

**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

### 1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

<b>Ciclo Formativo:</b>	<b>CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR “TÉCNICO SUPERIOR EN VITIVINICULTURA”</b>
<b>Módulo Profesional:</b>	<b>ANÁLISIS DE ALIMENTOS</b>
<b>Grupo:</b>	<b>1º CFGSVI</b>
<b>Horas del Módulo:</b>	<b>Nº horas: 224 ANUALES (7 HORAS SEMANALES ; 32 SEMANAS)</b>
<b>Ud. Competencia asociadas</b>	<b>UC0038_3:</b> Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físicoquímicos.
<b>Normativa que regula el título</b>	Real Decreto 1688/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Vitivinicultura y se fijan sus enseñanzas mínimas.  Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico superior en Vitivinicultura.  Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado de formación profesional.
<b>Profesor</b>	<b>Especialidad:</b> Industria alimentaria. (590-116) Procesos Industria Alimentaria  <b>Nombre:</b> M. LOURDES DEL MORAL CASTRO

### 2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

- g) Identificar las necesidades de mantenimiento de los equipos e instalaciones, relacionándolos con una correcta operatividad de los mismos para su programación y supervisión.
- h) Identificar los ensayos físicos, químicos y microbiológicos básicos, analizando sus aplicaciones para controlar y garantizar la calidad de los productos elaborados.
- k) Identificar la normativa aplicable a los procedimientos de trabajo, para asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental.
- 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
- 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
- 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.

### 3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

- 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.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

- 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.

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

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> </ul>



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

<p><b>3. Aplica técnicas analíticas instrumentales, relacionándolas con los parámetros y rango que se han de medir.</b></p>	<p>i) Se han adoptado las medidas de seguridad e higiene durante la realización de los análisis.</p> <p>a) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental.</p> <p>b) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos e instrumentos en función del método analítico.</p> <p>c) Se ha controlado el seguimiento de maduración de la uva y Grado alcohólico en potencia del mosto mediante técnicas refractométricas.</p> <p>d) Se ha determinado la acidez por medio del potenciómetro / pHmetro.</p> <p>e) Se han realizado análisis reflectométricos para la determinación de parámetros enológicos.</p> <p>f) Se han empleado técnicas de nefelometría para controlar la turbidez.</p> <p>g) Se han realizado análisis cromatográficos para el control de la fermentación maloláctica.</p> <p>h) Se han aplicado técnicas de espectrofotometría para el control de los compuestos fenólicos y sus índices.</p> <p>i) Se han identificado los principales métodos automáticos de análisis.</p> <p>j) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación.</p>
<p><b>RA4. Efectúa análisis microbiológicos, identificando y caracterizando los microorganismos.</b></p>	<p>a) Se han reconocido las técnicas de análisis microbiológico aplicadas a la enología.</p> <p>b) Se ha seleccionado y preparado el instrumental y los materiales en función de las técnicas y determinaciones a realizar.</p> <p>c) Se ha seleccionado la técnica de limpieza, desinfección y/o 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 muestras y residuos microbiológicos.</p>
<p><b>RA5. Interpreta los boletines de análisis relacionando los resultados obtenidos con el control del producto y del proceso productivo.</b></p>	<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>

**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	<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>
--	--

**3.1.- Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.**

No hay Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

**4.- RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN**

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1ª EVALUACIÓN	BLOQUE 1	UNIDAD 1:	MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LABORATORIO	15
	BLOQUE 1	UNIDAD 2:	EL LABORATORIO ENOLÓGICO	12
	BLOQUE 2	UNIDAD 3:	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUÍMICO Y ENOLÓGICO	18
	BLOQUE 2	UNIDAD 4:	EL ANÁLISIS ENOLÓGICO Y MUESTREO	9
	BLOQUE 2	UNIDAD 5:	TECNICAS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO EN ENOLOGÍA.	31



