajo, para asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental.*
4. *l) Identificar las herramientas asociadas a las tecnologías de la información y de la comunicación, reconociendo su potencial como elemento de trabajo para su aplicación*
5. *m) Analizar la estructura jerárquica de la empresa, identificando los roles y responsabilidades de cada uno de los componentes del grupo de trabajo para organizar y coordinar el trabajo en equipo*
6. *n) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona, analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.*

### 4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES *(Recoger en cada competencia sus iniciales).*

- g) Programar y supervisar el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones, para garantizar el funcionamiento en condiciones de higiene, calidad, eficiencia y seguridad
- h) Controlar y garantizar la calidad mediante ensayos físicos, químicos, microbiológicos básicos, así como por análisis organolépticos.
- j) Supervisar durante el proceso productivo, la utilización eficiente de los recursos, la recogida selectiva, depuración y eliminación de los residuos para garantizar la protección ambiental de acuerdo con los planes de la empresa y la normativa vigente"
- k) Aplicar la normativa de Seguridad alimentaria, de Prevención de Riesgos Laborales y la legislación específica del sector vitivinícola.
- l) Aplicar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación requeridas en los procesos productivos y en aquellas áreas de su ámbito profesional."
- p) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.



**5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN**  
(Enumerarlos estableciendo un orden numérico).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>RA1. Organiza el laboratorio enológico reconociendo las instalaciones, equipos y recursos que lo componen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha reconocido el equipamiento, instalaciones, servicios auxiliares y dispositivos de seguridad de un laboratorio.</li> <li>b) Se han organizado y controlado los recursos del laboratorio y el almacenamiento de reactivos y material auxiliar.</li> <li>c) Se ha organizado el trabajo de laboratorio en función de las necesidades del proceso productivo y el plan de control de calidad.</li> <li>d) Se ha comprobado el funcionamiento, calibración y limpieza del instrumental y equipos de análisis.</li> <li>e) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y/o esterilización a emplear en el laboratorio.</li> <li>f) Se han reconocido las medidas de higiene y seguridad en la manipulación y almacenamiento de las muestras y reactivos.</li> <li>g) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de las muestras y residuos del laboratorio, de acuerdo con el tipo, características y normativa vigente.</li> <li>h) Se han reconocido las medidas de protección individual y colectiva.</li> </ul>
<b>RA2. Determina parámetros físicos y químicos, justificando sus fundamentos y aplicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han reconocido conceptos de química general aplicados al análisis enológico.</li> <li>b) Se han preparado los reactivos y el material necesario para los análisis físicos y químicos.</li> <li>c) Se han preparado y valorado las disoluciones.</li> <li>d) Se ha realizado la toma de muestras, su identificación y traslado.</li> <li>e) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos físicos.</li> <li>f) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos químicos.</li> <li>g) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación.</li> <li>h) Se ha valorado el orden y limpieza en la realización de los análisis.</li> <li>i) Se han adoptado las medidas de seguridad e higiene durante la realización de los análisis.</li> </ul>
<b>RA3. Aplica técnicas analíticas instrumentales, relacionándolas con los parámetros y rango que se han de medir.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental.</li> <li>b) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos e instrumentos en función del método analítico.</li> <li>c) Se ha controlado el seguimiento de maduración de la uva y Grado alcohólico en potencia del mosto mediante técnicas refractométricas.</li> <li>d) Se ha determinado la acidez por medio del potenciómetro / pHmetro.</li> <li>e) Se han realizado análisis reflectométricos para la determinación de parámetros enológicos.</li> <li>f) Se han empleado técnicas de nefelometría para controlar la turbidez.</li> <li>g) Se han realizado análisis cromatográficos para el control de la fermentación maloláctica.</li> <li>h) Se han aplicado técnicas de espectrofotometría para el control de los compuestos fenólicos y sus índices.</li> <li>i) Se han identificado los principales métodos automáticos de análisis.</li> <li>j) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación.</li> </ul>
<b>RA4. Efectúa análisis microbiológicos, identificando y caracterizando los microorganismos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han reconocido las técnicas de análisis microbiológico aplicadas a la enología.</li> <li>b) Se ha seleccionado y preparado el instrumental y los materiales en función de las técnicas y determinaciones a realizar.</li> <li>c) Se ha seleccionado la técnica de limpieza, desinfección y/o</li> </ul>



