

 <p>IES FUENTEPÍÑA</p>	 <p>SANIDAD IES FUENTEPÍÑA</p>	<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p><i>CFGS: DIETÉTICA</i> <u><i>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</i></u></p>
---	---	--	---

**NIVEL: 2º CFGS DIETÉTICA**

**MÓDULO: MICROBIOLOGÍA E HIGIENE  
ALIMENTARIA**

**DEPARTAMENTO:  
SANIDAD**

**Curso 2019/2020**

 <p>IES FUENTEPiÑA</p>	 <p>SANIDAD IES FUENTEPiÑA</p>	<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p><i>CFGS: DIETÉTICA</i> <u><i>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</i></u></p>
---	---	--	---

## ***INDICE***

- 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**
- 2. MARCO LEGAL**
- 3. CONTEXTO**
- 4. PERFIL PROFESIONAL**
- 5. OBJETIVOS GENERALES**
- 6. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
- 7. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS**
- 8. CONTENIDOS TRANSVERSALES**
- 9. METODOLOGÍA**
- 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**
- 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**
- 12. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**
- 13. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS**
- 14. OTRAS REFERENCIAS**
- 15. UNIDADES DIDÁCTICAS**

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

## 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Planificar es prever racional y sistemáticamente las acciones que hay que realizar para la consecución adecuada de unos objetivos previamente establecidos.

La programación no es sólo una distribución de contenidos y actividades, sino un instrumento para la regulación de un proceso de construcción del conocimiento y de desarrollo personal y profesional del alumnado que está orientado a la consecución de unas determinadas competencias. De ahí que presente un carácter dinámico y que contenga elementos definitivos, estando abierta a una revisión permanente para regular las prácticas educativas que consideramos más apropiadas en cada contexto.

A través de este documento, se establece la planificación del **Módulo** Microbiología e higiene alimentaria, dirigido a un grupo de alumnos/as de segundo curso del **Título de Dietética**, en el I.E.S. Fuentepiña. Las enseñanzas de este Título vienen establecidas por el Real Decreto 536/1995, de 7 de abril y el desarrollo del currículo en la Comunidad Autónoma de Andalucía está establecido en el Decreto 39/1996, de 30 de enero.

El Título de Técnico Superior en Dietética está identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Técnico superior en Dietética.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Sanidad.
- Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior: Nivel 1 Técnico Superior.

El Módulo Profesional 5 denominado MICROBIOLOGÍA E HIGIENE ALIMENTARIA, objeto de esta programación tiene:

- Horas totales: 207 horas.
- Unidad de Competencia relacionada con el módulo: UC 5 “Supervisar la conservación, manipulación y transformación de los alimentos de consumo humano”.
- Distribución Semanal: 9 horas semanales
- Curso en el que se imparte: Segundo curso.

## 2. MARCO LEGAL

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14/07/06).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). (BOE 10/12/13).
- Ley 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 26/06/2002).

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30/07/11).
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria (BOJA 16/07/2010)
- Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 536/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas.
- Decreto 39/1996, de 30 de enero, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico Superior en Dietética en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- INSTRUCCIONES de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

### **3.CONTEXTO**

La programación didáctica debe adecuarse a un determinado contexto, como es el entorno social y cultural del centro, las características del mismo y las características del grupo de alumnos/as.

#### **3.1. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y DEL ENTORNO**

El Centro se encuentra situado en la periferia (zona noroeste) de Huelva, en una zona de expansión de la ciudad, en la que coexisten barrios tradicionales rodeados por obras nuevas, presumiblemente por la tipología de las viviendas, vive una población nueva, joven y con un nivel adquisitivo y cultural más alto.

La mayoría de los problemas sociales que sufre la comunidad de esta zona, podemos decir que tiene su origen en la escasa formación de parte de su población y consecuentemente de la elevada tasa de desempleo que ésta provoca. Parte de la población que trabaja lo hace en condiciones de precariedad, creándose un contexto donde se desarrollan conductas sociales desviadas (alcoholismo, delincuencia, drogadicción).

Por otra parte, el número de alumnado inmigrante va creciendo notablemente, hecho que aporta riqueza y diversidad a nuestro centro. Nos encontramos con diversas

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

nacionalidades predominando el alumnado marroquí y de Europa del Este. Es un centro catalogado como de Actuación Educativa Preferente.

El IES un centro bilingüe, lleva más de 20 años impartiendo y cuenta con una extensa oferta educativa que va desde secundaria, bachillerato, ciclos formativos, programas de cualificación profesional y cursos de preparación para el acceso a ciclos formativos. Además se realizan las pruebas de acceso a ciclos en la opción C, pruebas libres de E.S.O. y pruebas libres para la obtención del título de técnico en cuidados auxiliares de enfermería. Entre los Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior, tienen especial relevancia los pertenecientes a la familia de Sanidad.

El entorno industrial en el que está situado el centro favorece la inserción en el mundo laboral una vez finalizada la formación. El alumnado que acude a realizar este ciclo, no sólo pertenece al área geográfica donde se encuentra el IES, sino también procede de diferentes partes de la capital, así como de pueblos de alrededores, pues es el único de la zona donde se imparte las enseñanzas correspondientes a este módulo.

### **3.2. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ALUMNOS/AS**

El módulo Microbiología e higiene alimentaria se imparte en segundo curso. Es un grupo de 19 alumnos en total, de los cuáles 17 acuden a clase con regularidad y 2 no han asistido en ninguna ocasión en el presente curso escolar. De los 17 alumnos hay cinco chicos y 12 chicas con edades comprendidas entre los 19 y 48 años y de nacionalidad española.

La procedencia es muy diversa, según la orden de 1 de junio de 2016 modificada por la orden de junio de 2017 por la que se regulan los criterios y el procedimiento de admisión del alumnado en los centros docentes para cursar ciclos formativos de grado medio y de grado superior. Así, nueve alumnos acceden con el título de bachillerato, dos mediante prueba de acceso, hay un alumno diplomado en Magisterio de Educación Física y cinco acceden tras estudiar un ciclo formativo de grado medio (cuatro alumnas son Técnicos en cuidados auxiliares de enfermería y un alumno es Técnico en farmacia y parafarmacia).

El nivel socioeconómico del alumnado es medio y no hay ningún alumno que repita curso. Todos están muy interesados en cursar estos estudios, algunos para incorporarse directamente al mercado laboral, otros están trabajando pero han querido ampliar sus estudios para mejorar su horizonte laboral, algunos quieren seguir estudiando otro ciclo formativo y la gran mayoría para cursar estudios universitarios como enfermería, medicina, biomedicina o dietética y nutrición.

El ambiente en clase es muy bueno. Es un grupo bastante respetuoso, tanto entre ellos, como con la profesora, prestando atención a las explicaciones de clase y respetando al resto de compañeros en las intervenciones. En general, la actitud es positiva, lo que favorece el clima de trabajo, la participación en clase, el trabajo en grupo y la integración y comunicación entre todos. Destacar que al ser un módulo de segundo, se conocen desde el año anterior donde la convivencia ya era buena y prosigue durante este curso escolar. Las relaciones interpersonales son cordiales y con formación de algunos grupos de amistad. No hay ningún alumno con dificultades en las habilidades sociales y de integración en el grupo.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

#### **4. PERFIL PROFESIONAL.**

El perfil profesional de Técnico Superior en Dietética se compone de los siguientes elementos:

##### **4.1. COMPETENCIA GENERAL:**

Con la adquisición de este Título de formación profesional el alumno/a alcanza la Competencia General de: *elaborar dietas adaptadas a personas y/o colectivos y controlar la calidad de la alimentación humana, analizando sus comportamientos alimentarios y sus necesidades nutricionales; programar y aplicar actividades educativas que mejoren los hábitos de alimentación de la población, bajo la supervisión correspondiente.*

##### **4.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:**

Al ser un título LOGSE se habla de capacidades profesionales. Todas están recogidas en el RD 536/1995 y las que se desean alcanzar mediante este módulo son:

- Determinar la calidad alimentaria e higiénico-sanitaria de los alimentos aplicando técnicas analíticas sencillas, interpretar resultados analíticos e informar, elaborando y/o proponiendo medidas correctoras.
- Controlar la conservación, manipulación y transformación de alimentos de consumo humano, detectando los riesgos para la salud y proponiendo medidas correctoras de los mismos.
- Prevenir los riesgos laborales asociados, tanto personales como de las instalaciones, aplicando medidas de higiene y de protección

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

### **4.3. CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CNCP INCLUIDAS EN EL TÍTULO:**

Los objetivos del módulo se expresan en términos de capacidades terminales. En el caso concreto del módulo “Microbiología e higiene alimentaria” son:

#### *Capacidad terminal 1:*

Analizar los procesos de recepción y almacenamiento de alimentos, en función de las características nutricionales de los mismos, determinando cuales son los procedimientos adecuados para optimizar su calidad higiénico-dietética.

#### *Capacidad terminal 2:*

Analizar los distintos sistemas de conservación de alimentos precisando cual se debe utilizar en función del tipo, grado de elaboración y destino de los mismos.

#### *Capacidad terminal 3:*

Analizar los métodos de conservación y manipulación de alimentos explicando qué procedimientos producen un menor grado de pérdidas nutritivas, en función del tipo de alimento y destino del mismo.

#### *Capacidad terminal 4:*

Analizar las necesidades de transformación de los alimentos en función de la prescripción dietética y las características nutritivas de los productos, precisando las técnicas culinarias idóneas para su transformación.

### **4.4. OCUPACIONES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES MÁS RELEVANTES.**

A título orientativo, las ocupaciones o puestos de trabajo que podrían ser desempeñados adquiriendo la competencia profesional del título son: dietistas, Técnico en dietética y nutrición, responsable de alimentación en empresas de catering, técnico en higiene de los alimentos, consultor de alimentación o educador sanitario.