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	<b>PRÁCTICAS:</b>		
	1. IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS Y ÚTILES DE SEGURIDAD EN LABORATORIO.		
	2. IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL DE LABORATORIO		
	3. MANEJO DE MATERIAL VOLUMÉTRICO.		
	4. DETERMINACIÓN DE ÍNDICE DE MADUREZ DE LA UVA		
	5. DETERMINACIÓN DE º BRIX DE UVA Y MOSTO		
	6. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL CON DISOLUCIÓN DE SOSA PREPARADA 0.01 M		
	7. DETERMINACIÓN DE MASA VOLÚMICA Y DENSIDAD EN MOSTO.		
	8. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL POR POTENCIOMETRÍA		
	9. MEDICIÓN DE PH.		
	10. PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y REACTIVOS (HIDRÓXIDO DE SODIO (NAOH), YODO, FENOLFTALEÍNA...)		
	11. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PH METRO, REFLATÓMETRO, CONDUCTIVÍMETRO....		
	12. SEPARACIÓN DE COMPONENTES EN LABORATORIO POR DESTILACIÓN.		
	13. DETERMINACIÓN DEL GRADO ALCOHÓLICO MÉTODO GARCÍA TENA		
	14. DETERMINACIÓN DEL GRADO ALCOHÓLICO MÉTODO VOLATÍMETRO GAB.		
	15. ANÁLISIS DE ACIDEZ TOTAL		
	16. ANÁLISIS DE ACIDEZ VOLÁTIL		
	17. DETERMINACIÓN DE SULFUROSO LIBRE Y COMBINADO		
18. DETERMINACIÓN DE AZÚCARES REDUCTORES.			
BLOQUE 3	UNIDAD 6:	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS INSTRUMENTAL	18
BLOQUE 3	UNIDAD 7:	MÉTODOS ÓPTICO	20
BLOQUE 3	UNIDAD 8:	CROMATOGRAFÍA	14
BLOQUE 4	UNIDAD 9:	INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLÓGIA	22
3ª EVALUACIÓN	<b>PRÁCTICAS:</b>		
	19. DETERMINACIÓN DE PH EN DIFERENTES TIPOS DE VINO.		
	20. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ POR POTENCIOMETRÍA.		
	21. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CROMÁTICAS.		
	22. DETERMINACIÓN DE POLIFENOLES TOTALES		
	23. DETERMINACIÓN DE HIERRO POR ESPECTOFOTOMETRÍA.		
	24. CONTROL DE LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICAS MEDIANTE KIT.		
	25. DETERMINACIÓN DE NITRÓGENO ASIMILIBLE		
	26. MANEJO E IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL MICROSCOPIO Y ESTEROMICROSCOPIO. OBSERVACIÓN DE MOHOS.		
	27. TINCIÓN DE MICROORGANISMOS (TINCIÓN DE GRAM, TINCIÓN SIMPLE...)		
	28. RECUENTO DE LEVADURAS AL MICROSCOPIO.		
	29. CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA BODEGA MEDIANTE ANÁLISIS DE SUPERFICIES		
BLOQUE 4	UNIDAD 10:	SIEMBRA DE MICROORGANISMOS.	20
BLOQUE 4	UNIDAD 11:	MICROORGANISMOS DE INTERÉS ENOLÓGICO Y SU CONTROL EN BODEGA	11
BLOQUE 5	UNIDAD12:	PARÁMETROS DE ANÁLISIS Y SU INTERPRETACIÓN	34
3ª EVALUACIÓN	<b>PRÁCTICAS:</b>		
	30. PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y DISTRIBUCIÓN EN TUBOS Y PLACAS.		
	31. SIEMBRA, INCUBACIÓN Y RECUENTO DE MICRORGANISMOS		
	32. OBSERVACIÓN DE BACTERIAS LÁCTICAS Y ACÉTICAS		
	33. CONTROL MICROBIOLÓGICO DEL VINO DURANTE LA CRIANZA. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO POR OBSERVACIÓN DIRECTA AL MICROSCOPIO Y POR FILTRACIÓN Y SIEMBRA.		
34. CONTROL DE CALIDAD DE DIFERENTES VINOS. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ, GRADO ALCOHÓLICO, pH, SULFUROSO, AZÚCARES REDUCTORES... E INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES CON LA LEGISLACIÓN.			
35. EMISIÓN DE INFORMES MEDIANTE LOS DATOS OBTENIDOS EN LOS DIFERENTES CONTROLES REALIZADOS DURANTE EL PROCESO A LO LARGO DEL CURSO, REALIZACIÓN DE GRÁFICAS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.			
<b>TOTAL HORAS:</b>			<b>224</b>

**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

La distribución temporal de los contenidos, se ha realizado teniendo en cuenta el proyecto Dual de FP en Alternancia autorizado, y el calendario escolar 2021-2022, aun así, me gustaría resaltar que muchos de los contenidos se trabajarán de forma simultánea por lo que es difícil establecer 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)	Centro Educativo en alternancia (L-M)	Empresa en alternancia (X-J-V)
RA1 ce a,b,d,e,f,g,h,i	RA	RA1 ce c
RA2 ce a,c,g,h		<b>RA2 b,d,e,f,i</b>
<b>RA3 ce a,c,e</b>	<b>RA3 ce f,h,i</b>	<b>RA3 b,d,g,j</b>
	<b>RA4 ce a,d,e,g,i,j</b>	<b>RA4 b,c, f, h,</b>
	<b>RA5 ce a,b,d,e,f,g,j</b>	<b>RA5 ce c,h,i</b>

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 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 100 horas de las 224 que tiene el módulo, que se distribuirán desde día 10 de enero de 2022, hasta día 31 de mayo de 2022 En la tabla siguiente se indica la temporalización.

Formación inicial	Del 15/09/2021 al 22/12/2021	L-M-X-J-V
Formación Alternancia empresas	Del 10/01/2022 al 31/05/2022	X-J-V
Formación alternancia IES	Del 10/01/2022 al 31/05/2022	L-M

El alumnado estará en la empresa las mismas horas que en el centro educativo, en el horario establecido con la empresa.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

**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.**

	RA	CE (%)				
	1	a	b	c	f	h
<b>UNIDAD 1: MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LABORATORIO (Objetivo: g,k,m ; Competencia: g,j,p)</b>	7 %	2	1	1	2	1
<p>1. Medidas generales de seguridad en laboratorio.            2. Equipos de protección individual            3. Dispositivos de seguridad en laboratorio.            4. Normas de protección frente a productos químicos            5. Normas y organización del trabajo en laboratorio.            6. Indicaciones básicas sobre cómo actuar en caso de accidente            7. Almacenamiento de productos químicos.</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"> <li>▪ Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico.</li> <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>						



