

ÍNDICE:

1. Introducción.
2. Objetivos del módulo.
3. Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación
4. Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.
 - 4.1 Contenidos.
 - 4.2 Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.
 - 4.3 Contenidos mínimos exigibles.
5. Metodología didáctica de carácter general
6. Proceso de evaluación del alumnado
 - 6.1 Procedimiento de evaluación
 - 6.2 Criterios de calificación
7. Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.
8. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
9. Materiales didácticos para uso de los alumnos.
10. Plan de contingencia

Programación, elaborada por:

Nombre	
Cargo	Profesora del módulo
Fecha	13/10/2020

1.- INTRODUCCION

Denominación del ciclo: Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria

Nivel: 2º CFGS

Duración del módulo: 105 horas

RD u ORDEN: ORDEN de 27 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria para la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA del 01/06/2011)

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

La formación asociada a este módulo profesional contribuye a alcanzar, de las **competencias profesionales, personales y sociales** especificadas en el Artículo 5 de la citada Orden de 27 de abril de 2011, las siguientes:

- a) Planificar los procesos productivos, asignando equipos e instalaciones en función del producto que se va a elaborar.
- c) Conducir las operaciones de elaboración de productos alimenticios, resolviendo las contingencias que se presenten.
- m) Mantener una actitud de actualización e innovación respecto a los cambios tecnológicos, organizativos y socioculturales en la industria alimentaria, especialmente en el desarrollo de nuevos productos, procesos y modelos de comercialización.
- o) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

Igualmente, también contribuye a alcanzar, de los **objetivos generales del ciclo formativo** especificados en el Artículo 9 de la misma Orden, los siguientes:

- a) Analizar los procesos productivos, caracterizando las operaciones inherentes al proceso, equipos, instalaciones y recursos disponibles para planificarlos.
- c) Caracterizar las operaciones de elaboración de productos alimenticios, describiendo las técnicas y sus parámetros de control para conducirlos.
- ñ) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
- r) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce los fundamentos de la bioquímica relacionándolos con las funciones celulares.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha caracterizado la bioquímica como la ciencia que estudia la naturaleza química de la vida y del metabolismo.
- b) Se han relacionado los carbohidratos, lípidos y proteínas con las funciones y estructuras que desempeñan en la célula.

- c) Se han identificado las enzimas como catalizadores biológicos de alto poder catalítico y especificidad.
- d) Se han descrito los ácidos nucleicos como portadores de la información genética y regidores de la síntesis proteica.
- e) Se ha identificado la transcripción, traducción y modificación post-traduccional, como fases reguladoras de la síntesis de proteínas.

2. Analiza los fundamentos de la microbiología relacionándolos con su aplicación en la industria alimentaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la organización celular de la estructura procariota y eucariota.
- b) Se han enumerado y clasificado los microorganismos más importantes de los procesos biotecnológicos en función de sus características.
- c) Se ha descrito la reproducción de los microorganismos y sus implicaciones en la posible transferencia genética.
- d) Se ha descrito el metabolismo microbiano atendiendo a la nutrición, catabolismo y respiración de los organismos.
- e) Se ha analizado el proceso de mejora de cepas caracterizando las técnicas aplicadas.
- f) Se ha valorado la tecnología del ADN recombinante como metodología de gran potencial en la obtención de microorganismos industriales.

3. Caracteriza los biorreactores relacionándolos con sus aplicaciones biotecnológicas en la industria alimentaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el diseño de un biorreactor definiendo las operaciones, requerimientos, subproductos y efluentes del proceso.
- b) Se han clasificado los biorreactores.
- c) Se han analizado la cinética de crecimiento microbiano y sus factores limitantes.
- d) Se ha identificado el concepto de transferencia de masa como factor crítico en el funcionamiento de un biorreactor.
- e) Se han reconocido los procesos de transferencia de calor en los biorreactores y su influencia en el desarrollo del proceso.
- f) Se han determinado los diagramas de flujo para la recuperación del producto deseado.
- g) Se han reconocido los puntos clave de optimización de los procesos de fermentación industrial.