### **5. OBJETIVOS GENERALES.**

De acuerdo al Real Decreto 536/1995 por el que se establece el título de Técnico superior en Dietética y las correspondientes enseñanzas mínimas y al Decreto 39/1996 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas correspondientes al

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

título de formación profesional de Técnico Superior en Dietética en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los objetivos generales del ciclo expresan lo que el alumno debe saber o ser capaz de realizar. Cada uno de los módulos que conforman el ciclo formativo contribuye de alguna manera a la consecución de estos objetivos generales. A continuación se nombran aquellos objetivos generales del ciclo con los que el módulo profesional Microbiología e higiene alimentaria presenta una mayor relación y, por tanto, un mayor grado de aportación a la consecución de los mismos:

- Comprender la importancia de los microorganismos, como responsables de las alteraciones y/o transformaciones que sufren los alimentos, y su potencial como agentes patógenos para los alimentos y la salud de las personas.
- Explicar las transformaciones y alteraciones, en la calidad nutritiva de los alimentos, que sufren durante los procesos de conservación y elaboración más frecuentes de los alimentos de consumo humano.

## 6. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las **capacidades terminales (CT)** se expresan en términos de competencia y representan el conjunto de capacidades y conocimientos que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional.

Los **criterios de evaluación (CE)** son concreciones que permiten valorar si las capacidades terminales se han logrado e incluyen los indicadores para medir los resultados.

Las CT y CE recogidos en la normativa de referencia del título para el módulo microbiología e higiene alimentaria son (se le ha asignado una clave alfanumérica simulando las que aparecen en los títulos LOE para facilitar toda referencia a ellos a lo largo de la programación didáctica):

**Capacidad terminal 1: Analizar los procesos de recepción y almacenamiento de alimentos, en función de las características nutricionales de los mismos, determinando cuales son los procedimientos adecuados para optimizar su calidad higiénico-dietética.**

*Criterios de evaluación:*

- Describir los requisitos de calidad organoléptica que deben cumplir los alimentos en el momento de su recepción (5.1.a).

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

- Explicar los sistemas de recepción de alimentos describiendo las operaciones que hay que realizar en función del estado, naturaleza y destino de los mismos (5.1.b).
- Determinar las condiciones de almacenamiento/conservación de alimentos de consumo humano en función del tipo de alimento y destino del producto (5.1.c).
- Explicar las modificaciones que se producen en los alimentos almacenados y describir los mecanismos de prevención de las mismas (5.1.d).

**Capacidad terminal 2: Analizar los distintos sistemas de conservación de alimentos precisando cual se debe utilizar en función del tipo, grado de elaboración y destino de los mismos.**

*Criterios de evaluación:*

- Explicar los procedimientos de higienización señalando sus fundamentos y aplicaciones en función de la naturaleza de los alimentos (5.2.a).
- Explicar las principales familias de microorganismos que colonizan y parasitan los alimentos de consumo humano, señalando las condiciones higiénicas que evitan su proliferación (5.2.b).
- Describir las alteraciones nutritivas que se producen en los alimentos de consumo humano por la presencia de microorganismos (5.2.c).
- Identificar los componentes de los equipos y sistemas de higienización de alimentos relacionándolos con su función en el proceso (5.2.d).
- En un caso práctico de higienización de alimentos líquidos, debidamente caracterizado:
  - Seleccionar la normativa legal vigente higiénico-sanitaria aplicable al supuesto práctico (5.2.e).
  - Elegir el procedimiento de higienización idóneo, en función del tipo de alimento (5.2.f).
  - Determinar las condiciones y los valores de los parámetros que definen el procedimiento de higienización elegido (5.2.g).
  - Efectuar procedimientos de higienización de alimentos líquidos, utilizando métodos físicos (5.2.h).
  - Seleccionar el conservante adecuado para el tipo de alimento en función del procedimiento utilizado (5.2.i).

**Capacidad terminal 3: Analizar los métodos de conservación y manipulación de alimentos explicando qué procedimientos producen un menor grado de pérdidas nutritivas, en función del tipo de alimento y destino del mismo.**

*Criterios de evaluación:*

- Describir las alteraciones que sufren los alimentos durante su periodo de conservación detallando las consecuencias, positivas y/o negativas, en su calidad nutricional (5.3.a).

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

- Clasificar los procedimientos de conservación de alimentos, indicando el idóneo para cada tipo de alimento en función de la transformación y destino del mismo (5.3.b).
- Clasificar los procedimientos de manipulación de alimentos, indicando el idóneo para cada tipo de alimento en función de la transformación y destino del mismo (5.3.c).
- Clasificar los aditivos de uso alimentario, teniendo en cuenta el parámetro o variable que modifica en el alimento explicando su efecto sobre el mismo (5.3.d).
- Determinar el tipo de embalaje idóneo para la conservación de alimentos manipulados, considerando el material que hay que utilizar en función de las características organolépticas y estado físico del producto (5.3.e).
- Establecer las condiciones higiénicas y personales que deben cumplir los manipuladores de alimentos en función del puesto de trabajo desempeñado (5.3.f).
- Explicar los hábitos y normas higiénicas que deben realizar las personas que trabajan manipulando alimentos de consumo humano, determinando las que resultan excluyentes para el trabajo (5.3.g).

**Capacidad terminal 4: Analizar las necesidades de transformación de los alimentos en función de la prescripción dietética y las características nutritivas de los productos, precisando las técnicas culinarias idóneas para su transformación.**

*Criterios de evaluación:*

- Explicar las influencias que sobre los alimentos tienen los procedimientos "tradicionales" de transformación de alimentos, relacionando y enumerando los medios materiales necesarios y los parámetros de control (5.4.a).
- Explicar las influencias que sobre los alimentos tienen los procedimientos "no-tradicionales" de transformación de alimentos, relacionando y enumerando los medios materiales necesarios y los parámetros de control (5.4.b).
- Explicar las modificaciones nutricionales que sufren los alimentos durante la interacción del agente transformador y el medio en que se produce la transformación (5.4.c).
- Describir las ventajas e inconvenientes de los diferentes procesos de transformación de alimentos en función de las prescripciones dietéticas e indicaciones de consumo (5.4.d).
- En un supuesto práctico de preparación de alimentos para el consumo, debidamente caracterizado:
  - Identificar los tipos de alimentos que intervienen en la propuesta descrita (5.4.e).
  - Proponer el procedimiento de transformación idóneo para cada tipo de alimento definido (5.4.f)
  - Elaborar los diagramas de flujo que definen los procesos de transformación de alimentos descritos en el supuesto (5.4.g).

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

- Determinar las modificaciones, en relación a la cantidad del producto, que hay que corregir después del procedimiento de transformación elegido (5.4.h).

## 7. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

### Primera evaluación

CAPACIDADES TERMINALES	UNIDADES DIDÁCTICAS	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN (207 horas totales)
CT 2, CT 4	1	Microbiología de los alimentos.	27h
CT 2	2	Enfermedades transmitidas por los alimentos.	20h
CT 3	3	Sustancias tóxicas en los alimentos.	18h
CT 2	4	Higiene de los Alimentos.	20h
CT 2, CT3	5	Manipulación de alimentos y limpieza de instalaciones.	20h

### Segunda evaluación

CAPACIDADES TERMINALES	UNIDADES DIDÁCTICAS	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN (207 horas totales)
CT 2, CT 3, CT4	6	Métodos de conservación e higienización de los alimentos.	39h
CT 3	7	Aditivos alimentarios.	9h
CT 3	8	Envasado y etiquetado de los alimentos.	12h
CT 4	9	Sistemas y métodos de regeneración de productos alimenticios.	6h
CT 1, CT 3, CT 4	10	Procedimientos de manipulación y elaboración de alimentos y de productos alimenticios.	36h

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

Cada unidad didáctica tiene una duración determinada, específica para cada una de ellas. De acuerdo con los contenidos y la complejidad que presente, se le ha dado mayor o menor tiempo a cada una de las unidades didácticas.

La temporalización presentada puede variar según resulte conveniente incluir las sesiones de prácticas con respecto a los exámenes durante el desarrollo del curso, siempre intentando favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

## 8. CONTENIDOS TRANSVERSALES

El artículo 39 de la Ley de Educación de Andalucía (LEA, ley 17/2007 de 10 de diciembre) hace referencia a la educación en valores, puesta de manifiesto en los objetivos generales de las diferentes enseñanzas, como reflejo de la propia constitución, la cual se basa en el respeto a los derechos y libertades fundamentales de los ciudadanos.

La inclusión de elementos transversales en la educación pretende el establecimiento de un sistema de valores necesarios para la convivencia y para la construcción de un nuevo modelo de sociedad. Son contenidos que pueden ser comunes en todos los módulos dirigidos a la **educación en valores** para conseguir una **formación integral del alumno** y su integración en la sociedad. Se entiende por educación en valores, aquella orientada a incluir valores democráticos como la justicia, la solidaridad, la igualdad o la libertad, reconocidos hoy día como principios reguladores de las formas más justas y respetables de convivencia humana, a través de acciones y contenidos asociados al desarrollo de valores de convivencia, calidad de vida individual y ambiental. En nuestro centro, como ya se ha mencionado, se desarrolla un plan de convivencia para darle más importancia si cabe a estos elementos transversales.

Se trata de obtener unas competencias claves que no tienen que ver con conocimientos técnicos-científicos o culturales, sino que se asocian a conductas y actitudes de las personas que permiten a los individuos adaptarse a un entorno laboral cambiante. De forma resumida y general, y sin referirnos a ninguna normativa educativa, podemos relacionar las siguientes *competencias claves* que se pretenden adquirir también a través de los contenidos transversales, y son por ejemplo: capacidad en resolución de problemas, capacidad de responsabilidad en el trabajo, capacidad de trabajar en equipo, capacidad de autonomía, capacidad de relación interpersonal, capacidad de iniciativa o la capacidad de adaptación para el cambio, entre otras.

Los temas transversales tratados en esta programación se presentan a continuación, y se trabajarán mediante actividades concretas en las distintas unidades didácticas y con la participación en las actividades que programe el Centro para celebrar días concretos de interés para toda la comunidad educativa recogidos en el proyecto educativo del centro.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

Dadas las características del ciclo, se prioriza sobre los siguientes temas transversales: educación moral y cívica, educación para la vida en sociedad y convivencia, educación intercultural, educación para la salud y coeducación.