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE (%)		
<b>UNIDAD 2: EL LABORATORIO ENOLÓGICO</b>	1	d	e	g
<b>(Objetivo: g,k,n; Competencia: g,j,k,p)</b>	5 %	2	1	2
<p><u>Contenidos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción. Instalaciones generales</li> <li>2. Departamento análisis físico-químicos               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Determinaciones analíticas</li> <li>2.2. Instalaciones, material y equipos</li> </ol> </li> <li>3. Departamento o área de análisis instrumental               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Determinaciones analíticas</li> <li>3.2. Instalaciones, material y equipos</li> </ol> </li> <li>4. Departamento análisis microbiológicos               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Trabajos a realizar en el laboratorio microbiológico</li> <li>4.2. Instalaciones, material y equipos</li> </ol> </li> <li>5. Mantenimiento y calibración de equipos               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Calibración de instrumental</li> <li>5.2. Calibración analítica</li> <li>5.3. Incertidumbre y trazabilidad.</li> </ol> </li> <li>6. Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos.</li> <li>7. Gestión de residuos del laboratorio.               <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Clasificación de los residuos.</li> <li>7.2. Identificación y gestión de los residuos.</li> </ol> </li> </ol> <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>▪ 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>				



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE %	
<b>UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUÍMICO Y ENOLÓGICO.</b>	2	a	c
<b>(Objetivo: h,k,n); Competencia: h,j,p)</b>	8 %	5	3
<p>1. Mezclas y disoluciones</p> <p>1.1. Conceptos básicos para la expresión de las disoluciones.</p> <p>1.2. Concentración de las disoluciones expresada en unidades físicas</p> <p>1.3. Concentración de las disoluciones expresada en unidades químicas.</p> <p>1.4. Mezcla y dilución de disoluciones</p> <p>2. Formulación y nomenclatura</p> <p>2.1. Fórmulas químicas</p> <p>2.2. La tabla periódica</p> <p>2.3. Sistema de formulación</p> <p>2.4. clases de nomenclatura</p> <p>2.5. Tipos de compuestos.</p> <p>3. Reacciones químicas</p> <p>3.1. Estequiometría de las reacciones</p> <p>3.1.1. Reactivo limitante.</p> <p>3.1.2. Reactivos puros e impuros.</p> <p>3.2. Tipos de reacciones</p> <p>3.2.1. Reacciones de Neutralización</p> <p>3.2.2. Oxido-reducción</p> <p>4. Velocidad de las reacciones y equilibrios</p> <p>4.1. Ley de acción de masas</p> <p>4.2. ácidos y bases. pH</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>			



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE %	
<b>UNIDAD 4: MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO</b> (Objetivo: h,k,m,n); Competencia: g,h,j,k,p)	2	b	d
	4 %	2	2
<p>1. Clasificación de los Métodos de análisis.</p> <p>1.1. Métodos químicos</p> <p>1.1.1. Análisis cualitativo</p> <p>1.1.2. Análisis cuantitativo</p> <p>1.2. Métodos instrumentales</p> <p>2. Métodos de separación de componentes</p> <p>3. Muestreo</p> <p>3.1. Sistema de muestreo</p> <p>3.2. Número de muestras</p> <p>3.3. Manejo de muestras</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>			



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE %				
<b>UNIDAD 5: TECNICAS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO EN ENOLOGÍA. (Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p )</b>	2	e	f	g	h	i
	14 %	3	3	3	3	2
<p>1. Determinaciones físicas</p> <p>    1.1. Masa volúmica y densidad relativa</p> <p>    1.2. Extracto seco</p> <p>    1.3. Grado alcohólico</p> <p>2. Análisis volumétricos</p> <p>    2.1. Fundamentos teóricos</p> <p>    2.2. Tipos de volumetrías</p> <p>3. Volumetrías ácido-base</p> <p>    3.1. Acidez total</p> <p>    3.2. Acidez volátil</p> <p>    3.3. Cenizas</p> <p>    3.4. Nitrógeno fácilmente asimilable</p> <p>    3.5. Anhídrido sulfuroso</p> <p>4. Volumetrías redox.</p> <p>    4.1. Sulfuroso libre</p> <p>    4.2. Sulfuroso total</p> <p>    4.3. Azúcares reductores</p> <p>5. Elaboración de informes analíticos</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>						



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE (%)		
<b>UNIDAD 6: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS INSTRUMENTAL</b> <b>(Objetivo: Objetivo: g,h,k,l,m,n) Competencia: g,h,k,l,p )</b>	3	a	b	d
	8%	3	2	3
<p>1. Introducción. Definiciones y principios</p> <p>1.1. Clasificación de las técnicas de análisis instrumental.</p> <p>1.1.1. Potenciometría,</p> <p>1.1.2. Conductimetría,</p> <p>1.2. Parámetros de trabajo</p> <p>2. Estandarización, calibración y mantenimiento.</p> <p>3. Potenciometría</p> <p>3.1. ph</p> <p>3.2. Acidez por potenciometría.</p> <p>3.3. Sulfuroso por potenciometría</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>				



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE (%)			
<b>UNIDAD 7: MÉTODOS ÓPTICOS</b>	3	c	e	f	h
<u>Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p )</u>	9 %	3	2	2	2
<p>1. Introducción.</p> <p>2. Espectroscopia ultravioleta visible</p> <p>2.1. Ácido málico</p> <p>2.2. Polifenoles</p> <p>2.3. Determinación de las características cromáticas.</p> <p>3. Espectroscopia infrarroja</p> <p>4. Reflectometría</p> <p>5. Turbidimetría y nefelometria</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>					



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE (%)		
<b>UNIDAD 8: CROMATROGRAFÍA</b>	3	g	i	j
<b>Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p )</b>	6 %	2	2	2
<p>1. Técnicas cromatográficas en enología</p> <p>2. Cromatografía de gases</p> <p>3. Cromatografía de líquidos</p> <p>4. Cromatografía en papel y capa fina</p> <p>5. Otras técnicas aplicadas al análisis enológico. Autoanalizadores aplicados en enología.</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>				