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

	<p>esterilización de los equipos, material e instrumental de acuerdo con sus características.</p> <p>d) Se han adoptado las normas de seguridad establecidas durante la manipulación de las muestras.</p> <p>e) Se han reconocido y caracterizado las levaduras y bacterias de mostos, vinos y derivados.</p> <p>f) Se han seleccionado los medios de cultivo más apropiados para cada microorganismo.</p> <p>g) Se ha reconocido y seleccionado el método más adecuado para la identificación y/o recuento microbiológico.</p> <p>h) Se han realizado las pruebas de control microbiológico durante la elaboración, conservación y acabado de los vinos y derivados</p> <p>i) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de los residuos microbiológicos.</p>
<b>RA5. Interpreta los boletines de análisis relacionando los resultados obtenidos con el control del producto y del proceso productivo.</b>	<p>a) Se han reconocido los principales compuestos químicos de la uva, vino y derivados.</p> <p>b) Se han identificado los límites de los parámetros establecidos por la normativa legal vigente.</p> <p>c) Se han descrito los valores óptimos de los parámetros para el control del proceso.</p> <p>d) Se ha valorado la importancia enológica de la acidez, su influencia en las transformaciones físico-químicas, su evolución durante la elaboración y conservación y la necesidad de su control.</p> <p>e) Se ha caracterizado el dióxido de azufre, sus propiedades, reacciones y la importancia de controlarlo.</p> <p>f) Se han reconocido los azúcares y alcoholes, sus transformaciones y la necesidad de controlarlos.</p> <p>g) Se ha valorado la importancia de los compuestos fenólicos, sus implicaciones en la calidad y su evolución.</p> <p>h) Se han analizado e interpretado los resultados determinando su coherencia y validez.</p> <p>i) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p>

## 6. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1ª EVALUACIÓN	BLOQUE 1	UNIDAD 1	EL LABORATORIO ENOLÓGICO	17
	BLOQUE 2	UNIDAD 2	TECNICAS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO EN ENOLOGÍA.	10
	BLOQUE 5	UNIDAD 3	PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y SU INTERPRETACIÓN EN ENOLOGÍA	11
	<b>Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO.</b>			<b>32</b>
	<b>Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA</b>			<b>0</b>
2ª EVALUACIÓN	BLOQUE 5	UNIDAD 3	PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y SU INTERPRETACIÓN EN ENOLOGÍA	3
	BLOQUE 3	UNIDAD 4	EL ANÁLISIS INSTRUMENTAL	12
	BLOQUE 4	UNIDAD 5	ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN ENOLOGÍA	11
	<b>Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO</b>			<b>33</b>
	<b>Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA</b>			<b>6</b>
3ª EVALUACIÓN	BLOQUE 4	UNIDAD 5	ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN ENOLOGÍA	12
	<b>Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO</b>			<b>12</b>
	<b>Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA</b>			<b>33</b>
<b>TOTAL HORAS:</b>				<b>192</b>



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

**7. DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS. (Se Incluyen las Prácticas en los módulos que correspondan). Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.**

	RA	CE
<b>UNIDAD 1.- El laboratorio enológico</b> Objetivo: g,k,m ; Competencia: g,j,k,p	1	a,b,c,d,e,f,g,h
<b>Contenidos desarrollados</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Medidas de seguridad e higiene en el laboratorio</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Normas y organización del trabajo en laboratorio.</li> <li>1.2. Tipos de riesgos</li> <li>1.3. Equipos de protección individual</li> <li>1.4. Dispositivos de seguridad en laboratorio.</li> <li>1.5. Normas de protección frente a productos químicos</li> <li>1.6. Almacenamiento de productos químicos.</li> <li>1.7. Indicaciones básicas sobre como actuar en caso de accidente</li> </ol> </li> <li><b>2. Instalaciones generales</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. instalación eléctrica</li> <li>2.2. Instalación para abastecimiento de agua</li> </ol> </li> <li><b>3. Departamento análisis físico-químicos</b></li> <li><b>4. Departamento de análisis instrumental</b></li> <li><b>5. Departamento análisis microbiológicos</b></li> <li><b>6. Mantenimiento y calibración de equipos.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Calibración instrumental</li> <li>6.2. Calibración analítica</li> <li>6.3. Incertidumbre y trazabilidad.</li> </ol> </li> <li><b>7. Limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos.</b></li> <li><b>8. Gestión de residuos en laboratorio.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Definiciones</li> <li>8.2. Procesos de gestión de residuos</li> <li>8.3. Clasificación de residuos</li> <li>8.4. Envasado de residuos</li> <li>8.5. Etiquetado de residuos</li> <li>8.6. Gestión de residuos de microbiología</li> </ol> </li> </ol>		
<b>Prácticas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de equipos y útiles de seguridad en laboratorio.</li> <li>• Identificación de material de laboratorio. Almacenamiento. Ubicación de equipos</li> <li>• Manejo de material volumétrico.</li> <li>• Calibración de equipos de laboratorio</li> <li>• Identificación de residuos</li> </ul>		
<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"> <li>• Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del</li> </ul>		