1. Educación moral y cívica, mediante el empleo de debates y la puesta en común de opiniones referentes a valores sociales cuando surja.
2. Educación para la vida en sociedad y convivencia, mediante el empleo de estrategias que impliquen el uso de reglas sociales, como el turno de palabra en un debate, el respeto de opiniones diferentes, o la puesta en común de información buscada para el desarrollo de las diferentes unidades didácticas.
3. Educación intercultural. El incremento de la inmigración ha tenido un equivalente en las aulas. El respeto de diferentes culturas por parte de futuros profesionales, es imprescindible para el trato con diferentes personas
4. Coeducación. Se tendrá especial cuidado con el vocabulario coeducativo, cualquier alusión a la desigualdad de sexos y énfasis en el maltrato de las personas de cualquier colectivo objetivo y no habrá diferencias entre el alumnado a la hora de establecer tareas o trabajos en función del sexo.
5. Educación para la salud. Crear hábitos que mejoren su autoestima y calidad de vida. Deben aprender a apreciar la importancia de llevar una vida sana, evitar el uso de las drogas, conocer el propio cuerpo y valorar la higiene o la actividad física.

Además, en colaboración con el Proyecto Lingüístico del centro, se trabajará para mejorar la competencia lingüística del alumnado (comprensión y expresión oral y escrita así como el hábito lector y la conversación o diálogo) a través de las actividades programadas; en unos casos, a través de proyectos de trabajo e investigación y en otros, de lecturas recomendadas.

Finalmente se impulsará la utilización de las TICs por parte del alumnado como fuente de información para afianzar conocimientos, buscar contenidos y como medio para la realización de trabajos y difusión de los mismos mediante la adquisición de destrezas en el manejo de Power Point, Prezzi, Excel, Word. También se animará al profesorado a que utilice esta herramienta en su estrategia metodológica para motivar al alumnado en su proceso de aprendizaje.

Las actividades para trabajar estos temas transversales incluirán:

- Lectura de diferentes textos encaminados a que el alumno lea, comprenda, se exprese, debata, exponga, conteste a pregunta y las haga utilizando el registro adecuado al contexto (competencia lingüística)
- Elaboración de trabajos que incluyan la investigación y la indagación por parte del alumnado para lo cual se utilizarán las TIC (ordenadores, PDI, Tablets,) con aplicaciones útiles para el aprendizaje y para acceder a la información y al conocimiento discriminando los contenidos, en las webs antes señaladas y en otras.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

## 9. METODOLOGÍA

El desarrollo de la metodología de esta programación se basa en los principios metodológicos que se establecen en la legislación vigente, en distintos autores del pensamiento educativo y en las características de los alumnos, los cuales serán los que guiarán la actividad docente. Resulta interesante conocer los distintos paradigmas psicopedagógicos para transmitir el conocimiento a los alumnos y utilizarlos en el desarrollo de la clase cuando resulte más oportuno. Así, la principal característica de la **metodología** en el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizado en esta programación es que es **activa y participativa**, ya que promueve la participación de los alumnos de forma que desarrollen su **capacidad de autonomía y responsabilidad**, pero también habrá ocasiones en las que se requiera del alumno que reciba la información que le proporciona el profesor y la aprenda como receptor pasivo siguiendo el paradigma **conductista**, además de pinceladas de los paradigmas **humanista** y **sociocultural**, porque nuestros alumnos tendrán que relacionarse con pacientes y desarrollar su labor profesional en un entorno en el que se relacionarán con otros profesionales y tendrán que ser capaces de enfrentarse a distintas situaciones.

Al comienzo del curso escolar, se realizará la presentación del módulo, explicando sus características, los contenidos, las capacidades terminales que deben adquirir los alumnos/as, la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar. Quedará disponible al alumnado una copia del documento de referencia,

Al iniciar cada una de las unidades didácticas se dará la oportunidad al alumno de compartir los conocimientos, ideas e interrogantes que posee sobre los contenidos de la unidad didáctica, para crear un clima de interés sobre el mismo.

Se presentará una visión global de cada unidad didáctica para que el alumno sepa situarse en cada momento de la explicación y estudio.

Debido a la carencia de textos oficiales que recojan los contenidos a un nivel apropiado, se proporcionará en copistería los apuntes, que posteriormente el profesor expondrá, apoyándose en los recursos audiovisuales y en otras técnicas pedagógicas.

Los contenidos de carácter práctico tendrán una exposición, por parte del profesor, de su fundamento y procedimientos, previos a la realización de las técnicas por parte de los alumnos.

Para cada una de las unidades didácticas se realizarán diferentes actividades de enseñanza-aprendizaje que serán programadas teniendo en cuenta varios factores:

- Las actividades serán constructivas, es decir, se propondrán actividades contextualizadas como situaciones reales, motivadoras, que permitan al

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

- alumnado la reflexión, aportación de ideas personales, debate de los temas y que propicien la comunicación entre iguales.
- Las actividades preverán mecanismos de retroalimentación que permitan detectar los errores que se produzcan, ya sea a través de los compañeros, del profesor o del material didáctico de apoyo.
  - Favorecerán el cooperativismo de manera que los integrantes del grupo busquen la mejora de todos, considerando los diversos puntos de vista de los demás.
  - Se realizarán las actividades basadas en la utilización de las TICs, ya sea como fuente de información a través de páginas web de internet, utilización de bases de datos, programas específicos para la comprensión de los nuevos conocimientos, visualización de documentales, vídeos explicativos, uso de recursos audiovisuales, etc.
  - Se propondrán actividades complementarias y extraescolares que permitan a las alumnas ampliar sus conocimientos desde una perspectiva totalmente cercana a la realidad laboral, como visitas a instituciones, centros de trabajo, empresas relacionadas con el sector e iniciativas de autoempleo.
  - Las actividades se llevarán a cabo en los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y serán planificadas para que sean realizadas de forma individual, en pequeño grupo o en gran grupo, en función de su finalidad.
  - Se proponen actividades de distintos tipos, y en función de ellas se utilizarán diferentes estrategias didácticas:

Las actividades representan uno de los principales recursos para el aprendizaje. Ayudan al alumnado a adquirir los conocimientos y a conseguir los objetivos programados. Serán actividades tanto individuales como en grupo. Entre los tipos de actividades a desarrollar durante el curso, clasificadas según sus objetivos y el momento en el que se van a realizar, destacan:

- *a). Actividades introductorias o de motivación:* Se pretende que el alumnado se encuentre motivado, lo que facilitará el aprendizaje significativo. Se llevarán a cabo mediante exposición de curiosidades relacionadas con la unidad didáctica, visualización de vídeos, comentario de una noticia de prensa, etc. **Proyectar el documental “Bacterias en la cocina: micromundo invisible” con el posterior debate en clase.**
- *b). Actividades diagnósticas o de revisión de conocimientos previos:* Consiste en realizar la evaluación de la situación de partida de los alumnos. Para que el aprendizaje sea significativo es necesario generar nuevos aprendizajes a partir de los conocimientos previos del alumnado. Por lo tanto, la profesora ha de detectar dichos conocimientos y al mismo tiempo descubrir los conocimientos previos erróneos para poder fomentar un adecuado aprendizaje. Las actividades utilizadas son encuestas, torbellino de ideas, test de ideas previas, diálogos y expresiones libres. **Torbellino de ideas sobre que piensan que es una bacteria, tipo de célula que presenta, etc.**
- *c). Actividades de desarrollo:* Usando este tipo de actividades pretendemos desarrollar los distintos contenidos propuestos para la consecución de los objetivos didácticos y consecuente adquisición de las capacidades terminales del módulo. Estas actividades son decisivas y presentan la mayor temporalización. Se

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

combinan con la exposición teórica del profesor, cuya duración dependerá de la unidad didáctica concreta. Durante esta exposición se explicarán los contenidos didácticos usando diferentes recursos, y se fomentará la participación del alumno para resolver las posibles dudas, preguntas o aquellos conceptos que no hayan quedado claros. Además se realizarán otras actividades como son búsqueda y selección crítica de información en soporte digital y bibliografía convencional relacionada con contenidos de la unidad, elaboración de tablas, esquemas, lectura comprensiva y análisis crítico de textos, seminarios sobre un tema específico que impartirán a sus compañeros trabajando la expresión oral, resolución de problemas, resolución de casos prácticos, diferencia entre conceptos, identificación de errores, debates, etc. Con estas actividades se trabajan la competencia lingüística y matemática, el fomento de la lectura y las competencias personales de iniciativa personal, autonomía o trabajo en equipo. ***Cadena alimentaria de un alimento determinado.***

- Destacar dentro de las actividades de desarrollo, la realización de una *actividad interdisciplinaria* con los alumnos del módulo Higiene del medio hospitalario del CFGM de Cuidados auxiliares de enfermería que se imparte en este centro por compañeros del departamento de Sanidad al igual que el módulo de Microbiología e higiene alimentaria. Sirve también para trabajar un tema transversal como es Educación para la salud. Así, Se propone la actividad “Lavado correcto de manos y visualización al microscopio”, que consiste en que los alumnos del módulo de higiene enseñan a los alumnos de microbiología cómo se realiza un lavado correcto de manos tan necesario para la manipulación de alimentos y mantener la higiene en la cadena alimentaria. Una vez realizado, usando una placa petri dividirla en dos y en una presionar con el pulgar antes del lavado de manos y en la otra parte después del lavado de manos. Incubar durante 24 horas en estufa. Todos los alumnos observarán que ocurre y si influye el lavado de manos en el crecimiento de microorganismos. A continuación los alumnos de microbiología mostrarán a los otros alumnos como se toma una muestra, se tiñe y se observa al microscopio.
- *d). Actividades de acabado o de síntesis-resumen:* Su función es la recapitulación de lo aprendido. Se propone la elaboración de mapas conceptuales, elaboración de resúmenes y esquemas o trabajos que potencien la creatividad propia. Esto permite indagar al finalizar una unidad didáctica si existen conceptos, procedimientos o actitudes erróneos. ***Realizar un concurso de preguntas y respuestas sobre una unidad didáctica explicada.***
- *e). Actividades de refuerzo y ampliación:* Destinadas a la atención a la diversidad de ritmos de aprendizaje, capacidades, intereses, etc. Con estas actividades se trabaja el fomento de la lectura y la competencia lingüística.
- Las actividades de refuerzo ofrecen a los alumnos nuevas oportunidades para aplicar los contenidos de la unidad, en un abanico más amplio de situaciones. ***Completar un esquema con huecos de los microorganismos que producen enfermedades de transmisión por alimentos.*** Además repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.
- Las actividades de ampliación son para aquellos alumnos que han alcanzado los objetivos de la unidad y tienen por objeto la aplicación de los contenidos a

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

situaciones más complejas. Se basarán en investigación de curiosidades y ampliación de los contenidos en libros de microbiología o en revistas científicas, así como la búsqueda de noticias de actualidad referentes a la alimentación equilibrada en recursos TIC y periódicos. **Realizar un informe ampliado sobre algún tóxico.**

- g). *Actividades de evaluación:* Tienen como objeto la valoración del proceso de aprendizaje del alumnado a través de preguntas escritas, tareas, etc. sobre los contenidos y actividades realizadas a lo largo de las distintas unidades didácticas. Tendrán como referentes los criterios de evaluación y se realizarán con los instrumentos de evaluación.
- Añadir que debido al carácter flexible de la programación se podrá variar la temporalización de algunas de las actividades propuestas siempre que sea necesario para que el proceso de aprendizaje de los alumnos sea lo más eficiente posible.