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE (%)			
<b>UNIDAD 9: INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA</b>	4	a	b	c	d
<u>Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p )</u>	10%	3	2	3	2
<p>1. Introducción</p> <p>2. El microscopio</p> <p>3. Observación y recuento de microorganismo.</p> <p>3.1. Preparación en fresco</p> <p>3.2. Recuento de microorganismos</p> <p>4. Observación de microorganismos con tinción</p> <p>4.1. Tinción de esporas</p> <p>4.2. Tinción de gram</p> <p>4.3. Observación de mohos</p> <p>5. Control de microorganismos. Desinfección y esterilización.</p> <p>5.1. Definiciones.</p> <p>5.2. Equipos de laboratorio.</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>					



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE %		
	4	e	f	g
<b>UNIDAD 10: SIEMBRA DE MICROORGANISMOS</b>	4	e	f	g
<b>Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p )</b>	9 %	3	3	3
<p>1. Cultivo, nutrición y crecimiento de microorganismos.</p> <p>2. Medios de cultivo</p> <p>2.1. Preparación de medios de cultivo</p> <p>2.2. Preparación de tubos y placas</p> <p>3. Métodos de siembra de microorganismos.</p> <p>4. Incubación</p> <p>5. Recuento</p> <p>6. Toma de muestra y conservación</p> <p>7. Técnicas de biología molecular.</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>				



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE (%)	
<b>UNIDAD 11: MICROORGANISMOS DE INTERÉS ENOLÓGICO Y SU CONTROL EN BODEGA.</b>	4	h	i
Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p )	5%	3	2
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microbiología enológica</li> <li>2. Levaduras de interés enológico               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Características fisiológicas                   <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Fermentación de azúcares</li> <li>2.1.2. Asimilación de azúcares</li> <li>2.1.3. Formación de esporas</li> <li>2.1.4. Formación del velo</li> <li>2.1.5. Formación de un pseudomicelio</li> </ol> </li> <li>2.2. Pruebas de caracterización y selección de levaduras.                   <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Poder fermentativo</li> <li>2.2.2. Tolerancia al etanol</li> <li>2.2.3. Flocculación</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. Bacterias de interés enológico.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Bacterias lácticas</li> <li>3.2. Bacterias acéticas</li> </ol> </li> <li>4. Controles microbiológicos del vino.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Control de superficies y material</li> <li>4.2. Control microbiológico del vino.</li> </ol> </li> <li>5. Técnicas básicas de biología molecular.</li> <li>6. Alteración microbiana del vino.</li> <li>7. Gestión de residuos generados.</li> </ol> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>			



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	RA	CE (%)								
	5	a	b	c	d	e	f	g	h	i
<b>UNIDAD 12: PARÁMETROS DE ANALISIS Y SU INTERPRETACIÓN</b>										
<u>Objetivo: g,h,k,mn) Competencia: h,j,k,l,p )</u>	15%	1	2	2	1	2	2	2	2	1
<p>1. Componentes principales de la uva, vino y derivados.</p> <p>2. Legislación vinícola.</p> <p>3. Los ácidos del vino.</p> <p>3.1. Evolución de la acidez.</p> <p>3.2. Control de la acidez</p> <p>4. El uso del Dióxido de azufre.</p> <p>5. Azúcares y alcoholes presentes en la uva, vino y derivados.</p> <p>5.1. Evolución durante el proceso</p> <p>5.2. Control del proceso de maduración y vendimia</p> <p>5.3. Control del proceso de transformación</p> <p>6. Los compuestos fenólicos y su importancia en la calidad.</p> <p>7. Elaboración del informe</p> <p>8. Interpretación y estadística</p> <p>9. Representación gráfica</p> <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje 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>										



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

**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	Competencias	UT Relacionadas
01. Controlar el estado de madurez de la uva y programar y recepcionar la vendimia que entra en bodega	1 3	<i>g,j,k,p</i> <i>g,h,k,l,p</i>	2 6
02. Controlar los tratamientos mecánicos de la vendimia, obteniendo mostos, según especificaciones establecidas, para que incida en la calidad del vino.	2 5	<i>g,h,j,k,p/g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	4,5 12
04. Conducir procesos macerativos en los procesos de vinificación que lo requieran	3	<i>g,h,k,l,p</i>	7
05. Descubar el vino	2 5	<i>g,h,j,k,p/g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	4,5 12
06. Prensado de vendimias	2 5	<i>g,h,j,k,p/g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	4,5 12
07. Desarrollar y controlar la fermentación maloláctica en vinos	2 3 5	<i>g,h,j,k,p/g,h,k,l,p</i> <i>g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	4,5 8 12
21. Realizar los análisis físicoquímicos para controlar las características del vino o mosto.	2 3 5	<i>g,h,j,k,p/g,h,k,l,p</i> <i>g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	4,5 6 12
22. Aplica técnicas analíticas instrumentales al análisis del vino y del mosto	3 5	<i>g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	6,7 12
23. Efectúa análisis microbiológicos, identificando y caracterizando los microorganismos.	4 5	<i>g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	9,10,11 12
29. Detectar posibles enturbiamientos en vinos y controlar la aplicación de tratamientos físicoquímicos de clarificación	3	<i>g,h,k,l,p</i>	7
33. Controlar los procesos de elaboración de vinos especiales que requieren fases de maduración o crianza.	2 3 5	<i>g,h,k,l,p</i> <i>g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	5 8 12
41. Control y seguimiento de los procesos de elaboración del mosto, crianza.	2 3 5	<i>g,h,j,k,p/g,h,k,l,p</i> <i>g,h,k,l,p/g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	4,5 6,7 12
42. Control de línea de envasado de vino.	2 3 5	<i>g,h,j,k,p/g,h,k,l,p</i> <i>g,h,k,l,p/g,h,k,l,p</i> <i>h,j,k,l,p</i>	4,5 6,7 12



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

## 6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

### 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 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 sobre artículos científicos, noticias, innovaciones en el sector analítico.. etc.

