



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

0.- CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON ..EL PLAN DE CENTRO.

| ANÁLISIS DEL ALUMNADO | |
|---|---|
| Número de alumnos | 5 Alumnos |
| Estudios Previos | <i>Dos alumnos proceden del Grado Medio de Aceites de Oliva y vinos que se imparte en nuestro centro. Una alumna procede del Grado superior Dirección de sala Un alumno procede de bachillerato de sociales Un alumno es diplomado en Magisterio y licenciado en Psicopedagogía</i> |
| Otros aspectos de interés (Alumnado NEAE, repetidores, etc.) | <i>No hay alumnos repetidores 1 NEAE Módulo dualizado</i> |
| VINCULACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO | |
| Proyectos y Planes educativos del centro | <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Igualdad de Género en Educación • Red Andaluza: Escuela Espacio de Paz • Vivir y sentir el patrimonio |

1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

| | |
|---------------------------------------|---|
| Ciclo Formativo: | Ciclo formativo Grado Superior "Técnico superior en vitivinicultura" |
| Módulo Profesional: | ANÁLISIS ENOLÓGICO Módulo dualizado |
| Grupo: | 1ºCFGSV |
| Horas del Módulo: | Nº horas: 224 ANUALES (7 HORAS SEMANALES ; 32 SEMANAS) |
| Ud. Competencia asociadas | UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físicoquímicos. |
| Normativa que regula el título | 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. |
| Profesor | Especialidad: Industria alimentaria. (590-116) Procesos Industria Alimentaria Nombre: M. Lourdes del Moral Casto |

2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

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.

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.

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

(Enumerarlos estableciendo un orden numérico).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|--|
| RA1. Organiza el laboratorio enológico reconociendo las instalaciones, equipos y recursos que lo componen. | <ol style="list-style-type: none"> a) Se ha reconocido el equipamiento, instalaciones, servicios auxiliares y dispositivos de seguridad de un laboratorio. b) Se han organizado y controlado los recursos del laboratorio y el almacenamiento de reactivos y material auxiliar. c) Se ha organizado el trabajo de laboratorio en función de las necesidades del proceso productivo y el plan de control de calidad. d) Se ha comprobado el funcionamiento, calibración y limpieza del instrumental y equipos de análisis. e) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y/o esterilización a emplear en el laboratorio. |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> f) Se han reconocido las medidas de higiene y seguridad en la manipulación y almacenamiento de las muestras y reactivos. 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. h) h) Se han reconocido las medidas de protección individual y colectiva. |
| <p>RA2. Determina parámetros físicos y químicos, justificando sus fundamentos y aplicaciones</p> | <ul style="list-style-type: none"> a) Se han reconocido conceptos de química general aplicados al análisis enológico. b) Se han preparado los reactivos y el material necesario para los análisis físicos y químicos. c) Se han preparado y valorado las disoluciones. d) Se ha realizado la toma de muestras, su identificación y traslado. e) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos físicos. f) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos químicos. g) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación. h) Se ha valorado el orden y limpieza en la realización de los análisis. i) Se han adoptado las medidas de seguridad e higiene durante la realización de los análisis. |
| <p>3. Aplica técnicas analíticas instrumentales, relacionándolas con los parámetros y rango que se han de medir.</p> | <ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental. b) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos e instrumentos en función del método analítico. c) Se ha controlado el seguimiento de maduración de la uva y Grado alcohólico en potencia del mosto mediante técnicas refractométricas. d) Se ha determinado la acidez por medio del potenciómetro / pHmetro. e) Se han realizado análisis reflectométricos para la determinación de parámetros enológicos. f) Se han empleado técnicas de nefelometría para controlar la turbidez. g) Se han realizado análisis cromatográficos para el control de la fermentación maloláctica. h) Se han aplicado técnicas de espectrofotometría para el control de los compuestos fenólicos y sus índices. i) Se han identificado los principales métodos automáticos de análisis. j) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación. |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | |
|---|---|
| <p>RA4. Efectúa análisis microbiológicos, identificando y caracterizando los microorganismos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> a) Se han reconocido las técnicas de análisis microbiológico aplicadas a la enología. b) Se ha seleccionado y preparado el instrumental y los materiales en función de las técnicas y determinaciones a realizar. c) Se ha seleccionado la técnica de limpieza, desinfección y/o esterilización de los equipos, material e instrumental de acuerdo con sus características. d) Se han adoptado las normas de seguridad establecidas durante la manipulación de las muestras. e) Se han reconocido y caracterizado las levaduras y bacterias de mostos, vinos y derivados. f) Se han seleccionado los medios de cultivo más apropiados para cada microorganismo. g) Se ha reconocido y seleccionado el método más adecuado para la identificación y/o recuento microbiológico. h) Se han realizado las pruebas de control microbiológico durante la elaboración, conservación y acabado de los vinos y derivados i) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de muestras y residuos microbiológicos. |
| <p>RA5. Interpreta los boletines de análisis relacionando los resultados obtenidos con el control del producto y del proceso productivo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> a) Se han reconocido los principales compuestos químicos de la uva, vino y derivados. b) Se han identificado los límites de los parámetros establecidos por la normativa legal vigente. c) Se han descrito los valores óptimos de los parámetros para el control del proceso. 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. e) Se ha caracterizado el dióxido de azufre, sus propiedades, reacciones y la importancia de controlarlo. f) Se han reconocido los azúcares y alcoholes, sus transformaciones y la necesidad de controlarlos. g) Se ha valorado la importancia de los compuestos fenólicos, sus implicaciones en la calidad y su evolución. h) Se han analizado e interpretado los resultados determinando su coherencia y validez. i) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación. |