4. Describe las aplicaciones de la biotecnología en la industria alimentaria identificando los microorganismos y procesos involucrados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los procesos de elaboración de alimentos que emplean microorganismos.
- b) Se han reconocido las levaduras alimentarias por su capacidad fermentadora en la industria cervecera, vitivinícola, de panificación y otras.
- c) Se han identificado las levaduras inactivas como componentes nutricionales y como saborizantes.
- d) Se han reconocido las bacterias como microorganismos determinantes en la elaboración de productos alimenticios.
- e) Se han valorado las aplicaciones de la ingeniería genética en la mejora de bacterias y levaduras utilizadas en el procesado de alimentos.

- f) Se ha caracterizado el proceso de producción de biomasa bacteriana para la obtención de proteína de biomasa microbiana (MBP).
- g) Se han reconocido las enzimas comerciales de origen microbiano empleadas en la industria de transformación de alimentos.
- h) Se han descrito los procesos biotecnológicos de obtención de edulcorantes, saborizantes, polisacáridos, vitaminas, pigmentos y otros.
- i) Se han caracterizado los alimentos transgénicos y valorado su repercusión sobre la salud y nutrición.
- j) Se ha reconocido la normativa que regula la aplicación de la biotecnología en la industria alimentaria.
- k) Se ha adoptado una actitud abierta y crítica ante las nuevas tendencias y aplicaciones biotecnológicas.

5. Reconoce los biosensores y otras aplicaciones de la biotecnología valorando su potencial para asegurar la calidad de los alimentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las aplicaciones biotecnológicas de los biosensores.
- b) Se han caracterizado las técnicas con biosensores para la detección y recuento microbiano en los alimentos.
- c) Se han descrito las técnicas y configuración básica de los biosensores que no utilizan ADN.
- d) Se han analizado las técnicas que utilizan secuencias de ácido nucleico para la detección de células microbianas, virus o muestras biológicas en los alimentos.
- e) Se han caracterizado las técnicas de inmunoensayos (RIA, FIA, ELISA), para detectar bacterias, enterotoxinas, micotoxinas, factores antinutricionales y otras.
- f) Se han identificado las técnicas moleculares aplicadas al análisis de alimentos y detección de fraudes alimentarios.
- g) Se ha analizado la aplicación de la biotecnología en el tratamiento de los residuos alimentarios.

3.1.-ADAPTACIÓN CURRICULAR COVID-19

Este módulo asume los siguientes resultados de aprendizaje y contenidos no impartidos en el curso 19-20.

Listado:

Módulo	Resultado de Aprendizaje	UD donde se imparte
Tecnología Alimentaria	RA6. Reconoce los procesos de elaboración de otros productos alimenticios describiendo sus fundamentos tecnológicos.	UD. 6 y 7

4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

4.1.- CONTENIDOS

UF0463_12: Fundamentos de bioquímica y microbiología. Duración: 30 horas

Fundamentos de bioquímica:

- La célula. Estructura y funciones.
- Bioquímica. Concepto. Metabolismo. Anabolismo y catabolismo.
- *Carbohidratos, lípidos y proteínas: clasificación y función celular. Configuración y desnaturalización de proteínas.*
- *Enzimas. Poder catalítico, especificidad y control de la actividad enzimática. Enzimas alostéricas. Cofactores. Clasificación. Cinéticas enzimáticas.*
- Síntesis proteica. Regulación. Ácidos nucleicos. Función. Replicación del ADN. La transcripción y su control. La traducción y su control. Control post-traduccional.