### 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:

- **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 en entornos virtuales y presenciales
- **Desarrollo de habilidades TIC.** Se potenciará el desarrollo de habilidades TIC desarrollando la actividad docente con la máxima implicación de los recursos web disponibles.
- **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 de cada alumno 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 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.

Las metodologías utilizadas para activar los procesos cognitivos serán

- Método deductivo-expositivo, para las explicaciones de contenidos
- Método analógico, o demostrativo, para realizar ejemplificaciones
- Método investigativo guiado, para realizar pequeñas investigaciones



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

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 Unidad. 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. . Las unidades explicadas quedarán subidas a classroom para que el alumnado las tenga disponibles y pueda de esta forma 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 de los apuntes y material complementario que le proporcione la profesora. Este estudio deberán realizarlo los alumnos 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 laboratorio y si es necesario las llevará a cabo, para que los alumnos vean 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
- El profesor/a cuidará de que los alumnos utilicen las herramientas y material adecuado para el desarrollo de cada práctica, haciendo hincapié en que el trabajo se realice en las mejores condiciones de seguridad e higiene posibles.
- Será requisito indispensable asistir al laboratorio con bata. El alumnado deberá extremar la limpieza y realizar la desinfección de cada herramienta usada.
- El profesor/a estará atento a todos los requerimientos de los alumnos 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.
- 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”.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

- El profesor/a utilizarán los medios oportunos para comprobar si el alumnado ha adquirido los resultados de aprendizaje del módulo.
- En laboratorio, siempre que sea posible y los recursos lo permitan, se intentará trabajar individualmente, y tendrá cada uno su puesto de trabajo asignado y su dotación de útiles y equipos necesarios para el desarrollo de las prácticas, siendo responsable del cuidado, recogida y orden del material y puesto de trabajo diariamente. Así como de la limpieza del mismo y su zona de influencia y desinfección si es necesaria.
- En caso de no disponer que equipos y material para que todo el alumnado realice las mismas prácticas a la vez, se irán desarrollando prácticas de diferentes unidades al mismo tiempo (explicadas por el profesor), con la finalidad de crear varios puestos de trabajo por donde pasarán todos los alumnos.
- 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, en caso de realizar trabajos en grupo donde no se pueda respetar la distancia se fomentará el uso de nuevas tecnologías como videoconferencias.
- 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 entregadas a la profesora para su evaluación. Los puntos que deben recoger el trabajo serán entregados al alumnado por la profesora
- 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 curso y sacará conclusiones para incluir mejoras de funcionamiento en futuras revisiones de la programación.

Durante la estancia dual en la empresa y para favorecer un aprendizaje autónomo del alumno se contará con una serie de actividades prácticas, el profesor acaba siendo un mero guía y supervisor de las mismas, aprovechando las oportunidades que el alumnado tendrá de poner en marcha todo lo aprendido. En definitiva, considerar al alumnado como responsable, autónomo, comprometido con su aprendizaje, crítico y que valora el esfuerzo personal en la consecución de unos logros, en este caso la superación del módulo.

Este planteamiento será flexible y se irá adaptando según la evolución del alumnado en la empresa y las valoraciones aportadas por el tutor laboral, implica por tanto 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.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

### 6.3.- Instrumentos de evaluación utilizados.

#### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN DOCENCIA ONLINE

Para poder evaluar tendremos una serie de Instrumentos de Evaluación asociados a cada criterio de evaluación y que serían:

**A) Trabajo individual;** realizado en el domicilio del alumnado, valorando tanto la corrección de las actividades como el cumplimiento de plazos de entrega definidos por parte del profesor.

**B) Pruebas escritas,** que puede constar de las siguientes partes:

- **Cuestiones de carácter teórico práctico;** consistentes en preguntas tipo test .
- **Resolución de ejercicios prácticos;** que versarán acerca de los contenidos de las unidades implicadas.
- Preguntas de desarrollo.
- Preguntas de relacionar
- Realización de esquemas.

Estas pruebas se realizarán bien por bloques de contenidos, bien por unidades de trabajo, en función del grado de cumplimiento de la temporalización y del grado de asimilación por parte de los alumnos. En estas pruebas las cuestiones de carácter teórico o práctico podrán tener un peso variable en función de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que dicha prueba evalúe. En cada una de las partes en las que se divida la prueba se reflejará la puntuación correspondiente.

**C) Pruebas prácticas** que consistirán en la realización de analíticas mediante los procedimientos de trabajo vistos en clase se comprobará la destreza, el manejo de los equipos, la limpieza y el orden, las medidas de seguridad adoptadas, el conocimiento del procedimiento, los cálculos de los resultados y la eliminación correcta de los residuos.

**D) Observación directa.** Mediante seguimiento de alumnado en clase durante la elaboración de las prácticas., Análisis de la elaboración de actividades y tareas, valoración del desarrollo de las y/o prácticas, cuaderno de laboratorio.