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

| | BLOQUE TEMÁTICO | UNIDAD DE TRABAJO | TÍTULO | TEMPORALIZACIÓN |
|--|-----------------|-------------------|--------|-----------------|
|--|-----------------|-------------------|--------|-----------------|



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1º CFGSV

CURSO: 2023-2024

| | | | | |
|---------------|---|-----------|--|----|
| 1ª EVALUACIÓN | BLOQUE 1 | UNIDAD 1: | MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LABORATORIO | 14 |
| | BLOQUE 1 | UNIDAD 2: | EL LABORATORIO ENOLÓGICO | 11 |
| | BLOQUE 2 | UNIDAD 3: | INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUIMICO Y ENOLÓGICO | 28 |
| | BLOQUE 2 | UNIDAD 4: | TÉCNICAS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO EN ENOLOGÍA. | 37 |
| | PRÁCTICAS: 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 ° BRIX DE UVA Y MOSTO 6. SEGUIMIENTO DE LA FERMENTACIÓN Y CONTROL DE PARÁMETROS 7. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL 8. DETERMINACIÓN DE MASA VOLÚMICA Y DENSIDAD EN MOSTO. SEGUIMIENTO DE LA FERMENTACIÓN 9. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL POR POTENCIOMETRÍA 10. MEDICIÓN DE PH. 11. PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y REACTIVOS (HIDRÓXIDO DE SODIO (NAOH), YODO, FENOLFTALEÍNA, ÁCIDO SULFÚRICO 1/3...) 12. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PH METRO, REFLATÓMETRO, 13. DETERMINACIÓN DEL GRADO ALCOHÓLICO MÉTODO GARCÍA TENA 14. DETERMINACIÓN DEL GRADO ALCOHÓLICO MÉTODO EBULLÓMETRO GAB. 15. ANÁLISIS DE ACIDEZ VOLÁTIL 16. DETERMINACIÓN DE SULFUROSO LIBRE Y COMBINADO MEDIANTE VALORACIÓN 17. DETERMINACIÓN DE SULFUROSO LIBRE Y COMBINADO INSTRUMENTAL 18. DETERMINACIÓN DE AZÚCARES REDUCTORES. | | | |
| 2ª EVALUACIÓN | BLOQUE 2 | UNIDAD 3: | INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUIMICO Y ENOLÓGICO | 6 |
| | BLOQUE 2 | UNIDAD 4: | TECNICAS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO EN ENOLOGÍA. | 13 |
| | BLOQUE 3 | UNIDAD 5: | ANÁLISIS INSTRUMENTAL | 46 |
| | BLOQUE 4 | UNIDAD 6: | INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO | 8 |
| | PRÁCTICAS 1. DETERMINACIÓN DE SULFUROSO LIBRE Y COMBINADO 2. DETERMINACIÓN DE AZÚCARES EN VINOS ESPUMOSOS, DULCES,..... 3. DETERMINACIÓN DE PH EN DIFERENTES TIPOS DE VINO. 4. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ POR POTENCIOMETRÍA EN VINAGRE. 5. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL POR POTENCIOMETRÍA EN VINOS. 6. CONTROL DE CALIDAD DE LOS VINOS ELABORADOS. 7. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CROMÁTICAS DE VARIOS VINOS. 8. DETERMINACIÓN DE POLIFENOLES TOTALES 9. DETERMINACIÓN DE HIERRO POR ESPECTOFOTOMETRÍA. 10. CONTROL DE LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICAS MEDIANTE CROMATOGRAFÍA EN PAPEL. 11. MANEJO E IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL MICROSCOPIO Y ESTEROMICROSCOPIO. OBSERVACIÓN DE MOHOS. 12. TINCIÓN DE MICROORGANISMOS (TINCIÓN DE GRAM, TINCIÓN SIMPLE...) 13. RECUENTO DE LEVADURAS VIVAS EN UN PIE DE CUBA CON CÁMARA DE THOMA. 14. | | | |
| 3ª EVAL UACI | BLOQUE 4 | UNIDAD 6: | INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO | 4 |
| | BLOQUE 4 | UNIDAD 7: | ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN ENOLOGÍA | 27 |
| | BLOQUE 5 | UNIDAD 7: | PARÁMETROS DE ANALISIS Y SU INTERPRETACIÓN | 30 |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | | |
|--------------|---|-----|
| | <p>PRÁCTICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA BODEGA MEDIANTE ANÁLISIS DE SUPERFICIES 2. PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y DISTRIBUCIÓN EN TUBOS Y PLACAS. 3. SIEMBRA, INCUBACIÓN Y RECUENTO DE MICROORGANISMOS 4. OBSERVACIÓN DE BACTERIAS LÁCTICAS Y ACÉTICAS 5. CONTROL MICROBIOLÓGICO DEL VINO DURANTE LA CRIANZA. 6. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO POR OBSERVACIÓN DIRECTA AL MICROSCOPIO 7. DETERMINACIÓN DE MICROORGANISMOS POR FILTRACIÓN. 8. CONTROL DE CALIDAD DE DIFERENTES VINOS. DETERMINACIÓN DE ACIDEZ, GRADO ALCOHÓLICO, pH, SULFUROSO, AZÚCARES REDUCTORES... E INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES CON LA LEGISLACIÓN. 9. 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. | |
| TOTAL HORAS: | | 224 |