El profesor resolverá todas las dudas que puedan tener los alumnos, tanto teóricos como prácticos. Incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos de refuerzo que aclaren los contenidos que hayan supuesto mayores dificultades en su comprensión.

El agrupamiento de las nueve horas semanales, en bloques horarios de 3-3-3 horas/semana, se considera necesario para el mejor desarrollo de esta metodología. Se establecerá como un criterio pedagógico en la planificación de los horarios del grupo de alumnos.

En caso de falta colectiva por parte del alumnado, es decir, 80% de los alumnos del curso, se deberá informar a la Jefatura de Estudios. En caso de la inasistencia sea de todo el alumnado, la explicación así como la realización de las actividades previstas se dará por realizada.

La metodología permitirá una dinámica activa en clase, donde cada alumno avanza según sus posibilidades con el fin último de alcanzar las capacidades terminales del módulo profesional y, en definitiva, los objetivos del ciclo formativo.

## **10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

### **10.1. ESPACIOS**

Según el RD 536/1995 se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Taller/laboratorio: 120m<sup>2</sup>
- Aula polivalente: 60m<sup>2</sup>

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

En el instituto contamos con un aula y laboratorio adecuados para desarrollar el módulo de microbiología e higiene alimentaria.

## **10.2.RECURSOS DIDÁCTICOS**

### *a) Recursos del centro educativo:*

- Ordenadores con acceso a Internet.
- Biblioteca de aula y de departamento.
- Documentos relacionados con normativa aplicable al sector de la alimentación.
- Instrucciones de funcionamiento y mantenimiento de los distintos aparatos.
- Catálogos de firmas comerciales.
- Pizarra y rotuladores.
- Material didáctico específico del laboratorio de microbiología:
  - Material óptico: microscopios.
  - Material de vidrio y/o plástico: pipetas, tubos de ensayo, tubos de cultivo, matraces, portaobjetos, cubreobjetos, etc.
  - Material eléctrico: autoclave, centrifugas, baños, estufas, frigoríficos, congeladores, etc.
  - Otros materiales de laboratorio: pipetas automáticas, gradillas, filtros, mechero Bunsen, hisopos, torundas, medios de cultivo, colorantes, etc.

### *b) Recursos del profesorado*

- Apuntes (estarán localizados en la Copistería del Centro a disposición de los alumnos).
- Protocolos de prácticas (estarán localizados en la Copistería del Centro a disposición de los alumnos).
- Actividades de aprendizaje.
- Presentaciones en Power-point preparadas por el profesor.
- Videos de documentales de los distintos temas del módulo, preparados por la profesora.
- Noticias de periódicos digitales sobre los distintos temas del módulo.

### *c) Recursos que debe aportar el alumno*

- Material escolar: lapiceros, bolígrafos, libretas, lápices de colores, etc.
- Cuaderno de trabajo del alumno, donde quedarán recogidas todas las actividades que se realicen durante el curso.
- Cuaderno de prácticas.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

- Apuntes fotocopiados proporcionados por la profesora (han sido confeccionados consultando distinta y variada bibliografía de microbiología e higiene alimentaria).
- Bata.
- Calculadora.

### **10.3. BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES WEB**

Como referencia a la bibliografía que utilizaremos durante el curso destacaremos la siguiente:

- Sánchez García, A. (2018). *Mi dieta ya no cojea*. Editorial Paidós. Barcelona.
- Sánchez García, A. (2016). *Mi dieta cojea*. Editorial Paidós. Barcelona.
- Larrañaga, Ildelfonso J, et al. *Control e higiene de los alimentos*. Madrid: McGrawHill, 1999.
- Microbiología de los Alimentos. D.A.A. Mossel/ B. Moreno García. Ed. Acribia, S.A.
- Microbiología de los Alimentos. Fundamentos y aplicaciones en ciencias de la salud. Miguel Ángel González Urzúa. Ed. Panamericana.
- Microbiología de los alimentos: Manual de laboratorio. Ahmed E. Yousef y Carolyn Carlstrom. Ed. Acribia.
- Fundamentos de Microbiología de los Alimentos. (4º Edición) Bibek Ray y Arun Bhunia. Ed. McGrawHill.
- Microbiología moderna de los Alimentos. (5º Edición). James M. Jay. Martín J. Loessner y David A. Golden. Ed. Acribia, S.A.

En cuanto a las referencias en Internet y páginas Web utilizadas para buscar información y realizar actividades, mencionaremos:

- ❖ <http://www.efsa.europa.eu/>
- ❖ [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan\\_inicio.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm)
- ❖ <http://www.semicrobiologia.org/>
- ❖ <http://www.ainia.es>
- ❖ <http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/es/>

## **11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, el logro de los objetivos generales y las capacidades terminales; proponemos las siguientes medidas generales de acceso al currículum:

- **Respecto a los elementos de acceso:** se tendrá en cuenta los recursos espaciales, materiales y/o de comunicación que van a facilitar que algunos

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. La organización del aula será flexible, cooperativa, etc.

- **Respecto a los objetivos/resultados de aprendizaje/contenidos:** no se plantean modificaciones respecto a estos aspectos pero si puede darse prioridad a determinados contenidos y a su secuenciación.
- **Respecto a la metodología:** se facilitarán agrupamientos, técnicas específicas y/o apoyos verbales, visuales o físicos. Se podrán modificar los tiempos de aprendizaje acordes al ritmo individual del alumno o alumna que lo necesite. Se adecuarán las ayudas pedagógicas al nivel de desarrollo de cada alumno o alumna. Se estimulará el trabajo en grupo.
- **Respecto a la evaluación:** se podrá modificar la selección de técnicas e instrumentos de evaluación.

## 12. EVALUACIÓN

La evaluación aplicada al proceso de aprendizaje, establece las capacidades terminales, competencias profesionales, personales y sociales, objetivos generales, que deben ser alcanzados por los alumnos/as, y responde al qué evaluar.

- La evaluación es **continua**, para observar el proceso de aprendizaje. Dicha continuidad queda reflejada en una:
  - Evaluación inicial o diagnóstica: el profesor iniciará el proceso educativo con un conocimiento real de las características de sus alumnos/as. Esto le permitirá diseñar su estrategia didáctica y acomodar su práctica docente a la realidad de sus alumnos/as. Debe tener lugar dentro un mes desde comienzos del curso académico.
  - Evaluación procesual o formativa: nos sirve como estrategia de mejora para ajustar sobre la marcha los procesos educativos.
  - Evaluación final o sumativa: se aplica al final de un periodo determinado como comprobación de los logros alcanzados en ese periodo. Es la evaluación final la que determina la consecución de los objetivos didácticos y los resultados de aprendizaje planteados y, por tanto, determina el aprobado o el no aprobado.
- **Integral**, para considerar tanto la adquisición de nuevos conceptos, como de procedimientos, actitudes, capacidades de relación y comunicación y de desarrollo autónomo de cada estudiante.
- **Individualizada**, para que se ajuste a las características del proceso de aprendizaje de cada alumno/a y no de forma general. Suministra información del alumnado de manera individualizada, de sus progresos y sobre todo de hasta donde es capaz de llegar de acuerdo con sus posibilidades.
- **Orientadora**, porque debe ofrecer información permanente sobre la evolución del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de evaluación tendrá en cuenta el grado de consecución de los resultados de aprendizaje, objetivos generales y las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en esta programación. Igualmente tendrá en cuenta la **madurez** del alumno en relación con sus posibilidades de inserción en el sector productivo o

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

de servicios a los que pueda acceder, así como el progreso en estudios a los que pueda acceder.

### **12.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos de evaluación hacen referencia a las herramientas a través de las cuales el profesor/a recoge información relevante sobre la evolución del proceso enseñanza-aprendizaje.

- **Evaluación inicial:** es orientativa, no puntuable, nos informa sobre los conocimientos previos del alumnado, y los resultados individuales se registrarán con el fin de poder actuar corrigiendo los errores y fallos que presenten, siendo también el punto de partida para empezar a impartir el módulo. Podrá consistir en preguntas cortas objetivas, test, pruebas prácticas, etc.

Los instrumentos utilizados para evaluar el aprendizaje de los alumnos son:

1. Pruebas objetivas escritas: Pueden ser distintos tipos de exámenes teóricos de preguntas cortas, de desarrollo o de tipo test, o el desarrollo de un supuesto práctico escrito o resolución de problemas. Se podrán valorar así los contenidos conceptuales y procedimentales de las unidades didácticas que se impartan a lo largo del curso.
2. Trabajos escritos y exposiciones individuales o grupales (evaluados mediante rúbricas).
3. Cuaderno de prácticas donde se recogerá la realización de cada una de las técnicas o procedimientos realizados en clase mediante informes: aparatos e instrumentos utilizados, explicación de la técnica utilizada, explicación del resultado obtenido, etc.

Además, en cada sesión práctica se valorará si el alumno elige el material necesario, la correcta realización de la técnica, si deja todo el material recogido y ordenado tras la realización de la prueba, así como la habilidad, destreza, seguridad y exactitud en la realización de cada técnica. Se evaluará con una rúbrica de valoración previamente diseñada.