### 6.4.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.

#### ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN DOCENCIA A DISTANCIA

---

En el caso de una situación de docencia online, esta acción constructiva y dinámica del alumno se hace aún si cabe más necesaria por parte del alumnado, debiendo existir un alto grado de responsabilidad por su parte debido a las carencias organizativas que esta situación puede ocasionar.

Así, si en algún momento del curso fuese necesario realizar dicha docencia de forma online, sería necesario alternar la docencia directa a distancia, a través de conexión directa con el alumnado mediante sistema de videoconferencia, con otras actividades que el alumnado pueda realizar de forma autónoma desde su propio domicilio sin necesidad de una interacción inmediata con el profesor.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN DOCENCIA ONLINE

Al igual que en el caso de docencia presencial, tendremos diferentes Instrumentos de Evaluación asociados a cada criterio de evaluación y que serían:

**A) Trabajo individual;** realizado en el domicilio del alumnado, valorando tanto la corrección de las actividades como el cumplimiento de plazos de entrega definidos por parte del profesor.

**B) Pruebas online,** que tendrán carácter periódico y que puede constar de las siguientes partes:

- **Cuestiones de carácter teórico práctico;** consistentes en preguntas tipo test en las que solo una de ellas es correcta con penalización de las respuestas incorrectas (en función de la esperanza matemática a partir del número de opciones).
- **Resolución de ejercicios prácticos;** que versarán acerca de los contenidos de las unidades implicadas.
- Para el periodo excepcional se desarrollarán unas pruebas prácticas por videoconferencias en las que proponemos realización de analíticas reales y haremos unas preguntas para saber si el modo de proceder a la hora de realizar las analíticas sería correcto

Estas pruebas se realizarán bien por bloques de contenidos, bien por unidades de trabajo, en función del grado de cumplimiento de la temporalización y del grado de asimilación por parte de los alumnos. En estas pruebas las cuestiones de carácter teórico o práctico podrán tener un peso variable en función de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que dicha prueba abarque. En cada una de las partes en las que se divida la prueba se reflejará la puntuación correspondiente.

Las anotaciones y calificaciones relativas al seguimiento de las actividades realizadas por el alumno se controlarán a través del cuaderno del profesor.

- ✓ Plataforma Google Classroom.
- ✓ Además de los anteriores medios, en el caso de una enseñanza a distancia, se utilizarían, plataformas de conexión por videoconferencia mediante classroom.

En el caso de ser necesaria la enseñanza a distancia las horas del módulo se repartirán entre docencia directa (D.D.) y otras actividades online (OT AC), quedando repartidas como se indican en el cuadro siguiente.

En el caso del módulo de análisis enológico se propondrá impartir mediante teleformación a través de classrrom 2 horas los martes de 13:00 a 15:00 y 2 horas los jueves de 12:00 a 14:00. En caso de teleformación las prácticas indicadas se cambiarán por ejercicios prácticos, videos explicativos de la realización práctica y por supuestos prácticos.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN PRESENCIAL	TEMPORALIZACIÓN A DISTANCIA	
					D.D.	O.T. A.C
	BLOQUE 1	UNIDAD 1:	MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LABORATORIO	15	8	7
	BLOQUE 1	UNIDAD 2:	EL LABORATORIO ENOLÓGICO	12	6	6
	BLOQUE 2	UNIDAD 3:	INTRODUCCIÓN AL ANALISIS QUIMICO Y ENOLÓGICO	18	9	9
	BLOQUE 2	UNIDAD 4:	EL ANALISIS ENOLÓGICO Y MUESTREO	9	5	4
	BLOQUE 2	UNIDAD 5:	TECNICAS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO EN ENOLOGÍA.	31	16	15
1ª EVALUACIÓN	<b>PRÁCTICAS:</b>					
	1. IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS Y ÚTILES DE SEGURIDAD EN LABORATORIO.					
	2. IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL DE LABORATORIO.					
	3. VIDEO Y SUPUESTO PRÁCTICO DETERMINACIÓN DE ÍNDICE DE MADUREZ DE LA UVA					
	4. VIDEO DE DETERMINACIÓN DE ° BRUX DE UVA Y MOSTO					
5. VIDEO DE DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL CON DISOLUCIÓN DE SOSA PREPARADA 0.01 M						
6. SUPUESTO PRÁCTICO DETERMINACIÓN DE MASA VOLÚMICA Y DENSIDAD EN MOSTO.						
7. SUPUESTO PRÁCTICO DE PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y REACTIVOS (HIDRÓXIDO DE SODIO (NAOH), YODO, FENOLFTALEÍNA...)						
8. SUPUESTO PRÁCTICO Y VIDEO SOBRE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PH METRO, REFLATÓMETRO, CONDUCTIVÍMETRO....						
9. VIDEO SOBRE DETERMINACIÓN DEL GRADO ALCOHÓLICO MÉTODO GARCÍA TENA						
10. VIDEO DETERMINACIÓN DEL GRADO ALCOHÓLICO MÉTODO VOLATÍMETRO GAB.						
11. VIDEO SOBRE ANÁLISIS DE ACIDEZ VOLÁTIL						
12. VIDEO Y SUPUESTO PRÁCTICO SOBRE DETERMINACIÓN DE SULFUROSO LIBRE Y COMBINADO						
13. SUPUESTO PRÁCTICO SOBRE DETERMINACIÓN DE AZÚCARES REDUCTORES						
2ª EVALUACIÓN	BLOQUE 3	UNIDAD 6:	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS INSTRUMENTAL	18	9	9
	BLOQUE 3	UNIDAD 7:	MÉTODOS ÓPTICO	20	10	10
	BLOQUE 3	UNIDAD 8:	CROMATOGRAFÍA	14	7	7
	BLOQUE 4	UNIDAD 9:	INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLÓGIA	22	11	11
	<b>PRÁCTICAS:</b>					
1. VIDEO Y SUPUESTO PRÁCTICO DE DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CROMÁTICAS.						
2. VIDEO Y SUPUESTO PRÁCTICO DETERMINACIÓN DE POLIFENOLES TOTALES						
3. VIDEO SOBRE CONTROL DE LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICAS MEDIANTE KIT.						
4. SUPUESTO PRÁCTICO Y VIDEOS DE MANEJO E IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL MICROSCOPIO Y ESTEROMICROSCOPIO. OBSERVACIÓN DE MOHOS.						
5. VIDEO TINCIÓN DE MICROORGANISMOS (TINCIÓN DE GRAM, TINCIÓN SIMPLE...)						
6. SUPUESTO PRÁCTICO DE RECUENTO DE LEVADURAS AL MICROSCOPIO.						
7. SUPUESTO PRÁCTICO CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA BODEGA MEDIANTE ANÁLISIS DE SUPERFICIES.						