La distribución temporal de los contenidos, se ha realizado teniendo en cuenta el proyecto Dual de FP en Alternancia autorizado, y el calendario escolar 2023-2024, aun así, me gustaría resaltar que muchos de los contenidos se trabajarán de forma simultánea (en el centro y en la empresa), 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,c,d,e,f,g,h | | |
| RA2 ce a,c,e,f,g,h,i | | RA2 b,d,e,f |
| RA3 ce a,c,e | RA3 ce a,f,g,h,j | RA3 b,d,i |
| | RA4 ce a,b,c,d,e,f,g,h,i | RA4 b, h |
| | RA5 ce a,b f,g,i | RA5 ce c,d,e,h,i |

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.



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

La estancia del alumno/a en la empresa será de un total de 80 horas de las 224 que tiene el módulo, que se distribuirán desde día 01 de febrero de 2024, hasta día 31 de mayo de 2023.

En la tabla siguiente se indica la temporalización.

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|-----------|
| Formación inicial | Del 15/09/2023 al 31/01/2024 | L-M-X-J-V |
| Formación Alternancia empresas | Del 01/02/2023 al 31/05/2023 | X-J-V |
| Formación alternancia IES | Del 01/02/2023 al 31/05/2023 | L-M |

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

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.

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



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

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



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | RA | CE |
|---|------|---------|
| UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUÍMICO Y ENOLÓGICO. (<u>Objetivo</u> : h,k,n); (<u>Competencia</u> : h,j,p) | 2 | a, b, c |
| | 13 % | |
| <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>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>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"> ▪ Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico. ▪ Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos. ▪ Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos. ▪ Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes. ▪ Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos | | |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | RA | CE |
|--|------|----------|
| UNIDAD 4: TÉCNICAS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO EN ENOLOGÍA. (Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p) | 2 | d, e, f, |
| | 17 % | g, h, i |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los Métodos de análisis. 2. Muestreo 3. Determinaciones físicas <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Masa volúmica y densidad relativa 3.2. Extracto seco 3.3. Grado alcohólico 4. Análisis volumétricos <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Fundamentos teóricos 4.2. Tipos de volumetrías 5. Volumetrías ácido-base <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Acidez total 5.2. Acidez volátil 5.3. Cenizas 5.4. Nitrógeno fácilmente asimilable 5.5. Anhídrido sulfuroso 6. Volumetrías redox. <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Sulfuroso libre 6.2. Sulfuroso total 6.3. Azúcares reductores 7. Elaboración de informes analíticos <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico. 2. Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos. 3. Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos. 4. Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes. 5. Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos | | |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | RA | CE |
|--|-----|----------------|
| UNIDAD 5: ANÁLISIS INSTRUMENTAL | 3 | a, b, c, d, e, |
| (Objetivo: <u>Objetivo: g,h,k,l,m,n</u>) <u>Competencia: g,h,k,l,p</u>) | 25% | f, g, h, i, j |
| <p>1. Introducción. Definiciones y principios</p> <p>1.1. Clasificación de las técnicas de análisis instrumental.</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>4. Métodos ópticos</p> <p>4.1. Espectroscopia ultravioleta visible Ácido málico, Polifenoles</p> <p>5.1.3. Determinación de las características cromáticas.</p> <p>4.2. Espectroscopia infrarroja</p> <p>4.3. Reflectometría</p> <p>4.4. Turbidimetría y nefelometria</p> <p>5. Métodos cromatográficos</p> <p>5.1. Cromatografía de gases</p> <p>5.2. Cromatografía de líquidos</p> <p>5.3. Cromatografía en papel y capa fina</p> <p>6. 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"> ▪ Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico. ▪ Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos. ▪ Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos. ▪ Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes. ▪ Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos | | |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | RA | CE (%) |
|--|----|------------|
| UNIDAD 6: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO | 4 | b, c, d, i |