Fundamentos de microbiología:

- Organización celular. Estructura procariota y eucariota.
- Microorganismos. Clasificación. Criterios: forma, motilidad, nutrición, reproducción y reacciones inmunológicas.
- *Reproducción de microorganismos. Transferencia genética. Conjugación, transformación y transducción.*
- *Metabolismo microbiano. Nutrición. Catabolismo. Respiración. Fermentación.*
- Mejora de cepas. Selección natural. Mutaciones.
- *Recombinación: conjugación, transformación y transducción en bacterias. Tecnología del ADN recombinante. Endonucleasas de restricción. Vectores plasmídicos. La clonación: metodología.*
- *Factores que influyen en el crecimiento microbiano. Efecto de los tratamientos tecnológicos y agentes químicos.*
- Microbiología predictiva. Predicción del comportamiento de los microorganismos en los alimentos.

UF0463_22: Biotecnología en la producción alimentaria. Duración: 75 HORAS**Características de los biorreactores:**

- *Fermentadores y biorreactores. Diseño. Operaciones, requerimientos, subproductos y efluentes. Características y parámetros de control.*
- *Clasificación. Tipos y aplicaciones de los biorreactores.*
- *Crecimiento microbiano. Cinéticas de crecimiento. Cultivos discontinuos y continuos. Factores limitantes que afectan al crecimiento: actividad del agua, nutrientes, temperatura, oxígeno, pH y otros.*
- Transferencia de masa. Balance. La ley de Fick. Ley de Henry (solubilidad del oxígeno). Transferencia de oxígeno.
- Transferencia de calor. Balance. Fenómenos de convección, conducción y radiación. Factores. Calentamiento y/o refrigeración.
- *Recuperación de productos. Diagrama del proceso. Separación de las células. Rotura celular. Aislamiento preliminar. Purificación. Secado. Esterilización. Aplicaciones.*
- Control del proceso de biorreacción: determinaciones físicas, químicas y medidas biológicas. Aplicaciones informáticas.

Aplicaciones de la biotecnología en la industria alimentaria:

- *Procesos y productos que emplean microorganismos.*

- *Levaduras alimentarias. Producción de cerveza, vino, licores destilados y otros. Avances biotecnológicos de aplicación en la producción de bebidas alcohólicas. Productos de panadería.*
- *Levaduras inactivas y sus derivados. Aplicaciones. Componentes nutricionales. Saborizantes.*
- *Bacterias ácido-lácticas. Sistemas metabólicos en las bacterias ácido-lácticas. Cultivos iniciadores.*
- *Productos lácteos. Mantequilla y suero de mantequería. Yogur. Quesos. Cuajos. Maduración.*
- *Productos cárnicos. Cultivos iniciadores. Embutidos crudos y curados.*
- *Derivados del pescado. Cultivos iniciadores. Anchoas entre otros.*
- *Vegetales fermentados. Cultivos iniciadores. Encurtidos. Fermentaciones del café, té y cacao.*
- *El vinagre y otros ácidos (cítrico, láctico, málico y fumárico). Métodos de producción.*
- *Producción de proteína de biomasa microbiana. Microorganismos empleados. Materias primas. Proceso de producción.*
- *Producción de enzimas. Proceso. Aislamiento y purificación. Aplicaciones.*
- *Producción de aditivos alimentarios de origen microbiano. Proceso de producción. Polisacáridos (gomas, mucílagos, geles y otros) y edulcorantes. Saborizantes. Aminoácidos. Producción de vitaminas y pigmentos. Avances.*
- *Enzimas comerciales. Aplicaciones: clarificantes, modificadores de la textura, preparación de leches con bajo contenido en lactosa y otras.*
- *Alimentos transgénicos. Organismos modificados genéticamente (OMG). Conceptos. Aplicaciones.*
- *Evaluación de la seguridad de los nuevos productos alimenticios. Normativa europea, nacional e internacional. Limitaciones.*
- *Actitud abierta y crítica ante las nuevas tendencias y aplicaciones biotecnológicas.*
- *Biotecnología alimentaria moderna. Aplicaciones en vegetales y en animales. Alimentos obtenidos por medios biotecnológicos modernos. Utilización de microorganismos en el desarrollo de alimentos novedosos y en la modificación de las propiedades de los alimentos.*