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

<p>laboratorio enológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos.</li> <li>• Organización del laboratorio enológico.</li> <li>• Prevención y seguridad laboral</li> </ul>		
	<b>RA</b>	<b>CE</b>
<p><b>UNIDAD 2: Técnicas de análisis físico-químico en enología.</b> Objetivo: g,h,k,m,n ; Competencia: g,h,k,l,p</p>	2	a,b,c,d,e,f, g,h
<p><b>Contenidos desarrollados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Mezclas y disoluciones</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceptos básicos para la expresión de las disoluciones.</li> <li>1.2. Concentración de las disoluciones expresada en unidades físicas</li> <li>1.3. Concentración de las disoluciones expresada en unidades químicas.</li> <li>1.4. Mezcla y dilución de disoluciones</li> </ol> </li> <li><b>Formulación y nomenclatura</b></li> <li><b>Reacciones químicas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Estequiometría de las reacciones</li> <li>3.2. Tipos de reacciones</li> </ol> </li> <li><b>Velocidad de las reacciones y equilibrios</b></li> <li><b>Clasificación de los Métodos de análisis</b></li> <li><b>Análisis volumétricos</b></li> </ol> <p><b>Prácticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de disoluciones</li> <li>• Determinación de acidez total</li> <li>• Determinación de acidez volátil</li> <li>• Determinación de sulfuroso libre y combinado.</li> <li>• Medición de densidad de mostos</li> </ul> <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"> <li>• Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico.</li> <li>• Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos.</li> <li>• Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos.</li> <li>• Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes.</li> <li>• Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos</li> </ul>		



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

	RA	CE
<b>UNIDAD 3: parámetros de análisis y su interpretación en enología.</b>	<b>5</b>	<b>a,b,c,d,e,f,g,h,i</b>
Objetivo: g,h,k,m,n Competencia: h,j,k,l,p		
<b>Contenidos desarrollados</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes principales de la uva, vino y derivados.</li> <li>2. Legislación vinícola.</li> <li>3. Los ácidos del vino.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Evolución de la acidez.</li> <li>3.2. Control de la acidez</li> </ol> </li> <li>4. El uso del Dióxido de azufre.</li> <li>5. Azúcares y alcoholes presentes en la uva, vino y derivados.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Evolución durante el proceso</li> <li>5.2. Control del proceso de maduración y vendimia</li> <li>5.3. Control del proceso de transformación</li> </ol> </li> <li>6. Los compuestos fenólicos y su importancia en la calidad.</li> <li>7. Elaboración del informe</li> <li>8. Interpretación y estadística</li> <li>9. Representación gráfica</li> </ol>		
<b>Prácticas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de acidez total.</li> <li>• Determinación de acidez volátil.</li> <li>• Medición de ph.</li> <li>• Determinación del grado alcohólico probable.</li> <li>• Determinación del grado alcohólico por ebulómetro.</li> <li>• Determinación del grado alcohólico por destilación.</li> <li>• Determinación de sulfuroso libre y combinado mediante valoración.</li> <li>• Determinación de sulfuroso libre y combinado mediante sulfimed.</li> <li>• Determinación de azúcares reductores.</li> <li>• Determinación de índice de madurez de la uva.</li> <li>• Determinación de ° brix de uva y mosto.</li> <li>• Seguimiento de la fermentación y control de parámetros.</li> <li>• Control de calidad de los vinos elaborados.</li> <li>• Emisión de informes, gráficas e interpretación de datos.</li> <li>• Crear cuaderno de laboratorio.</li> </ul>		
Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico.</li> <li>• Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos.</li> <li>• Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos.</li> <li>• Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes.</li> <li>• Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los</li> </ul>		