| <u>Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p)</u> | 8% | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. El microscopio. Observación y recuento de microorganismo. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Preparación en fresco 2.2. Recuento de microorganismos 3. Observación de microorganismos con tinción <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Tinción de esporas 3.2. Tinción de gram 3.3. Observación de mohos 4. Control de microorganismos. Desinfección y esterilización. 5. Eliminación de residuos <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico. 7. Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos. 8. Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos. 9. Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes. 10. Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de 11. los equipos, instalaciones y productos | | |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | RA | CE (%) |
|--|-----|---------------|
| UNIDAD 7: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO EN ENOLOGÍA. | 4 | a, e, f, g, h |
| <u>Objetivo: g,h,k,m,n) Competencia: g,h,k,l,p)</u> | 12% | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cultivo, nutrición y crecimiento de microorganismos. 2. Medios de cultivo <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Preparación de medios de cultivo 2.2. Preparación de tubos y placas 3. Métodos de siembra de microorganismos. 4. Incubación 5. Recuento 6. Toma de muestra y conservación 7. Microbiología enológica 8. Levaduras de interés enológico <ol style="list-style-type: none"> a. Características fisiológicas b. Pruebas de caracterización y selección de levaduras. 9. Bacterias de interés enológico. Bacterias lácticas Y bacterias acéticas 10. Controles microbiológicos del vino. <ol style="list-style-type: none"> a. Control de superficies y material b. Control microbiológico del vino. 11. Técnicas básicas de biología molecular. 12. Alteración microbiana del vino. <p>Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico. 2. Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos. 3. Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos. 4. Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes. 5. Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos | | |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

| | RA | CE (%) |
|--|-----|-------------------------|
| UNIDAD 8: PARÁMETROS DE ANALISIS Y SU INTERPRETACIÓN Objetivo: g,h,k,mn) Competencia: h,j,k,l,p) | 5 | a, b, c, d, e, f, g, h, |
| | 15% | i |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes principales de la uva, vino y derivados. 2. Legislación vinícola. 3. Los ácidos del vino. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Evolución de la acidez. 3.2. Control de la acidez 4. El uso del Dióxido de azufre. 5. Azúcares y alcoholes presentes en la uva, vino y derivados. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Evolución durante el proceso 5.2. Control del proceso de maduración y vendimia 5.3. Control del proceso de transformación 6. Los compuestos fenólicos y su importancia en la calidad. 7. Elaboración del informe 8. Interpretación y estadística 9. Representación gráfica <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"> ▪ Identificación de los requerimientos y operaciones de preparación, mantenimiento y limpieza de material, equipos e instrumental del laboratorio enológico. ▪ Identificación de los fundamentos y procedimientos analíticos. ▪ Realización de los diferentes análisis físico-químicos, instrumentales y microbiológicos. ▪ Manejo de la información asociada al proceso. Instrucciones, controles, elaboración de informes. ▪ Adopción de las medidas de seguridad necesarias en el manejo de los equipos, instalaciones y productos | | |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

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

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

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

6.2.- Estrategias Metodológicas

El objetivo principal de la metodología es facilitar y favorecer los procesos de aprendizaje de los alumnos, 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 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 destaco 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: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

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. 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, y fomentando el uso de las nuevas tecnologías.
- 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 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.
- 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 en laboratorio y 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
- La profesora velará porque 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”.
- El profesor/a 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: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

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). 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.

7.- 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 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.

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,.....)



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1º CFGSV

CURSO: 2023-2024

- Material fungible.
- 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.

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

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

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.