Aplicación de biosensores:

- *Biosensores. Concepto. Aplicaciones.*
- *Sensores microbianos. Aplicaciones. Equipos automáticos. Kits de recuento rápido.*
- *Sensores no microbianos. Aplicaciones. Bioluminiscencia de ATP. Medida de la impedancia. Electrodo enzimático y sondas de microorganismos y orgánulos.*
- *Biosensores que no utilizan ADN. Técnicas. Configuración básica (biocomponente, transductor y sistema electrónico).*
- *Sondas de ADN. Técnicas. Principio básico de una sonda de ADN.*
- *Inmunoensayos. Concepto. Radioinmunoensayo (RIA), inmunoensayo fluorescente (FIA) y ensayo de inmunoadsorción de enzima ligada (ELISA).*
- *Técnicas moleculares de análisis de alimentos y de detección de fraudes. Identificación del origen de la materia prima mediante análisis de ADN. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR).*
- *Detección de OMG (Organismos Modificados Genéticamente). Protocolos de detección, identificación y cuantificación de ADN.*
- *Biotransformación en el tratamiento de residuos alimentarios. Producción de proteína de origen unicelular (SCP). Producción de biocombustibles.*

Ordenación alimentaria en la Unión Europea y España. Referencias internacionales:

- Normativa y legislación reguladora sobre: nuevos alimentos, alimentos modificados genéticamente, etiquetado, presentación y publicidad.

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades de trabajo programadas:

	Unidad	Título	Horas programadas
1ª Evaluación	1	Introducción	10
	2	Fundamentos de bioquímica	13
	3	Fundamentos de microbiología	10
	4	Características de los biorreactores	10
	5	Aplicaciones de la biotecnología en la Industria Alimentaria I	3
	6	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	3
	Total 1ª Evaluación:		
2ª Evaluación	7	Aplicaciones de la biotecnología en la Industria Alimentaria I	8
	8	Aplicaciones de la biotecnología en la Industria Alimentaria II	9
	9	Organismos modificados genéticamente	15
	10	Aplicación de biosensores	12
	11	Ordenación alimentaria en la Unión Europea y España. Referencias internacionales	2
	12	Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación	4
	Total 2ª Evaluación:		
Horas destinadas a realización de pruebas de evaluación			4
Total curso			103 h.*

Bloque I: U.T. 1, 2 y 3.

Bloque III: U.T. 5, 7 y 8

Bloque II: U.T. 4.

Bloque IV: U.T. 9, 10 y 11.

* La ORDEN de 27 de abril de 2011 estipula que la duración del módulo será de 105 horas. Según el horario previsto para el mismo y el calendario escolar, el total de los contenidos se tratará en 99 h. repartidas en las 2 evaluaciones. El resto de horas del módulo se dedicarán a la realización de los exámenes oficiales. Las horas de repaso y su número, están supeditadas a que haya alumnos pendientes y que sean asignadas en el horario del tercer trimestre.

4.3.- MÍNIMOS EXIGIBLES.

Los resultados de aprendizaje que se aspiran a obtener, se indican en negrita en el apartado 3 de esta programación.

Los contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva en el módulo se indican en cursiva en el apartado 4.1 de esta programación.

5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

5.1. ENSEÑANZA PRESENCIAL Y SEMIPRESENCIAL

En el proceso de enseñanza-aprendizaje seguido para el desarrollo de los bloques temáticos y las unidades de trabajo se alternarán distintas estrategias educativas. Se realizarán actividades de enseñanza-aprendizaje tanto de tipo expositivo como de descubrimiento. En unos casos, la profesora, tras conocer las ideas previas de los alumnos, mediante una exposición oral del tema apoyada en los apuntes facilitados o presentaciones, animará el coloquio o debate posterior entre los alumnos: en otros casos, la profesora propiciará y guiará a los alumnos para que sean ellos mismos los que construyan su propio aprendizaje a través del trabajo en clase con los materiales y recursos que ella les proporcione.