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

equipos, instalaciones y productos		
	<b>RA</b>	<b>CE</b>
<b>UNIDAD 4: El análisis instrumental</b> <u>Objetivo: g,h,k,l,m,n Competencia: g,h,k,l,p</u>	<b>3</b>	<b>a,b,c,d,e,f, g,h,i,j</b>
<p><b><u>Contenidos desarrollados</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Introducción. Definiciones y principios</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Clasificación de las técnicas de análisis instrumental.</li> <li>1.2. Parámetros de trabajo</li> </ol> </li> <li><b>Estandarización, calibración y mantenimiento.</b></li> <li><b>Potenciometría</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Ph</li> <li>3.2. Acidez por potenciometría.</li> </ol> </li> <li><b>Métodos ópticos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Espectroscopia ultravioleta visible Ácido málico, Polifenoles, Determinación de las características cromáticas.</li> <li>4.2. Espectroscopia infrarroja</li> <li>4.3. Reflectometría</li> <li>4.4. Turbidimetría y nefelometría</li> </ol> </li> <li><b>Métodos cromatográficos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Cromatografía de gases</li> <li>5.2. Cromatografía de líquidos</li> <li>5.3. Cromatografía en papel y capa fina</li> </ol> </li> <li><b>Otras técnicas aplicadas al análisis enológico. Autoanalizadores aplicados en enología.</b></li> </ol> <p><b><u>Prácticas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de ph en diferentes tipos de vino.</li> <li>• Determinación de acidez en vinagre.</li> <li>• Determinación de acidez total por potenciometría en vinos.</li> <li>• Determinación de las características cromáticas de varios vinos.</li> <li>• Determinación de polifenoles totales.</li> <li>• Determinación del índice de color.</li> <li>• Control de la fermentación malolácticas mediante cromatografía en papel.</li> <li>• Medición de cloro mediante espectrofotometría.</li> <li>• Medición de ° Brix, ° Baume mediante refractómetro.</li> </ul> <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"> <li>• Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico.</li> <li>• Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos.</li> <li>• Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos.</li> <li>• Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes.</li> <li>• Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los</li> </ul>		



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

equipos, instalaciones y productos		
	<b>RA</b>	<b>CE</b>
<b>UNIDAD 5: Análisis microbiológicos en enología</b> <b>Objetivo: g,h,k,l,m,n Competencia: g,h,k,l,p</b>	<b>4</b>	<b>a,b,c,d,e,f,g,h,i</b>
<p><b>Contenidos desarrollados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• El microscopio. Observación y recuento de microorganismo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Preparación en fresco</li> <li>2.2. Recuento de microorganismos</li> </ul> </li> <li>• Observación de microorganismos con tinción             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Tinción de esporas</li> <li>3.2. Tinción de Gram</li> <li>3.3. Observación de mohos</li> </ul> </li> <li>• Control de microorganismos. Desinfección y esterilización.</li> <li>• Eliminación de residuos</li> <li>• Cultivo, nutrición y crecimiento de microorganismos.</li> <li>• Medios de cultivo</li> <li>• Preparación de medios de cultivo             <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Preparación de tubos y placas</li> <li>8.2. Métodos de siembra de microorganismos.</li> </ul> </li> <li>9. Incubación</li> <li>10. Recuento</li> <li>11. Control microbiológico en bodega</li> </ul> <p><b>Prácticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo e identificación de partes del microscopio y estereomicroscopio. observación de mohos.</li> <li>• Tinción de microorganismos (tinción de Gram, tinción simple...)</li> <li>• Realización de un pie de cuba y recuento de levaduras vivas en un pie de cuba con cámara de Thoma y cámara de Neubauer.</li> <li>• Observar levaduras mediante técnica de montaje húmedo y gota pendiente.</li> <li>• Análisis microbiológico de superficies.</li> <li>• Preparación de medios de cultivo para análisis microbiológico y distribución en tubos y placas.</li> <li>• Siembra, incubación y recuento de microorganismos.</li> <li>• Determinación de microorganismos por filtración.</li> </ul> <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"> <li>• Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico.</li> <li>• Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos.</li> <li>• Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos.</li> </ul>		