4. Cuaderno de actividades del alumno: grado de cumplimentación, presentación, orden, redacción y organización. Se recogen las actividades realizadas en clase y en casa para tener un registro del grado de participación, conocimientos, opiniones e ideas que posee sobre el tema y la forma de comunicarlas.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

## 12.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación son el conjunto de previsiones para cada capacidad terminal; indican el grado de concreción aceptable de la misma y permiten comprobar su nivel de adquisición. Delimitan el alcance de las capacidades terminales y de los contenidos, siendo directamente evaluables, y se corresponden con los conocimientos, las habilidades, las destrezas o las actitudes. Son guía y soporte para definir las actividades propias de los procesos de enseñanza-aprendizaje en general, y de los procesos de evaluación en particular.

El sistema de calificación tiene la función de saber cuál ha sido el grado de aprendizaje alcanzado por cada alumno/a al final de un periodo concreto, para lo cual se emite una calificación. En función del resultado se adoptarán decisiones sobre el proceso de aprendizaje de cada alumno/a, dirigidas a su mejora.

Se requiere que cada una de las capacidades terminales tenga una calificación positiva (igual o superior al 50% del valor ponderado asignado a cada uno de ellos)

Se calificará:

- A la finalización de la primera y segunda evaluación parcial. El alumno/a obtendrá una **calificación parcial** en cada trimestre, que oscilará entre 1 y 10 (sin decimales utilizando la técnica del redondeo).
- A la finalización del curso académico (junio) en la Evaluación Final, en la cual el alumno obtendrá una **calificación final del módulo**, que también estará comprendida entre 1 y 10 (sin decimales utilizando la técnica del redondeo).

Los criterios de calificación que se van a emplear para emitir una calificación numérica que valore el **grado de consecución de cada capacidad terminal en función de los criterios de evaluación**, son los siguientes:

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</b>
---	---	-------------------------------	--

APELLIDOS:		NOMBRE:											
EVALUACIÓN FINAL													
<b>CT 1:</b>	<b>25,00%</b>	INSTRUMENTO: Prueba escrita teórica											
		INSTRUMENTO: Trabajos											
		INSTRUMENTO: Cuaderno prácticas											
		INSTRUMENTO: Trabajo laboratorio											
		INSTRUMENTO: Cuaderno actividades											
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		Pondera	40%	10%	20%	20%	10%				100%		
		Calificación											
5.1.a			X		X	X	X				UD10		
5.1.b			X				X				UD10		
5.1.c			X		X	X	X				UD10		
5.1.d			X		X	X	X				UD10		
<b>CT 2:</b>	<b>25,00%</b>	INSTRUMENTO: Prueba escrita teórica											
		INSTRUMENTO: Trabajos											
		INSTRUMENTO: Cuaderno prácticas											
		INSTRUMENTO: Trabajo laboratorio											
		INSTRUMENTO: Cuaderno actividades											
		<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		Pondera	40%	10%	20%	20%	10%				
		5.2.a			X				X		0,00	UD4,5 Y 6	0,00
		5.2.b			X	X	X	X	X		0,00	UD1 Y 2	0,00
		5.2.c			X	X	X	X	X		0,00	UD2	0,00
		5.2.d			X				X		0,00	UD5	0,00
5.2.e			X				X		0,00	UD4 Y 6	0,00		
5.2.f			X				X		0,00	UD4 Y 6	0,00		
5.2.g			X				X		0,00	UD4 Y 6	0,00		
5.2.h			X				X		0,00	UD6	0,00		
5.2.i			X				X			UD6			
<b>TOTAL CALIFICACIÓN</b>		0%										<b>0,00</b>	
<b>CT 3:</b>	<b>25,00%</b>	INSTRUMENTO: Prueba escrita teórica											
		INSTRUMENTO: Trabajos											
		INSTRUMENTO: Cuaderno prácticas											
		INSTRUMENTO: Trabajo laboratorio											
		INSTRUMENTO: Cuaderno actividades											
		<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		Pondera	40%	10%	20%	20%	10%				
		5.3.a			X	X			X			UD3 Y 6	
		5.3.b			X				X			UD6	
		5.3.c			X				X			UD10	
		5.3.d			X	X			X			UD7	
5.3.e			X				X			UD8			
5.3.f			X		X	X	X			UD5 Y 10			
5.3.g			X		X	X	X						
<b>TOTAL CALIFICACIÓN</b>												<b>0,00</b>	
<b>CT 4:</b>	<b>25,00%</b>	INSTRUMENTO: Prueba escrita teórica											
		INSTRUMENTO: Trabajos											
		INSTRUMENTO: Cuaderno prácticas											
		INSTRUMENTO: Trabajo laboratorio											
		INSTRUMENTO: Cuaderno actividades											
		<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		Pondera	40%	10%	20%	20%	10%				
		5.4.a			X				X			UD6 Y 10	
		5.4.b			X				X			UD6 Y 10	
		5.4.c			X	X			X			UD1 Y 9	
		5.4.d			X	X			X			UD1, 9 Y 10	
5.4.e			X				X			UD9			
5.4.f			X				X			UD9			
5.4.g			X				X			UD9			
5.4.h			X				X			UD9			
<b>TOTAL CALIFICACIÓN</b>												<b>0,00</b>	

Se detalla a continuación cada una de las partes que contribuyen a la calificación total de cada evaluación:

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

### 1. Pruebas objetivas escritas teóricas (40%).

Se calificará de 0 a 10.

No se repetirá ningún examen salvo casos excepcionales debidamente justificados y según disponibilidad de tiempo.

Se tendrá en cuenta:

- Para obtener una calificación positiva en cada una de las evaluaciones, es imprescindible que en este apartado la calificación sea **al menos de 5**.
- Si se realizan más de una prueba de este tipo a lo largo de una evaluación, la nota se calculará mediante una media aritmética o ponderación de las notas obtenidas en ellas, siendo necesario que el alumno obtenga, al menos, una puntuación **de 5** en los contenidos conceptuales en **cada prueba**.
- Si el alumno no aprobara las diferentes pruebas de cada evaluación (en caso de haber más de una) tendrá la oportunidad de volverse a presentar a la materia no superada en el periodo de recuperación de la evaluación correspondiente.
- Siempre que se considere oportuno se podrá incluir en estas pruebas algunas preguntas relacionadas con el fundamento teórico de la parte práctica explicado en alguna sesión.

### 2. Trabajo escrito y exposición oral evaluados mediante rúbrica (10%).

Se calificará de 0 a 10 con una rúbrica diseñada para tal fin.

Una vez distribuidos los temas objeto de trabajo, la profesora entregará a cada alumno/a o grupo un guión con los puntos que debe tratar. A partir de ese momento se trabajará de forma autónoma buscando información sobre el tema y elaborando la documentación que considere adecuada para aportar a sus compañeros. Finalmente el alumno/a o grupo realizará la exposición del trabajo realizado ante sus compañeros el día que se establezca con antelación para lo cual utilizará los medios o recursos que considere adecuados (presentación, folletos, trabajo escrito, mural etc.)

Se tendrá en cuenta:

- Para obtener una calificación positiva en cada una de las evaluaciones, es imprescindible que en este apartado la calificación sea **al menos de 5**.
- Si por cualquier motivo no se realiza ningún trabajo escrito y exposición oral individual o colectiva (evaluado mediante rúbrica) durante una evaluación, ese porcentaje de calificación pasará a la prueba objetiva escrita teórica valiendo dicha prueba un **50%** de la calificación total en esa evaluación.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

### 3. Cuaderno de prácticas del alumno (20%).

Se calificará de 0 a 10. Se tendrá en cuenta que aparezcan todos los apartados exigidos, contenidos adecuados al tema y terminología apropiada, actividades realizadas y corregidas, buena presentación, limpieza, orden, expresión lingüística adecuada, ausencia de faltas de ortografía, entre otros apartados que se considere oportuno según la práctica.

Se realizará a mano salvo que se indique lo contrario.

En principio, sólo se podrán entregar los informes de las prácticas realizadas en clase, a criterio del profesor y según la práctica en cuestión. Cuando por cualquier razón debidamente justificada un alumno falta a una determinada práctica deberá realizar un trabajo bibliográfico de la práctica en cuestión que sustituirá a dicho informe en el cuaderno de prácticas. Los detalles del trabajo bibliográfico dependerán de la materia en cuestión. En ocasiones, si lo realizado en la práctica en cuestión se vuelve a repetir estando el alumno presente en clase no será necesaria la entrega del trabajo bibliográfico previamente mencionado.

Se tendrá en cuenta:

- Para obtener una calificación positiva en cada una de las evaluaciones, es imprescindible que en este apartado la calificación sea **al menos de 5**, siendo necesario que el alumno obtenga, al menos, una **puntuación de 5** en cada una de las prácticas entregadas.
- Si el cuaderno de prácticas no se entrega en la fecha acordada, la nota máxima que se podrá obtener será de 5.
- Si un cuaderno de prácticas recibe una nota inferior a 5 tendrá que volver a entregar el cuaderno, previa resolución de dudas y mejora de las prácticas incompletas o mal realizadas, en el periodo de recuperación de la siguiente evaluación.

### 4. Valoración de la realización de cada práctica por parte del alumno en clase (20%).

Se calificará de 0 a 10 mediante una rúbrica diseñada para tal fin y que tendrá en cuenta, entre otros, aspectos como traer bata de laboratorio, uso correcto de los equipos, uso correcto de los instrumentos y materiales, actitud incorrecta que ponga en peligro la seguridad de los alumnos, limpieza del material, equipos y sitio de trabajo, etc.

Si por cualquier razón debidamente justificada un alumno falta a una determinada práctica, además de realizar un trabajo bibliográfico de la práctica explicado en el apartado anterior, se le realizará un cuestionario oral sobre aspectos de la práctica en cuestión que demostrará que el alumno sabría desenvolverse perfectamente en el laboratorio y sustituirá a la rúbrica de evaluación de dicha práctica. Se realizará en una fecha acordada previamente con el alumno.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

Se tendrá en cuenta:

- Para obtener una calificación positiva en cada una de las evaluaciones, es imprescindible que en este apartado la calificación sea **al menos de 5**.
- La valoración de la realización de las prácticas será **evaluación continua** por lo que en la siguiente evaluación se volverán a evaluar de estos conocimientos adquiridos.

### **5. Cuaderno de actividades del alumno (10%).**

Se calificará de 0 a 10. Se tendrá en cuenta que aparezcan todas las actividades realizadas y corregidas, contenido adecuado, buena presentación, limpieza, orden, expresión lingüística adecuada, ausencia de faltas de ortografía, etc.