Algunas de las actividades que realizarán los alumnos precisan la búsqueda de información en Internet. A tal efecto, y sólo en caso necesario, se permitirá el uso de los móviles personales de los alumnos dada la recomendación de no utilizar el aula de informática.

De forma general, se utilizarán como apoyo las herramientas contenidas en la aplicación Google Suit (Google Classroom y Google Meet, principalmente).

En el **caso de régimen de enseñanza semi-presencial**, los alumnos del grupo que se encuentre en modo virtual, seguirán las clases presenciales a través de una reunión en tiempo real con la clase presencial. Se utilizará la herramienta Google Meet. Puede darse la circunstancia de que la asistencia virtual sea sustituida por una actividad.

Para las clases virtuales de grupo o subgrupo y cualquier otra circunstancia que requiera de una reunión telemática en el desarrollo del módulo, se utilizará el enlace creado en la sala de Google Classroom del módulo.

Debido a la situación sanitaria actual, no se contempla la visita a empresas relacionadas con el módulo, así como la organización y/o participación en actividades, charlas, conferencias, etc. de interés en la materia.

5.2. ENSEÑANZA A DISTANCIA

En el caso de que se ordene el cambio a enseñanza a distancia total, el proceso de enseñanza aprendizaje durante el periodo correspondiente, tendrá lugar de manera telemática. La comunicación principal entre los alumnos y la profesora del módulo será a través de del sistema Google Classroom y el correo electrónico.

La profesora alojará en la sala del módulo, la información para el seguimiento semanal de las clases. En ella aparece la información esencial relativa a todas las sesiones del módulo en esa semana: temporalización de la actividad, las plataformas donde se encuentra el material necesario para seguir la sesión y el elemento de control de la realización de la misma por parte del alumno, dado el caso. Esta información se encuentra visible además de para todos los alumnos del módulo, para el equipo directivo a través de la dirección habilitada por el mismo para su seguimiento y control.

Todo el material se compartirá con los alumnos a través de la herramienta Google Classroom.

Se contempla **flexibilizar** la entrega de las actividades en los casos de alumnos con conciliación laboral y otros casos, que pudieran presentarse, siempre y cuando estén debidamente justificados.

Se contempla la realización de prácticas y análisis de casos prácticos, asociados a los contenidos tratados, en caso de trabajar en un modelo presencial y si la disposición de medios los hace posible dada la situación sanitaria actual.

Materiales y recursos didácticos:

Véase apartado 9 de esta programación.

6.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

6.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación individualizada, será parcial, considerando la valoración de los conocimientos del alumno.

Los conocimientos teóricos serán evaluados por medio de ejercicios específicos, según el procedimiento establecido. En cada uno de los cuatro bloques en los que se divide la asignatura, se realizarán diversas pruebas escritas, sobre los contenidos desarrollados. En la prueba se integrarán los contenidos de los temas correspondientes, asignados a un bloque temático. El formato de la prueba, así como su duración, se comunicará a los alumnos con suficiente antelación.

Evaluación Inicial:

Su finalidad será apreciar el grado de interés y el grado de conocimientos del que parten los alumnos. Servirá a la profesora para planificar su intervención educativa y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que creará una base de conocimientos en los alumnos para añadir los nuevos conocimientos de forma estructurada.

Evaluación Continua:

Durante el desarrollo de las unidades didácticas de cada evaluación se llevará un seguimiento individual del alumno, con la finalidad de certificar la consecución de objetivos y realizar las oportunas correcciones.

El alumno, correspondientes a cada una de las dos evaluaciones, tendrá las siguientes notas valoradas de forma individual:

- **Ejercicio escrito** (Prueba Objetiva Nº1-Prueba Objetiva Nº4), sobre los contenidos impartidos, mediante preguntas o exposición (constando en cada una la puntuación asignada). En las pruebas de evaluación se indicará a los alumnos: el desarrollo, las características y el tiempo establecido para su ejecución. Valorados de 1 a 10 pts.