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO NIVEL: 1ºCFGSV CURSO: 2023-2024

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

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.
- 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



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1º CFGSV

CURSO: 2023-2024

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 y prácticas.
- 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.....
- 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).

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 y evaluar una práctica es imprescindible la realización de ésta.



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

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 teóricas y prácticas.
- Aplicación y cumplimiento correcto de las normas de seguridad e higiene y uso de los EPIS.
- El respeto al medio ambiente (gestión de residuos).
- Manejo correcto del material de laboratorio.
- Uso correcto del material de laboratorio y cuidado del mismo.
- Organización del trabajo evitando distracciones y tiempos muertos innecesarios.
- 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. 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.

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

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



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1º CFGSV

CURSO: 2023-2024

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

$$\text{NOTA FINAL} = \text{RA}_1 * 10\% + \text{RA}_2 * 30\% + \text{RA}_3 * 25\% + \text{RA}_4 * 20\% + \text{RA}_5 * 15\%$$

Para obtener la nota de cada RA procedemos de la siguiente forma:

- Se ha asignado un porcentaje a cada CE dentro del RA,
- 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 nota del RA se obtiene de la suma obtenida en la calificación de cada CE según lo que se ha indicado anteriormente.

La calificación informativa trimestral corresponderá a la ponderación de los criterios de evaluación y RA impartidos y evaluados hasta el momento de la evaluación.

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.

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

- Tener un 5 o más en el módulo, calculándose según lo indicado anteriormente de 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 tendrá una penalización en la nota salvo que la demora sea por una causa suficientemente justificada.
- No deberá 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.

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

| Resultado Aprendizaje | Criterios de Evaluación | <u>Ponderación sobre la nota final</u> | Unidades de trabajo | Evaluación |
|-----------------------|------------------------------|---|---------------------|-------------|
| RA1 | a, b, f, h | 5 % | UD 1 | 1ª Eva. |
| RA1 | c, d, e, g, | 5 % | UD 2 | 1ª Eva. |
| RA2 | a, b, c | 13 % | UD 3 | 1ª y 2º Eva |
| RA2 | d, e, f, g, h, i | 17% | UD 4 | 1ª y 2ª Eva |
| RA3 | a, b, c, d, e, f, g, h, i, j | 25 % | UD 5 | 2ª Eva |
| RA4 | b, c, d, i | 8% | UD 6 | 2ª y 3ª Eva |
| RA4 | a, e, f, g, h, | 12 % | UD 7 | 3ª Eva |
| RA5 | a, b, c, d, e, f, g, h, i | 15 % | UD 8 | 3ª Eva |
| | | 100% | | |



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

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 que pueden consistir en trabajo, 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) o bien combinación de varias actividades en función de los criterios que no hay conseguido superar.

La fecha de las distintas pruebas y actividades de recuperación serán puesta por la profesora al final de cada evaluación, durante 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.

El alumnado que no hubiera superado el módulo, tendrá que presentarse a pruebas finales para ser evaluados. Estas pruebas consistirán en pruebas teóricas, prácticas o en trabajos individuales, en función de los criterios a evaluar.

Para superar el módulo, el total de la nota alcanzada tras multiplicar cada RESULTADO DE APRENDIZAJE por su ponderación debe ser igual o superior a 5. En caso contrario no se considera aprobado el módulo.

El Proceso final de la Evaluación

El alumno/a que no supere la evaluación ordinaria, participará en un proceso de evaluación final, a realizar en el mes de junio, que constará de una o más de las siguientes partes en función de los criterios de evaluación no alcanzados.

- Prueba objetiva de los contenidos teóricos del curso.
- Pruebas prácticas de algunas de las prácticas realizadas a lo largo del curso.
- Trabajo individual.

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 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



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1ºCFGSV

CURSO: 2023-2024

9.- 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. Para CFGS: Tiene que ser superior al 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*). *Se utiliza 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. SE utiliza gamificación para repasar las unidades mediante kahoot, visual thinking,.....

10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

.- DETECCIÓN.

Detección del alumnado con indicios de NEAE 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



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO NIVEL: 1ºCFGSV CURSO: 2023-2024
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.

.- ACTUACIONES.

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 de ampliación propuestas por el profesorado 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.



MATERIA: ANÁLISIS ENOLÓGICO

NIVEL: 1º CFGSV

CURSO: 2023-2024

- Dar más tiempo en los exámenes y explicarle más detenidamente las preguntas.
- Dar más tiempo a la hora de la ejecución de las prácticas.
- 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.

.- EVALUACIÓN.

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 medidas propuestas

11.- 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.
- 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.

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