Se compondrá de actividades de cada unidad didáctica.

Se realizará a mano salvo que se indique lo contrario.

Se tendrá en cuenta:

- Para obtener una calificación positiva en cada una de las evaluaciones, es imprescindible que en este apartado la calificación sea **al menos de 5**.
- Si el cuaderno de actividades no se entrega en la fecha acordada, la nota máxima que se podrá obtener será de 5.
- Si un cuaderno de actividades recibe una nota inferior a 5 tendrá que volver a entregar el cuaderno, previa resolución de dudas y mejora de las actividades incompletas o mal realizadas, en el periodo de recuperación de la siguiente evaluación.

### **12.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN**

Para todos aquellos alumnos que no superen los objetivos propuestos y que no alcancen en cada evaluación una calificación de 5, se programarán actividades de refuerzo y recuperación que permitan al alumno la adquisición de las capacidades terminales evaluadas.

La recuperación de los conceptos de la primera evaluación se llevará a cabo mediante una prueba objetiva escrita, donde se valorarán los conocimientos teóricos, de las unidades (o contenidos) no superadas y se realizará al principio de la segunda evaluación. Si el cuaderno de prácticas o de actividades recibe una nota inferior a 5 tendrá que volver a entregar el cuaderno, previa resolución de dudas y mejora de las prácticas y/o actividades incompletas o mal realizadas, al principio de la segunda evaluación. La valoración de la realización de las prácticas por parte del alumno en

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

clase se considera evaluación continua dado el carácter continuo, progresivo y global del módulo, no tendrá prueba de recuperación ya que la siguiente evaluación se puede demostrar que saben desenvolverse en un laboratorio. Si lo que no se supera es el trabajo escrito y exposición oral se volverá a presentar el trabajo en la recuperación.

Al ser un módulo de segundo curso sólo hay dos evaluaciones, y en la segunda evaluación se seguirá el mismo sistema de recuperación de la primera evaluación. Se realizará al final de la segunda evaluación previo al acceso a la formación en centros de trabajo.

La calificación de la prueba de recuperación no estará limitada en ningún caso, dado que el nivel de la misma, será igual al de la evaluación y **ningún alumno/a con evaluación positiva puede presentarse en la recuperación a subir nota.**

A los alumnos/as que no se presenten a los controles de evaluación ni a la prueba de recuperación, no se les realizará, en ningún caso, una tercera prueba, quedando pendiente dicha evaluación para la final. Se pondrá una nueva fecha sólo en casos de fuerza mayor, que debe comunicarse antes del comienzo de la prueba y deberán justificarse con la documentación que el profesor/a considere oportuna. Esta nueva oportunidad no se contemplará en el caso de la prueba final.

Los **criterios de calificación de las pruebas de recuperación** así como los que se utilizarán para calcular la nota de recuperación, serán los mismos que los expresados para cada evaluación.

Si tras las recuperaciones establecidas, en alguna parte no se alcanza una calificación igual o superior a 5, el alumno deberá asistir a la evaluación final antes de que finalice el periodo lectivo en Junio y se le evaluará de las capacidades terminales no superadas.

#### **12.4. EVALUACIÓN FINAL**

A la convocatoria final asistirá el alumnado que no haya ido nunca a clase y por tanto no ha podido ser evaluado de manera habitual y los alumnos que no hayan obtenido calificación superior o igual a 5 durante alguna evaluación. Será realizada antes de que finalice el periodo lectivo en junio.

El alumnado que no haya superado alguna de las capacidades terminales del módulo a lo largo del curso, y, por tanto, no puedan cursar el módulo profesional de formación en centros de trabajo, continuará con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase en junio y se evaluará de los contenidos pendientes en las fechas programadas, siendo calificado siguiendo los criterios establecidos en esta programación.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

El alumno que no haya asistido nunca a clase y por tanto no ha podido ser evaluado de manera habitual, antes de presentarse a la prueba final teórica, es imprescindible que haya entregado el cuaderno de actividades y prácticas realizado durante el curso y las actividades y prácticas realizadas durante el periodo lectivo que va desde la última evaluación parcial de acceso al módulo profesional de formación en centros de trabajo hasta la fecha prevista de evaluación final, al que debe asistir según la orden de evaluación de 29 de septiembre de 2010. También tendrá que realizar los trabajos escritos y las correspondientes exposiciones orales que se hayan realizado durante el curso académico. La calificación final se calculará tal como se ha explicado en el caso de las evaluaciones.

Este periodo de recuperación se inicia tras la última sesión de evaluación parcial y finaliza antes de la evaluación final. La asistencia, tal como se indica en la normativa, es obligatoria. Se establecerá un cronograma de trabajo con las actividades y prácticas a desarrollar. Se repasarán las principales dificultades encontradas en cada una de las unidades didácticas, con la propuesta de actividades de repaso y resolución de dudas. Se hará entrega de un plan de recuperación individualizado donde se indicará que contenidos y criterios de evaluación debe superar y que debe hacer para superarlos, que será firmado con doble copia para que quede constancia de que el alumno ha sido informado. La calificación de la prueba final no estará limitada, dado que el nivel de esta será el mismo que las de las pruebas de evaluación. Será requisito indispensable obtener una calificación de 5 sobre 10 para superar el módulo.

El alumno que, teniendo superadas todas las capacidades terminales del módulo, optara por mejorar sus competencias, podrá hacerlo sin perjuicio de la nota obtenida. Deberá asistir a clase durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final (mes de junio) y realizar las actividades programadas para tal fin como se recoge en la orden de evaluación del 29 de septiembre de 2010. Se le entregará un plan de mejora de competencias individualizado donde se indicará que contenidos y criterios de evaluación debe mejorar y que debe hacer para superarlos. La calificación seguirá los criterios establecidos en esta programación.

### **12.5. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE**

Como se indica en el **artículo 28 del Decreto 327/2010**, se realizará una autoevaluación de los procesos de enseñanza/aprendizaje llevados a la práctica docente, entre los que se incluye la programación didáctica, revisándose periódicamente diferentes aspectos, como:

- Adecuación de los criterios de evaluación y de los instrumentos de evaluación utilizados.
- Idoneidad de las orientaciones metodológicas (actividades y estrategias).
- Temporalización y secuenciación de contenidos.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

- Dinámica de clases.
- Además, al ser una formación muy práctica, es preciso valorar la suficiencia de los equipamientos y espacios disponibles.

Para la valoración continua de los aspectos anteriores, emplearemos fundamentalmente tres instrumentos:

- La reflexión del profesor sobre su propia tarea docente: grado de consecución de los objetivos y resultados de aprendizaje propuestos, cumplimiento de la temporalización prevista, etc.
- En consonancia con lo indicado en el Plan de Centro, contaremos con la evaluación de los propios alumnos/as sobre su proceso de enseñanza/aprendizaje al finalizar cada trimestre.
- Las reflexiones y decisiones adoptadas en las sesiones de evaluación y en las reuniones del equipo educativo.

## **12.6. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO**

Para un correcto seguimiento y evaluación de la programación se revisarán periódicamente diferentes aspectos, como:

- Grado en que se han alcanzado los resultados de aprendizaje correspondientes y por tanto los objetivos previstos.
- Idoneidad de la metodología aplicada a la organización del aula y las actividades programadas.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos a las actividades planteadas.
- Idoneidad de la secuenciación y temporalización de las unidades didácticas.
- Idoneidad y utilidad de los criterios de evaluación e instrumentos para guiar el proceso evaluativo y su coherencia con los tipos de aprendizajes realizados.

Para estudiar estos aspectos utilizaremos tanto la evaluación formativa como sumativa y también contaremos con la evaluación realizada por los alumnos sobre su proceso de enseñanza/aprendizaje, mediante un cuestionario o bien estableciendo un diálogo que nos permita detectar la impresión del grupo. A estas conclusiones habría que sumar la realizada por el propio profesor así como aquellas que se adopten en las correspondientes sesiones de evaluación.

Considerando este documento como abierto y flexible, todas las reflexiones y decisiones que se adopten serán recogidas en la misma, aunque habríamos de esperar a la finalización del curso para que de forma más concluyente se adoptasen las medidas que estimemos necesarias para mejorar la programación del módulo.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

### 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias permiten afianzar los aprendizajes adquiridos. A través de estas actividades, se crea una conexión entre los conocimientos adquiridos y la realidad del mundo laboral. Si se llevan a cabo previa explicación de un tema, puede servir como referencia motivadora para la introducción del mismo y conseguir captar el interés del alumnado.

Con estas actividades se pretende:

- Facilitar al alumnado experiencias de aprendizaje que le permita un conocimiento real y cercano del mundo laboral de su entorno.
- Establecer vínculos entre los centros educativos y las empresas del entorno productivo que puedan proporcionar empleo a los jóvenes, una vez que hayan concluido su periodo formativo y deseen incorporarse al mundo del trabajo.
- Contribuir establecimiento de cauces de colaboración entre empresas y centro educativos para facilitar a los alumnos y alumnas una mejor preparación profesional y su posterior inserción laboral.

Además, las actividades complementarias pueden ayudar a la hora de trabajar o enfocar algún tema transversal mediante, por ejemplo, charlas-coloquio, conferencias, películas...

De acuerdo al desarrollo del módulo, se proponen las siguientes actividades complementarias:

- Visita al Instituto de la Grasa (CSIC, Sevilla).
- Visita a una bodega en Bollullos del Condado.
- Visita a una almazara en Beas.
- Visita al Parque Tecnológico de Lepe.
- Experiencia cultural y gastronómica “Los placeres de la mesa romana” (Almedinilla, Córdoba).
- Jornadas del Aula permanente de Ciencias de la Salud (Mojácar).
- Visita guiada al invernadero-escuela Clisol (Almería).