Bloque I: Prueba Objetiva Nº 1

Bloque II: Prueba Objetiva Nº 2

Bloque III: Prueba Objetiva Nº 3

Bloque IV: Prueba Objetiva Nº 4

La evaluación permitirá valorar qué objetivos deben constituir a su vez, objetivos para la siguiente fase, bien como refuerzo (recuperación) o bien para iniciar nuevos aprendizajes.

Evaluación Parcial:

Al final de cada trimestre, según los procedimientos e instrumentos de evaluación reflejados anteriormente. La finalidad será determinar el aprendizaje alcanzado en contraste con los objetivos generales del módulo.

Se tendrá en cuenta los Ejercicios escritos (Pruebas Objetivas) realizados, sobre los contenidos impartidos en ese trimestre.

Evaluación Final:

CASO 1 Alumnos que opten a la evaluación continua, es decir: alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua o tengan reconocida la conciliación laboral/familiar o matrícula parcial, que imposibilite su asistencia a clase:

- La nota final corresponderá a la obtenida en la Evaluación Continua, en el caso de haberse presentado a todos los exámenes.

- Los alumnos que no se hayan presentado o hayan suspendido todas o alguna de las partes, deberán presentarse a la convocatoria de marzo, que consistirá en un examen de contenidos de el/los examen/es pendiente/s. Los alumnos que no aprueben el módulo en la convocatoria de marzo o

no se presenten a dicha convocatoria, tendrán la opción de presentarse en segunda convocatoria, en junio. En este caso, la prueba escrita consistirá en un examen de contenidos de el/los examen/es pendiente/s. Los alumnos serán informados tras la convocatoria de marzo de los exámenes que tienen pendientes, guardándose la nota de aquellos que tengan superados. El formato de las pruebas de las convocatorias oficiales será similar al de las realizadas durante el curso.

CASO 2 Alumnos hayan perdido el derecho a la evaluación continua.

Deberán presentarse a la totalidad de los contenidos del módulo en la convocatoria oficial de marzo. Quedan, por tanto, sin efecto las partes superadas hasta la pérdida del derecho a la evaluación continua. En caso de no superar el módulo, deberán presentarse en la convocatoria de junio a los bloques no superados.

6.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

6.1.1 Alumnos con evaluación continua.

Para cada **evaluación** la calificación se obtendrá del siguiente modo:

1ª Evaluación:

- Bloque 1: Prueba Objetiva Nº 1 (70% de la nota)
- Bloque 2: Prueba Objetiva Nº 2 (30% de la nota)

Para poder aplicar la ponderación de cada caso, es necesario tener como mínimo cuatro (4,0) puntos en cada uno de los exámenes realizados. La evaluación será calificada como positiva para calificaciones iguales o superiores a cinco (5,0).

2ª Evaluación:

- Se realizará directamente la calificación final del módulo.

Para calcular la **calificación final del módulo**, es necesario tener una nota de como mínimo **cuatro (4.0)** puntos en cada uno de los bloques en los que está dividido el módulo. De ser así se aplicará la siguiente ponderación:

Bloque I	Bloque II	Bloque III	Bloque IV
P.O. Nº1	P.O. Nº2	P.O. Nº3	P.O. Nº4
x 0.35	x 0.15	x 0.3	x 0.2

El módulo será calificado como positivo para calificaciones iguales o superiores a **cinco (5,0)**.

En caso de que un alumno no asista o entregue alguna de las pruebas necesarias para su evaluación, debido a una causa justificada, y siempre que exista un instrumento de evaluación posterior, que permita superar la evaluación y/o el módulo; quedará a criterio de la profesora, la repetición o no de los instrumentos de evaluación no realizados.