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

3ª EVALUACIÓN	SIEMBRA DE MICROORGANISMOS.	UNIDAD 10:	SIEMBRA DE MICROORGANISMOS.	20	10	10
	BLOQUE 4	UNIDAD 11:	MICROORGANISMOS DE INTERÉS ENOLÓGICO Y SU CONTROL EN BODEGA	11	6	5
	BLOQUE 5	UNIDAD12:	PARÁMETROS DE ANALISIS Y SU INTERPRETACIÓN	34	17	17
	<b>PRÁCTICAS:</b>					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VIDEOS SOBRE PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y DISTRIBUCIÓN EN TUBOS Y PLACAS.</li> <li>2. SUPUESTO PRÁCTICO SOBRE SIEMBRA, INCUBACIÓN Y RECuento DE MICROORGANISMOS</li> <li>3. SUPUESTO PRÁCTICO SOBRE CONTROL MICROBIOLÓGICO DEL VINO DURANTE LA CRIANZA. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO POR OBSERVACIÓN DIRECTA AL MICROSCOPIO Y POR FILTRACIÓN Y SIEMBRA.</li> <li>4. SUPUESTO PRÁCTICO SOBRE INTERPRETACION DE RESULTADOS DE ANALISIS CONTROL DE CALIDAD DE DIFERENTES VINOS..</li> <li>5. EMISIÓN DE INFORMES MEDIANTE A PARTIR DE DATOS FACILITADOS OBTENIDOS EN ANALÍTICAS</li> </ol>					
<b>TOTAL HORAS:</b>				<b>224</b>	<b>114</b>	<b>110</b>

**7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.**

**OTROS RECURSOS Y MATERIALES:**

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 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.

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

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

**MATERIAL ESPECÍFICO DE LABORATORIO:**

- Material volumétrico
- Material de vidrio para realización de analíticas
- Equipos de laboratorio (pHmetro, reflatómetro, estufas de cultivo, microscopio, densímetros, alcoholímetros, equipos de destilación, balanzas.....)
- Material fungible.
- Reactivos

**RECURSOS DIDÁCTICOS:**

- Ordenador y proyector.
- Pizarra.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

- 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.

**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**

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 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.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

- Calificación global obtenida 4.8, nota en evaluación: 4 ya que no alcanza el 5.

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 evaluados 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 peso correspondiente.**

**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.
- Comprobando la destreza, conocimiento de procedimientos y desarrollo de los mismos mediante pruebas práctica.

**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.
- Pruebas prácticas.
- Valoración de la actividad dual en la empresa. A través del cuaderno de seguimiento, actividades enviadas por el profesor/ra y la nota del tutor laboral

**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.
- Valoración de la actividad dual en la empresa.
- Listas de cotejo

**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. Se evaluarán mediante 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: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

- 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 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...)
- 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



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

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. Para trabajo online, 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.

- 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 con el peso que se indica en el apartado siguiente y en el apartado 5.

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.

**En el supuesto de que se produzca un periodo de clases no presenciales, el instrumento asociado a la evaluación de un criterio prácticos podrá sufrir modificaciones para adaptarlo las circunstancias excepcionales. Llegado el momento se procederá a la adaptación y será aprobado en reunión de departamento.**

La **nota final** de módulo se calculará de la siguiente manera:

$$\text{NOTA FINAL} = \text{RA}_1 * 12\% + \text{RA}_2 * 26\% + \text{RA}_3 * 23\% + \text{RA}_4 * 24\% + \text{RA}_5 * 15\%$$

Para obtener la **nota de cada RA** procedemos de la siguiente forma: Se ha asignado un porcentaje a cada CE, este porcentaje se ha indicado en el apartado 5 de la presente programación. 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.

**La calificación informativa trimestral** corresponderá a la ponderación de los criterios de evaluación y RA impartidos y evaluadas hasta ese momento.

En el caso de los CE evaluados con la actividad dual, no se consideran hasta el tercer trimestre cuando tengamos disponible la nota de la empresa.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

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

- Tener superados **con un 5 la nota final tras la ponderación de los RA y ce** 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.

El alumno/a que falte un máximo del 20% del total de horas del módulo (faltas justificadas e injustificadas), **perderá el derecho a la evaluación continua** como se recoge en el plan de centro, teniendo derecho a la asistencia a las convocatorias de junio y la obligación de continuar asistiendo a clase. La pérdida de evaluación continua es acumulativa para las tres evaluaciones, y para ella se consideran tanto las faltas justificadas como las injustificadas.