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes.</li> <li>• Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos.</li> </ul>		
---	--	--

### RELACIÓN DE RA Y CE CON FORMACIÓN EN EL CENTRO Y EN EMPRESA

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



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

### ACTIVIDAD DEL MÓDULO A REALIZAR EN LA EMPRESA

ACTIVIDAD Nº	DESGLOSE DE LA TAREA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>Actividad Nº: Realizar los análisis físico-químicos del vino o mosto y otros productos derivados</b>	Preparar la zona de trabajo.	RA2	b
	Preparar la muestra, los reactivos y/o disoluciones para el análisis.	RA2	b
	Realizar toma de muestra de vino y/u otros productos	RA2	d
	Identificar la muestra.	RA2	d
	Realizar analítica para determinar el grado alcohólico por destilación, ebulómetro.....	RA2	e
	Realizar la determinación la acidez total del vino.	RA2	f
	Realizar la valoración para determinar la acidez volátil del vino.	RA2	f
	Realizar la valoración para determinar el sulfuroso libre y combinado de un vino.	RA2	f
	Realizar los cálculos analíticos y anotar correctamente los resultados obtenidos del análisis.	RA2	g
	Trabajar en orden y limpieza mientras realiza las analíticas	RA2	h
	Recoger y limpiar la zona de trabajo	RA2	h
	Trabajar correctamente cumpliendo las normas de higiene y seguridad durante la realización de las analíticas.	RA2	i



## 8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).

### 8.1. *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 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.*

*Se incluirán actividades de lectura relacionadas con las temáticas tratadas en cada unidad, para ello se leerán artículos científicos, noticias, innovaciones en el sector analítico.. etc.*

### 8.2. *Estrategias Metodológicas*

El objetivo principal de la metodología es facilitar y favorecer los procesos de aprendizaje del alumnado, para el desarrollo de este módulo voy a utilizar las siguientes estrategias metodológicas:

- Aprendizaje significativo adaptando al conocimiento previo y la motivación del grupo.
- Enseñanza activa y constructivista mediante trabajo individual y en grupo.
- Aprender de forma cooperativa fomentando la participación de todo el grupo, utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo
- Desarrollo de habilidades TIC. Se potenciará el desarrollo de habilidades TIC desarrollando la actividad docente con la máxima implicación de los recursos web disponibles, manejo de office, programas informáticos....
- Enfoque competencial aplicando el aprendizaje a situaciones concretas de la actividad laboral.
- 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 del alumnado para fomentar la autonomía personal y la iniciativa.
- 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.
- Metodologías innovadoras y activas que contextualizan el aprendizaje, que son inclusivas y atienden a la diversidad de alumnado. En el marco de la programación destaco las siguientes: , aprendizaje cooperativo y tutoría entre iguales, gamificación, Aula invertida, utilización de recursos, herramientas y artefactos digitales. (classroom, correo electrónico, Word, creación de hojas de cálculo.....), aprendizaje basado en problemas (rutinas de pensamiento).

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

Las metodologías utilizadas para activar los procesos cognitivos serán

- Método deductivo-expositivo, para las explicaciones de contenidos



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA**

**CURSO: 2024-2025**

- Método analógico, o demostrativo, para realizar ejemplificaciones y explicar las prácticas
- Método investigativo guiado, para realizar pequeñas investigaciones

Además, y teniendo en cuenta que pretendemos desarrollar Competencias:

- Se potenciará una metodología investigadora, en la que el alumnado, sea el descubridor de su propio aprendizaje (búsqueda de información, análisis, interpretación de documentación.....).
- Contextualización de los aprendizajes. Para ello se presentarán las tareas en situaciones lo más similares al ámbito laboral, a través de la realización de supuestos prácticos.
- 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, y fomentando el uso de las nuevas tecnologías. (Ej. Prácticas en grupo, presentación de trabajos, creación de hojas de Excel, ...)
- Clases teóricas. Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos.  
La profesora hará una exposición de la Unidad desarrollando todos los contenidos de carácter teórico en el aula de teoría, acompañándose de los recursos didácticos y medios audiovisuales disponibles: presentaciones, fotografías, videos, etc. . Las unidades explicadas quedarán subidas a classroom para que el alumnado las tenga disponibles y puedan consultarlas 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.
- El alumnado deberá estudiar la unidad de los apuntes y material complementario que le proporcione la profesora. Este estudio deberán realizarlo en tiempo fuera del horario escolar.
- Para explicar las prácticas, se utilizará el método demostrativo. La profesora explicará las prácticas que los alumnos deben realizar en laboratorio y la llevará a cabo, para que el alumnado vea como se realizan y los pasos que deben de seguir. En caso de no poder asistir al laboratorio por situaciones excepcionales, se trabajará con vídeos que muestren los procesos y se plantearan supuestos prácticos y prácticas teóricas
- La profesora velará porque el alumnado utilice las herramientas y material adecuado para el desarrollo de cada práctica, haciendo hincapié en que el trabajo se realice en condiciones de seguridad e higiene.
- Será requisito indispensable asistir al laboratorio con bata, en caso contrario este alumno/a no podrá realizar la práctica y será derivado al aula de convivencia.
- El alumnado deberá extremar la limpieza y realizar la desinfección de cada herramienta usada.
- La profesora estará atenta 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 del alumnado en el cuaderno del profesor.
- La profesora ayudará a clarificar las dudas que se produzcan y se asegurará que el alumno "sabe lo que hace" y "por qué lo hace".
- La profesora utilizarán los medios oportunos para comprobar si el alumnado ha adquirido los resultados de aprendizaje del módulo..
- Al final de cada práctica, el alumno deberá realizar una memoria con los datos obtenidos en soporte digital sobre lo realizado. Todas las prácticas realizadas en un trimestre deben ser



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA**

**CURSO: 2024-2025**

entregadas a la profesora para su evaluación. Los puntos que deben recoger el trabajo serán entregados al alumnado por la profesora

- La profesora ayudará en todo momento al desarrollo del trabajo en grupo (COOPERACIÓN).
- Se propiciará un debate con el alumnado para analizar el funcionamiento del curso y sacará conclusiones para incluir mejoras de funcionamiento en futuras revisiones de la programación.

Durante la estancia en la empresa, el alumnado deberá subir puntualmente las actividades desarrolladas en la misma para poder realizar correctamente el seguimiento de lo desarrollado en la empresa

El planteamiento de esta programación será flexible y se irá adaptando según la evolución del alumnado en la empresa y las valoraciones aportadas por el tutor laboral, lo que implica que el alumnado debe tener:

- Un aprendizaje autónomo.
- Adaptarse al funcionamiento de dos tipos de organizaciones. (Centro y en la empresa)
- Aprender en diferentes espacios y tiempos.

## 9. MATERIALES DIDÁCTICOS.

La profesora subirá a Classroom las unidades sobre las que se va a evaluar al alumnado para que puedan tenerles disponibles. Estas unidades, serán completadas con las explicaciones de clase y material complementario, y en algunos casos mediante las prácticas de laboratorio.

En cuanto a materiales para las prácticas, se necesitarán: equipos de laboratorio, reactivos, muestras, EPIS (bata, guantes, gafas...) y material de laboratorio necesarios para la realización de las prácticas propuestas en esta programación, así como 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.

Será necesaria la adquisición por parte del alumnado de una bata para trabajar en laboratorio, que deberá llevarse diariamente a clase, ya que se considera un requisito de prevención de riesgos.

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

### 9.1. OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

Los recursos que de forma particular se van a necesitar en el módulo de Análisis enológico son:

- Material volumétrico
- Material de vidrio para realización de analíticas
- Equipos de laboratorio (pHmetro, refratómetro, estufas de cultivo, microscopio, densímetros, alcoholímetros, equipos de destilación, balanzas, ebulómetro, volatímetro, cámara de Thoma,.....)
- Material fungible.