6.1.2 Convocatoria de marzo.

En el caso de que un alumno no haya aprobado el módulo tras aplicar los criterios del apartado anterior, podrá presentarse a la convocatoria oficial de marzo.

Se diseñará una prueba escrita dividida en cuatro partes, correspondientes a las pruebas objetivas realizadas durante el curso.

Los alumnos deberán presentarse a las partes no aprobadas, conservando las aprobadas durante el curso. Con las notas obtenidas en la marzo y las conservadas se procederá a calcular la nota final del módulo con las mismas ponderaciones que se han expuesto anteriormente.

El módulo se considerará aprobado con calificaciones iguales o superiores a **cinco (5,0)**.

6.1.3 Convocatoria de junio.

Se diseñará una prueba escrita dividida en cuatro partes, correspondientes a las pruebas objetivas realizadas durante el curso.

Los alumnos deberán presentarse a las partes no aprobadas, conservando las aprobadas durante el curso y/o marzo. Con las notas obtenidas en la convocatoria de junio y las conservadas se procederá a calcular la nota final del módulo con las mismas ponderaciones que se han expuesto anteriormente.

El módulo se considerará aprobado con calificaciones iguales o superiores a **cinco (5,0)**.

Dada la situación sanitaria creada por la COVID-19, se contempla la posibilidad de modificaciones en los Procedimientos y Criterios de evaluación del módulo en caso de que así se ordene desde la Consejería de Educación y/o la Dirección del CPIFP Movera.

En caso de que la situación sanitaria del momento y las medidas de protección necesarias lo permitiesen y fuera autorizado por la autoridad competente, prevalecería la realización del examen presencial sobre el examen a distancia. La prueba escrita será sustituida por una prueba oral en caso de no se pueda garantizar la integridad de la misma.

Las pruebas de evaluación telemáticas (escritas u orales) serán grabadas. El fin de recabar y tratar los datos es exclusivamente para el desempeño de la función docente, según normativa vigente.

6.2 PUEDEN DAR LUGAR A LA PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA DEL MÓDULO

- No seguir las orientaciones de la profesora en cuanto a la entrega o realización en plazo de los instrumentos de evaluación que se le solicite.
- El concepto de disciplina, la falta de cooperación, el número de faltas de puntualidad y de asistencia, su clasificación y el tanto por ciento aceptado, se encuentran regulados igualmente en el Reglamento del Centro.
- La superación de un **15%** de faltas de asistencia (16 horas).

Se realizará, según el caso, seguimiento de la asistencia presencial y totalmente virtual. En el régimen semipresencial, sólo se registrará la asistencia de los alumnos del subgrupo presencial.

Los indicadores de asistencia son: presencia física, conexión virtual y en caso de causa justificada que impida la conexión on-line (falta de medios tecnológicos y/o conexión), una tarea relacionada con la sesión que, dado el caso, propondrá la profesora. Esta última opción queda a criterio de la profesora una vez presentada la justificación por parte del alumno.

7.- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.

7.1. Actividades de recuperación

La evaluación parcial permitirá valorar qué objetivos deben constituir a su vez, objetivos para la siguiente fase como refuerzo y recuperación a lo largo del curso.

Las evaluaciones no superadas, se recuperarán en los exámenes finales (marzo y junio), según el procedimiento indicado en el punto 6.1. Procedimientos de Evaluación.

Desde el final de la 2ª Evaluación, las sesiones se dedicarán a:

PROGRAMACION DIDÁCTICA**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:
BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA****2020/2021**

- Repaso de contenidos.
- Actividades para reforzar estos contenidos.
- Resolver dudas.

7.2. Atención a la diversidad**7.2.1. Alumnos ACNEAE**

Por el momento, se desconoce la existencia en este grupo, de alumnos ACNEAE.

En caso necesario, se estudiarán posibles actuaciones de atención a la diversidad conjuntamente con el equipo de educativo del grupo y el equipo directivo del Centro.