### 14. OTRAS REFERENCIAS

- PEC: Proyecto Educativo de Centro.
- ROF: Reglamento de Organización y Funcionamiento del Centro.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

## 15. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1: MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
<b>Temporalización:</b> 1º Trimestre. 27 horas.
<b>Justificación:</b> La unidad didáctica se incluye en el Bloque I “Microbiología”. Presentación de la profesora, presentación del módulo, dinámicas para que se conozcan los alumnos. Incluye evaluación inicial para indagar los conocimientos previos del alumnado para poder desarrollar aprendizaje significativo.
<b>Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D 39/1996):</b> 5.2 y 5.4
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los diferentes tipos de microorganismos que pueden aparecer en los alimentos.</li> <li>2. Analizar las técnicas microbiológicas necesarias para evidenciar los microorganismos en cada tipo de alimento.</li> </ol>
CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microbiología general aplicada a la alimentación.</li> <li>- Microorganismos beneficiosos: mohos superficiales y otros.</li> <li>- Calidad microbiológica de los alimentos.</li> <li>- Técnicas microbiológicas básicas aplicadas a los alimentos.</li> <li>- Manejo de los equipos y técnicas usadas en microbiología.</li> <li>- Realización de protocolos de determinación de microorganismos en los alimentos.</li> </ul>
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p><b>Actividad diagnóstica:</b> Lluvia de ideas: ¿Qué es la microbiología? ¿Qué microorganismos conocen?</p> <p><b>Actividades de desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.</li> <li>*Esquema-dibujo de una célula procariota y una célula eucariota.</li> <li>*Esquema-dibujo de una bacteria Gram positiva y Gram negativa.</li> <li>*Resolver varias cuestiones relacionadas con los contenidos de la UD 1.</li> <li>*Realizar en parejas un informe sobre uno de los apartados del punto 4 del tema “Microorganismos beneficiosos”. Se realizará una exposición con el programa power point o usando otro formato y se explicará al resto de la clase. Para explicar tenemos que conocer más sobre un tema y según el cono del aprendizaje de Edgar Gale recordamos y tardamos más en olvidar un 90% de lo que enseñamos a otros.</li> <li>*Práctica 1: Seguridad en el laboratorio.</li> <li>*Práctica 2: Introducción al manejo del microscopio.</li> <li>*Práctica 3: Estudio microscópico de la cristalización de la saliva.</li> <li>*Práctica 4: Acción esponjante de la levadura de panadería.</li> <li>*Realizar y editar un vídeo explicativo sobre cada práctica: Se harán 4 grupos de alumnos y cada uno explicará cómo realizar la práctica que se les asigne.</li> </ul> <p><b>Actividad de acabado:</b> *Elaborar un glosario de términos.</p> <p>*Concurso sobre los contenidos de la UD1: Kahoot.</p> <p><b>Actividad de refuerzo:</b> Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.</p> <p><b>Actividad de ampliación:</b> Buscar artículos en revistas científicas de investigación relacionadas con el tema y entregar un resumen sobre lo aprendido.</p>

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
<p><i>Criterios de evaluación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar las principales familias de microorganismos que colonizan y parasitan los alimentos de consumo humano, señalando las condiciones higiénicas que evitan su proliferación (5.2.b).</li> <li>- Explicar las modificaciones nutricionales que sufren los alimentos durante la interacción del agente transformador y el medio en que se produce la transformación (5.4.c).</li> <li>- Describir las ventajas e inconvenientes de los diferentes procesos de transformación de alimentos en función de las prescripciones dietéticas e indicaciones de consumo (5.4.d).</li> </ul> <p><i>Técnicas:</i> Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.</p> <p><i>Instrumentos:</i> Se llevará a cabo la evaluación inicial. Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con la unidad didáctica 2. Las prácticas se evaluarán mediante los informes prácticos recogidos en el cuaderno de prácticas del alumno y mediante la valoración del trabajo del alumno en el laboratorio por la observación directa del profesor y evaluado mediante una rúbrica.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 2: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.
<p><b>Temporalización:</b> 1º Trimestre. 20 horas.</p>
<p><b>Justificación:</b> La unidad didáctica se incluye en el Bloque I “Microbiología”.</p>
<p><b>Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D 39/1996):</b> 5.2</p>
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
<p>1. Conocer los diferentes tipos de microorganismos que pueden aparecer en los alimentos e infecciones, intoxicaciones y toxiinfecciones que producen.</p>
CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microorganismos patógenos en alimentos: Infecciones y toxiinfecciones que producen.</li> <li>- Identificación de las infecciones y toxiinfecciones alimentarias.</li> </ul>
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p><b>Actividad diagnóstica:</b> *Lluvia de ideas: ¿Qué es una enfermedad transmitida por alimentos?, ¿Qué tipos conocen?</p> <p><b>Actividades de desarrollo:</b> *Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado. *Resolver varias cuestiones relacionadas con los contenidos de la UD 2.</p> <p><b>Actividad de acabado:</b> Elaborar una tabla resumen con las distintas enfermedades transmitidas por alimentos y afianzar conceptos claves dejando claras las principales diferencias entre las distintas enfermedades. *Repaso de las UD 1 y 2 en la sesión previa al examen.</p> <p><b>Actividad de refuerzo:</b> Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.</p> <p><b>Actividad de ampliación:</b> Buscar artículos en revistas científicas de investigación relacionadas con el tema y entregar un resumen sobre lo aprendido.</p>

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
<p><b>Crterios de evaluacón:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar las principales familias de microorganismos que colonizan y parasitan los alimentos de consumo humano, sealando las condiciones higiénicas que evitan su proliferacón (5.2.b).</li> <li>- Describir las alteraciones nutritivas que se producen en los alimentos de consumo humano por la presencia de microorganismos (5.2.c).</li> </ul> <p><b>Técnicas:</b> Análisis y correccón de actividades, preguntas orales y escritas. Observacón de trabajo en equipo, participacón en clase, debates, actitudes.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con la unidad didáctica 1.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 3: SUSTANCIAS TÓXICAS EN LOS ALIMENTOS
Temporalizacón: 1º Trimestre. 18 horas.
Justificacón: La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”.
Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D 39/1996): 5.3.
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
1. Analizar los diferentes tóxicos que pueden aparecer en los alimentos, enumerarlos y clasificarlos.
CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluacón de la toxicidad.</li> <li>- Tóxicos naturales: intrínsecos y contaminantes.</li> <li>- Tóxicos producidos por alteracón química y/ u operaciones tecnológicas.</li> <li>- Tóxicos derivados del uso de aditivos y/ o técnicas de conservacón.</li> <li>- Análisis de los diferentes tóxicos que se pueden encontrar en los alimentos.</li> <li>- Deduccón de los alimentos que con mayor frecuencia pueden presentar tóxicos.</li> <li>- Identificacón de posibles reacciones adversas de estos tóxicos en la salud del consumidor.</li> </ul>
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
<p><b>Actividad diagnóstica:</b>            *Lluvia de ideas: ¿Qué sustancias tóxicas conoces en los alimentos? ¿Cuál puede ser su origen?</p> <p><b>Actividades de desarrollo:</b>            *Exposicón de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.            *Informe sobre un tóxico no visto en clase.</p> <p><b>Actividad de acabado:</b> Elaborar una tabla resumen con los distintos tóxicos y afianzar conceptos claves dejando claras las principales diferencias.</p> <p><b>Actividad de refuerzo:</b> Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.</p> <p><b>Actividad de ampliación:</b> Buscar artículos en revistas científicas de investigacón relacionadas con el tema y entregar un resumen sobre lo aprendido.</p> <p><b>Actividad para tratar temas transversales (interdisciplinaria):</b> <i>Educación para la salud:</i> Se propone la actividad “Lavado correcto de manos”, que consiste en que los alumnos del módulo de higiene (CFGM</p>

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

Cuidados auxiliares de enfermería) enseñan a los alumnos de microbiología cómo se realiza un lavado correcto de manos tan necesario para la manipulación de alimentos y mantener la higiene en la cadena alimentaria.

#### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

***Crterios de evaluación:***

- Describir las alteraciones que sufren los alimentos durante su periodo de conservación detallando las consecuencias, positivas y/o negativas, en su calidad nutricional (5.3.a).

***Técnicas:*** Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

***Instrumentos:*** Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con las unidades didácticas 4 y 5.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4: HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Temporalización: 1º Trimestre. 20 horas.

Justificación: La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”.

Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D 39/1996): 5.2

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Conocer los requisitos que deben reunir tanto el personal como las instalaciones implicadas en la producción de alimentos.

#### CONTENIDOS

- Introducción a la Higiene de los alimentos.
- Control de la seguridad alimentaria.
- Costes de una práctica higiénica deficiente.
- Los beneficios de una buena práctica higiénica.
- Normativa.
- Interpretación de la normativa alimentaria sobre higiene de los alimentos.
- Identificación de los diferentes requisitos que deben reunir todos los implicados en la producción y elaboración de alimentos.
- Elaboración de protocolos técnico sanitarios sobre las condiciones mínimas de las instalaciones de productos alimenticios.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

**Actividad diagnóstica:**

\*Lluvia de ideas: ¿Qué sabes de la higiene de los alimentos? ¿Y de la seguridad alimentaria?

**Actividades de desarrollo:**

\*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.

\*Cadena alimentaria de leche UHT, lata de atún en conserva o zumo natural de naranja.

**Actividad de acabado (TIC):** Visionado de vídeo de ASONAMAN “Control de calidad de alimentos. Sistema APPCC” (<https://www.youtube.com/watch?v=jPzEdKR7B4w>).

**Actividad de refuerzo:** Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.

**Actividad de ampliación:** Buscar artículos en revistas científicas de investigación relacionadas con el tema y entregar un resumen sobre lo aprendido.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

***Criterios de evaluación:***

- Explicar los procedimientos de higienización señalando sus fundamentos y aplicaciones en función de la naturaleza de los alimentos (5.2.a).
- En un caso práctico de higienización de alimentos líquidos, debidamente caracterizado:
  - Seleccionar la normativa legal vigente higiénico-sanitaria aplicable al supuesto práctico (5.2.e).
  - Elegir el procedimiento de higienización idóneo, en función del tipo de alimento (5.2.f).
  - Determinar las condiciones y los valores de los parámetros que definen el procedimiento de higienización elegido (5.2.g).

***Técnicas:*** Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

***Instrumentos:*** Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con las unidades didácticas 3 y 5.

### UNIDAD DIDÁCTICA 5: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES

Temporalización: 1º Trimestre. 20 horas.

Justificación: La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”.

Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D 39/1996): 5.2

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Analizar los conocimientos que deben poseer todo el personal relacionado con la manipulación de alimentos.
2. Conocer los tratamientos a los que se debe someter el agua en contacto con los alimentos.
3. Conocer los diferentes métodos de limpieza y desinfección de las instalaciones y locales.