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

- Reactivos
- Agua destilada

### RECURSOS DIDÁCTICOS

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

### BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA:

- <http://www.vinopedia.tv/>
- <http://www.oiv.int/es/organizacion-internacional-de-la-vina-y-el-vino>
- <https://www.montillamoriles.es/es/>
- <https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/web/>
- <https://www.insst.es/>

### Bibliografía de apoyo existente en la biblioteca del Dpto.

- Libro: Análisis de alimentos. Ed. Síntesis
- Métodos oficiales de análisis. Productos derivados de la uva, aguardientes y sidras
- Procedimientos específicos de laboratorio
- Técnicas usuales de análisis en Enología. Panreac.
- Guía de seguridad en laboratorio enológico

### Otros:

- Apuntes del profesor.
- Consulta de publicaciones y videos en Internet.
- Revistas especializadas en el sector

## 10. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, HERRAMIENTAS Y RECUPERACIÓN

### 10.1. Criterios de calificación

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, así como lo establecido en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, han servido de base para establecer los criterios de calificación y evaluación del módulo.

En su Artículo 2, de las Orden de 29 de septiembre nombra las bases de la evaluación del alumnado:



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA**

**CURSO: 2024-2025**

- 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.

Teniendo en cuenta que el CFGS Vitivinicultura pertenece a la oferta formativa de Grado D, y según lo establecido en **Artículo 18. Aspectos comunes sobre evaluación y calificación.** del Real Decreto 659/2023:

- Como se indica en el punto 8 de este artículo “La calificación de los módulos profesionales y, en su caso, del proyecto **estará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje**”. La calificación integrará la valoración del centro y de la empresa, y será responsabilidad final del equipo docente y el centro de formación. **Por tanto, para superar el módulo deben superarse todos los RA con una calificación igual o superior a 5.**
- La calificación de los módulos profesionales se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. El redondeo se efectuará a la cifra entera inmediatamente superior. Cuando la cifra decimal sea igual o superior a 0.5 siempre que la nota del módulo sea superior a 5, excepto cuando la nota alcanzada no llegue a 5.
- Para superar el módulo, el alumnado debe obtener una evaluación positiva del mismo. **Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos** la calificación será un número entero sin decimales tanto en las evaluaciones informativas como en la evaluación final. y siempre y cuando la calificación global sea igual o superior a 5, en caso contrario, se tomará la parte entera de la calificación obtenida, es decir si calificación global obtenida 4.8, la nota en evaluación es un 4 ya que no alcanza el 5.
- El tutor laboral valorará como **«superado» o «no superado»** cada resultado de aprendizaje y realizará una valoración **cuantitativa** de la estancia del alumno o alumna y sus competencias profesionales y para la empleabilidad. El o la docente, el formador formadora, o la persona experta responsable de cada módulo profesional ajustará su evaluación, y posterior calificación, en **función del informe de la formación en empresa.**
- La nota final se obtendrá una vez evaluados todos los RESULTADOS DE APRENDIZAJE del módulo, y se calcula multiplicando la nota obtenida en cada Resultado de aprendizaje por la ponderación establecida en esta programación.
- Se evaluará la adquisición de los contenidos asociados a los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de las distintas unidades trabajo, prácticas y realización de estancia en empresa atendiendo a los criterios de evaluación con su peso correspondiente.
- La calificación informativa trimestral corresponderá a la ponderación de los criterios de evaluación y RA impartidos y evaluadas hasta el momento de la evaluación.



<b>MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO</b>	<b>NIVEL: 1ºGS VITIVINICULTURA</b>	<b>CURSO: 2024-2025</b>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------

- La valoración y/o nota de cada RA 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.
- Comprobar la destreza, conocimiento de procedimientos y desarrollo de los mismos mediante pruebas prácticas.
- Realización de la estancia en la empresa
- Nota **total del módulo=R1x20%+R2x20%+ R3x20%+ R4x20%+ R5x20%**

### 10.2. 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	20 %	UT.1	1º eva.
RA2	a, c,	4,45 %	UT.2	1º eva.
RA2	B, d, e, f, g, h, i	15,56%	Formación en Empresa	2º y 3º eva.
RA3	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	20 %	UT.4	2º
RA4	a, b, c, d, e, f, g, h	20 %	UT.5	2º y 3º eva.
RA5	a, b, c, d, e, f, g, h, i	20 %	UT.3	1º y 2ª eva.