7.2.2. Evaluación de los alumnos ACNEAE

La legislación específica que, **en todo caso**, se evaluará que el alumno **haya conseguido las competencias profesionales, personales y sociales** incluidas en el Ciclo Formativo.

Se contempla que a los alumnos con discapacidad se les procuren los medios necesarios para facilitar el proceso de evaluación.

7.2.3. Tratamiento de la diferencia en el aula

Las diferencias se atenderán y trabajarán en el aula a través de la metodología, según las situaciones que se presenten en el desarrollo de la unidad didáctica. Se acudirá a las siguientes aportaciones pedagógicas (aplicadas a las actividades propuestas para cada U.D.), teniendo muy claro que son un medio y no un fin.

7.2.4. Alumnos con necesidades específicas por motivos laborales

Todos los alumnos están obligados a realizar las pruebas y entregar los instrumentos de evaluación que se propongan. Se procurará atender las necesidades de estos alumnos y para ello, se flexibilizará la exigencia de asistencia a clase y los plazos de entrega de los instrumentos de evaluación; siempre y cuando sea posible y las faltas estén justificadas por un contrato laboral.

7.3. Seguimiento y evaluación de la programación

Durante el desarrollo de las clases la profesora realizará preguntas de control a los alumnos para comprobar si los alumnos han entendido las explicaciones y adquirido los nuevos contenidos.

Si las respuestas de los alumnos son correctas, se reforzará alentando al progreso y si son negativas, se volverá a explicar utilizando las principales metodologías didácticas: dibujos, esquemas, ejemplos metafóricos, etc.

La profesora responsable del módulo llevará a cabo trimestralmente y a final de curso la autoevaluación de la programación, adecuándola en cada momento a una mejor práctica docente y que implique la consecución de capacidades por todos los alumnos. Se entregarán, del mismo modo, los porcentajes de seguimiento, a la jefatura del Departamento, cuando sean requeridos.

8.- ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

La Programación del módulo, estará publicada en la página web del Centro.

Este curso no hay alumnos con el módulo pendiente del curso anterior.

9.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

La profesora facilitará apuntes preparado por ella a los alumnos. Además, en el desarrollo de las unidades de trabajo se utilizarán los medios audiovisuales disponibles en el centro (fotografías, vídeos,

presentaciones...) así como la bibliografía (libros, revistas especializadas y legislación española y europea, información de la red...) relacionada con los temas y que permitan una documentación actualizada del alumno.

Serán materiales de referencia:

-Apuntes de los temas realizados por la profesora

-Vídeos explicativos realizados por la profesora en su canal (privado) de YouTube, a los que se accederá mediante el enlace facilitado en la tarea correspondiente.

- Alguno/s de los escenarios de enseñanza posibles puede/n hacer recomendable la lectura del libro: Cultivos Transgénicos. Autor: José Pío Beltrán. Editorial: CSIC

Serán materiales complementarios:

-Apuntes complementarios realizados por la profesora

-Vídeos de YouTube, a los que se accederá mediante el enlace facilitado en la tarea correspondiente.

-Sesiones de explicación/resolución de dudas a través de Google MEET.

Serán materiales de ampliación:

-Apuntes de los temas pautados en la organización semanal que pueden encontrarse en FPencasa – Material de apoyo para la Formación Profesional. La ruta a cada uno de los contenidos a trabajar, será facilitada por la profesora.

10.- PLAN DE CONTINGENCIA.

A continuación, se proponen una serie de actividades para que realice el alumnado ante circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente, en el módulo durante un periodo prolongado de tiempo:

- Búsqueda de información en internet y revistas especializadas, sobre el tema que se esté tratando en ese momento, elaboración de un dossier con los principales artículos, novedades e información obtenida y preparación de una exposición oral posterior en clase.
- Elaboración de esquemas y resúmenes de las unidades didácticas ya impartidas, dentro del periodo de evaluación en el que se encuentre.
- Proyección de material audiovisual relacionado con el tema que se esté trabajando en ese momento.