La pérdida de evaluación continua del módulo de análisis enológico se producirá al faltar un total de 45 horas, antes de esto debemos informar al alumno realizando los siguientes apercibimientos:

- Primer apercibimiento a las 15 faltas,
- Segundo apercibimiento a las 30 faltas
- Tercer apercibimiento y pérdida de evaluación continua a las 45 faltas.

En todos los casos las Faltas son justificada e injustificada.

En caso de docencia online, dicha situación no podría aplicarse debido a la posibilidad de que exista brecha digital o problemas de conexión por parte del alumnado.

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.

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

Evaluación	Unidades de trabajo	Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	<u>Ponderación sobre la nota final</u>
1ª Ev.	UT 1	RA1	a, b, c, f, h	7 %
	UT 2	RA1	d, e, g	5 %
	UT 3	RA2	a, c	8 %
	UT 4	RA2	b, d	4 %
	UT 5	RA2	e, f, g, h, i	14 %
2ª Ev.	UT 6	RA3	a, b, d	8 %
	UT 7	RA3	c, e, f, h,	9 %
	UT 8	RA3	g, i, j	6 %



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	UT 9	RA4	a, b, c, d,	10 %
3ª Ev.	UT 10	RA4	e,f,g	9%
	UT 11	RA4	h, i	5 %
	UT 12	RA5	a, b, c, d, e, f, g, h, i	15 %
				<b>100%</b>

**8.3- Medidas de Recuperación**

Se realizarán pruebas de recuperación, una por evaluación y una final con el total de los contenidos en el periodo de recuperación durante el mes de junio.

Los alumnos que tengan criterios no superados podrán recuperarlos o al final de cada evaluación o a principio de la siguiente, realizando las actividades de recuperación propuestas y una prueba teórica (en el caso de que no haya superado criterios de evaluación asociados a contenidos teóricos) o una prueba práctica (en el caso de que no haya superado criterios de evaluación asociados a contenidos prácticos). Si tuviera suspensos los dos apartados deberá realizar ambas pruebas. La fecha de ambas pruebas será puesta por el profesor para final de la evaluación, el primer mes de la siguiente evaluación, o bien, para final del curso, según estime oportuno.

Si la evaluación suspensa fuese la tercera, y por distintos motivos no hubiese tiempo para la recuperación, el alumno deberá presentarse a la prueba final de junio.

Todos aquellos alumnos que no hubieran superado estas pruebas de recuperación tendrán que presentarse a pruebas finales para ser evaluados de criterios teóricos prácticos.

La nota de ambas pruebas deberá ser igual o superior a 5 puntos.

**El alumnado que no haya superado los RESULTADOS DE APRENDIZAJE establecidos para el módulo en el mes de junio no aprobará el módulo.**

**El Proceso final de la Evaluación**

El alumno/a que pierda el derecho a la evaluación continua, o que no supere la evaluación ordinaria, participará en un proceso de evaluación final, a realizar en el mes de junio, que constará de las siguientes partes:

- Prueba objetiva de los contenidos teóricos del curso (50%).
- Pruebas prácticas de al menos 3 de las prácticas realizadas a lo largo del curso (50%).

Nota: el alumno que pierda la evaluación continua, tendrá que seguir asistiendo a clase para poder optar a la evaluación de junio.

En el caso, de un período excepcional para las recuperaciones se tendrá en cuenta:

- Para las recuperaciones se seguirá el mismo procedimiento que sea establecido anteriormente y solo se adaptará a las modificaciones que se realicen. Se realizarán exámenes individuales para que cada alumno obtenga un examen personalizado que



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

permita aplicar medidas de atención a la diversidad y recuperar sólo los criterios de evaluación suspensos.

- Los criterios de calificación son conforme a la programación del módulo.
- Los criterios de evaluación son conforme al currículo y a la programación.

**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.



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

**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.

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**

Las actividades propuestas en libro recomendado permiten una mayor 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.



## MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

## NIVEL: 1º CFGSVI

## CURSO: 2021-2022

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.

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: ANÁLISIS ENOLÓGICO**  
**MOMENTO DE LA EVALUACIÓN**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

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 10 de diciembre de 2021

2º Evaluación: del 13 de diciembre de 2021 al 18 de marzo de 2022

3º Evaluación: del 21 de marzo al 31 de mayo de 2022

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 y se obtendrá de la ponderación de los Criterios de evaluación evaluados hasta la fecha de la evaluación.**

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



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

- 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.

En caso de docencia online, el seguimiento tanto del alumnado como de la programación, así como la planificación de la actividad a realizar se realizaría de la forma que el equipo directivo del centro indique para la totalidad del claustro



**MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO**  
**ANEXO: RÚBRICAS DE EVALUACIÓN**

**NIVEL:1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

<b>RÚBRICA CORRECCIÓN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y SUPUESTOS PRÁCTICOS</b>					
<b>TRABAJO INVESTIGACIÓN</b>	<b>EXCELENTE 10</b>	<b>MUY BUENO 9-8</b>	<b>BUENO 7-6</b>	<b>REGULAR 5-4</b>	<b>DEBE MEJORAR 3-2-1</b>
<b>CONTENIDO 70%</b>	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
<b>EXPRESIÓN 20%</b>	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.
<b>PRESENTACIÓN 10 %</b>	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: ANÁLISIS ENOLÓGICO**

**NIVEL: 1º CFGSVI**

**CURSO: 2021-2022**

	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 trabaja de forma constante 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 trabaja de forma constantes 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