### 10.3. Instrumentos

Los instrumentos utilizados para evaluar el módulo serán:

- Actividad en la empresa
- La observación directa y sistemática
- Pruebas escritas.
- Pruebas prácticas.
- Exposiciones orales
- Revisión, corrección de Actividades, tareas, supuestos prácticos
- Trabajos realizados por el alumnado.

Para evaluar estos instrumentos utilizaremos.

- Registros de las observaciones anotadas en el cuaderno del profesor.
- Resultados de las pruebas escritas y prácticas.
- Rúbricas para la calificación.
- Informe del tutor laboral de la formación en la empresa
- Valoración cualitativa del tutor laboral
- Listas de cotejo



#### 10.4. Medidas de Recuperación

El alumnado que tengan RA no superados, podrá recuperarlos durante el **mes de junio** realizando las actividades de recuperación propuestas por la profesora, y que pueden consistir en realización de trabajos, pruebas teórica, prueba práctica, exposiciones orales o bien combinación de varias actividades en función de los criterios que no haya conseguido superar en cada RA.

Para superar el módulo deben superarse todos los RA obteniendo **una nota igual o superior a 5** en cada uno. La nota final se calculará multiplicando la nota alcanzada en cada RA por la ponderación del mismo y sumando todos los RA módulo. En el caso de que el alumno no supere un RA, se considera que el módulo no está superado.

### 11. INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

#### Indicadores enseñanza:

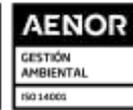
Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

- **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. C.F.S.: 70%

#### 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 este módulo vamos a utilizar la aplicación classroom para trabajar los temas, subir las actividades y realizar las correcciones. Utilizamos presentaciones en el aula en powerd point, genially y canva, utilización de ordenador para redactar las prácticas, hojas de cálculo realizadas por el alumnado.....*

- **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, gamificación, uso de otros espacios, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado.  
**En este módulo vamos a** utilizar gamificación para repasar las unidades mediante kahoot, visual thinking, debates en algunas unidades y realización de trabajos de investigación

## 12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

### 12.1. DETECCIÓN.

Detección del alumnado con indicios de NEAE se realiza en el marco de las evaluaciones iniciales. Esta evaluación inicial será el punto de referencia del Equipo Docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y adecuación a las características y conocimientos del alumnado, de forma que como consecuencia de la misma se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, refuerzo y recuperación o de adaptación, sirviendo como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular.

Detección en las evaluaciones trimestrales. Las evaluaciones trimestrales tienen un carácter formativo y orientativo del proceso educativo del alumnado. En esta línea, al analizar sus progresos y resultados académicos en los distintos ámbitos, áreas y materias con respecto a los objetivos y competencias, también se pueden apreciar indicios que pueden llevar a la decisión de tomar medidas para atender al alumnado NEAE.

En el caso de este módulo no hay ningún alumno NEAE.

### 12.2. ACTUACIONES.

No hay ningún alumno con necesidades educativas especiales cursando el módulo.

Para atender a la diversidad, fomentar la integración del alumnado, y atender al alumnado con determinados problemas de aprendizaje, o diferentes niveles de conocimientos, se van a las mismas tareas para todo el grupo, utilizando 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.

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.

Se utilizarán actividades de refuerzo para el alumnado que le cueste más adquirir los conocimientos y sirvan de repaso al alumnado con menos dificultades, y se realizarán actividades de ampliación para el alumnado con menos problemas de aprendizaje o con un mayor nivel de conocimientos del módulo, con el objetivo de motivarlos.

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.

### **13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**

Para evaluar la programación se tendrá en cuenta el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para alcanzar un rendimiento óptimo de este proceso, se tendrá que realizar una valoración del profesorado, realizando una modificación de la programación si fuese necesario.

Para evaluar la programación 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 de cualquier otro factor determinante, por él dispuesto, que sea susceptible de mejora. El profesor también recogerá la opinión de los alumnos.
- **La 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, los valores obtenidos en los indicadores

Este proceso se realizará de forma continua a lo largo de todo el curso y mediante las observaciones anotadas en el cuaderno del profesor.