#### CONTENIDOS

- Manipuladores de alimentos: normativa, condiciones higiénico-sanitarias personales y hábitos higiénicos de trabajo.
- Tratamiento y desinfección del agua.
- Limpieza y desinfección de locales e instalaciones.
- Desinsectación y desratización.
- Deducción de los requisitos que deben cumplir los manipuladores de alimentos.
- Análisis de la necesidad de las medidas higiénicas.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

**Actividad diagnóstica:**

\*Lluvia de ideas: ¿Qué normas deben seguir los manipuladores de alimentos? ¿Qué diferencias hay entre limpieza y desinfección? ¿Qué requisitos debe cumplir el agua para uso alimentario?

**Actividades de desarrollo:**

\*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.

\* Realizar en pequeños grupos un informe sobre uno de los apartados del tema. Se realizará una exposición con el programa power point o usando otro formato y se explicará al resto de la clase. Para explicar tenemos

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

que conocer más sobre un tema y según el cono del aprendizaje de Edgar Gale recordamos y tardamos más en olvidar un 90% de lo que enseñamos a otros.

**Actividad de acabado:** Repaso de las UD 3, 4 y 5 en la sesión previa al examen.

**Actividad de refuerzo:** Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.

**Actividad de ampliación:** Buscar artículos en revistas científicas de investigación relacionadas con el tema y entregar un resumen sobre lo aprendido.

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

**Criterios de evaluación:**

- Establecer las condiciones higiénicas y personales que deben cumplir los manipuladores de alimentos en función del trabajo desempeñado (5.3.f).
- Explicar los hábitos y normas higiénicas que deben realizar las personas que trabajan manipulando alimentos de consumo humano, determinando las que resultan excluyentes para el trabajo (5.3.g).
- Explicar los procedimientos de higienización señalando sus fundamentos y aplicaciones en función de la naturaleza de los alimentos (5.2.a).
- Identificar los componentes de los equipos y sistemas de higienización de alimentos relacionándolos con su función en el proceso (5.2.d).

**Técnicas:** Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

**Instrumentos:** Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con las unidades didácticas 3 y 4.

## UNIDAD DIDÁCTICA 6: MÉTODOS DE CONSERVACIÓN E HIGIENIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

**Temporalización:** 2º Trimestre. 39 horas.

**Justificación:** La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”.

En la actualidad se espera que los alimentos que se compran en un comercio sean seguros y tengan calidad desde un punto de vista higiénico, nutricional y organoléptico. Esto es posible gracias a la importancia que se le da a todos los pasos de la cadena alimentaria dentro de la industria alimentaria. Los alimentos conservados son aquellos que después de haber sido sometidos a tratamientos apropiados se mantienen en las debidas condiciones higiénico-sanitarias para su consumo durante un periodo de tiempo determinado. En esta unidad se van a estudiar los diferentes métodos de conservación para poder aplicarlos a los distintos alimentos siempre buscando la seguridad de los consumidores.

**Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D 39/1996):** 5.2, 5.3 y 5.4.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Clasificar y comparar los métodos de higienización y conservación de alimentos, indicando el idóneo para cada tipo de alimentos.
2. Identificar los componentes de los equipos y sistemas de higienización de alimentos relacionándolos con su función en el proceso.
3. Elegir el procedimiento de higienización idóneo, en función del tipo de alimento.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

4. Realizar actividades de siembra en medios de cultivo y observación al microscopio de alimentos sometidos a tratamientos de conservación realizados de manera correcta e incorrecta para estudiar el crecimiento de microorganismos.

### CONTENIDOS

- Necesidad de los métodos de higienización y conservación y factores en los que se basan.
- Clasificación de los diferentes métodos.
- Tratamientos de tipo físico.
- Tratamientos de tipo químico.
- Tratamientos con radiaciones.
- Otros tratamientos.
- Análisis de los distintos métodos de higienización y conservación.
- Identificación de equipos y sistemas de higienización de alimentos.
- Manejo de los equipos y técnicas usadas en microbiología.
- Realización de protocolos de determinación (realización de medios de cultivo, técnicas de siembra y tinción) de microorganismos en los alimentos.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

**Actividad introductoria o de motivación:** Para poder entender esta unidad didáctica es muy importante recordar y tener claros los conceptos de la UD1 y 3 principalmente. En pequeños grupos recordarán conceptos sobre estos temas y luego haremos una puesta en común.

**Actividades diagnósticas:**

\*Lluvia de ideas sobre lo que significa para ellos métodos de conservación y cuáles conocen.

**Actividades de desarrollo:**

\*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.

\*Realizar en parejas un informe sobre uno de los apartados del punto 1.1 del tema "Historia de la conservación de alimentos". Se realizará una exposición con el programa power point o usando otro formato y se explicará al resto de la clase. Para explicar tenemos que conocer más sobre un tema y según el cono del aprendizaje de Edgar Gale recordamos y tardamos más en olvidar un 90% de lo que enseñamos a otros.

\*Informe sobre leches pasteurizadas o UHT: normativa legal vigente, explicación del proceso y condiciones y valores de los parámetros que definen el procedimiento de higienización elegido.

\*Resolver varias cuestiones relacionadas con los contenidos de la UD 6.

\*Práctica 5: Elaboración de medios de cultivo y placas.

\*Práctica 6: Utilización de distintas técnicas de siembra de microorganismos a partir de alimentos conservados adecuadamente y de manera no correcta. Observación macroscópica de colonias.

\*Práctica 7: Uso de distintas técnicas de tinción para la observación de microorganismos al microscopio.

\*Realizar y editar un vídeo explicativo sobre cada práctica: Se harán grupos de

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

alumnos y cada uno explicará cómo realizar la práctica que se les asigne.

**Actividad de acabado:** Elaborar una tabla resumen con los distintos métodos de conservación y afianzar conceptos claves dejando claras las principales diferencias entre los distintos métodos.

\*Juego por parejas “¿Qué método de conservación soy?”. Un alumno pensará en un método de conservación y el otro le hará preguntas que solo podrán ser contestadas con si o no hasta que adivine que método de conservación es. Empieza el profesor haciendo una demostración para toda la clase y luego siguen ellos.

**Actividad de refuerzo:** Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.

**Actividad de ampliación:** Trabajo de reflexión individual sobre cómo es posible que el roscón de reyes sea apto para el consumo con una figurita de plástico en su interior atendiendo a todo lo estudiado sobre seguridad alimentaria. Informe con su opinión. A continuación se leerá el artículo donde se explica en un blog de seguridad alimentaria (seguridad alimentaria con Beatriz) y se hará un resumen de toda la normativa aplicada. Puesta en común de las conclusiones.

**Actividad para tratar temas transversales:** *Educación para la vida en sociedad y convivencia*, mediante el empleo de estrategias que impliquen el uso de reglas sociales, como el turno de palabra en las puestas en común de las distintas actividades, el respeto de opiniones diferentes, o seguir las normas en el juego de acabado.

*Coeducación.* Se tendrá especial cuidado con el vocabulario coeducativo, cualquier alusión a la desigualdad de sexos y énfasis en el maltrato de las personas de cualquier colectivo objetivo y no habrá diferencias entre el alumnado a la hora de establecer parejas o grupos en función del sexo.

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

*Criterios de evaluación:*

- Explicar los procedimientos de higienización, señalando sus fundamentos y aplicaciones en función de la naturaleza de los alimentos (5.2.a).
- En un caso práctico de higienización de alimentos líquidos, debidamente caracterizado:
  - Seleccionar la normativa legal vigente higiénico-sanitaria aplicable al supuesto práctico (5.2.e).
  - Elegir el procedimiento de higienización idóneo, en función del tipo de alimento (5.2.f).
  - Determinar las condiciones y los valores de los parámetros que definen el procedimiento de higienización elegido (5.2.g).
  - Efectuar procedimientos de higienización de alimentos líquidos, utilizando métodos físicos (5.2.h).
  - Seleccionar el conservante adecuado para el tipo de alimento en función del procedimiento utilizado (5.2.i).
- Describir las alteraciones que sufren los alimentos durante su periodo de conservación detallando las consecuencias, positivas y/o negativas, en su calidad nutricional (5.3.a).
- Clasificar los procedimientos de conservación de alimentos, indicando el idóneo para cada tipo de alimento en función de la transformación y destino del mismo (5.3.b).
- Explicar las influencias que sobre los alimentos tienen los procedimientos

 <p>IES FUENTEPÍÑA</p>	 <p>SANIDAD IES FUENTEPÍÑA</p>	<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p><b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b></p>
---	---	--	---

"tradicionales" de transformación de alimentos, relacionando y enumerando los medios materiales necesarios y los parámetros de control (5.4.a).

- Explicar las influencias que sobre los alimentos tienen los procedimientos "no-tradicionales" de transformación de alimentos, relacionando y enumerando los medios materiales necesarios y los parámetros de control (5.4.b).

**Técnicas:** Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

**Instrumentos:** Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con la unidad didáctica 7. Las prácticas se evaluarán mediante los informes prácticos recogidos en el cuaderno de prácticas del alumno y mediante la valoración del trabajo del alumno en el laboratorio por la observación directa del profesor y evaluado mediante una rúbrica.

**Recuperación:** Se llevará a cabo la recuperación de los contenidos y criterios de evaluación no superados en la primera evaluación (ver programación).

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7: ADITIVOS ALIMENTARIOS**

**Temporalización:** 2º Trimestre. 9 horas.

**Justificación:** La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”.

El campo de los aditivos alimentarios es uno de los aspectos más controvertidos que hay en la alimentación. Se encuentra lleno de prejuicios, desinformación y de posturas enfrentadas que llegan incluso a discutir de este tema con muy poco rigor. En esta unidad se van a dar los conocimientos básicos para que nuestros alumnos se puedan hacer una opinión profesional, rigurosa y científica sobre el tema.

**Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D 39/1996):** 5.3

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

1. Conocer las funciones y efectos de los aditivos sobre los alimentos

### **CONTENIDOS**

- Los aditivos: definición y origen.
- Tipos de aditivos: clasificación y denominación de los aditivos.
- Ventajas e inconvenientes de su uso.
- Normativa.
- Listas de aditivos alimentarios.
- Análisis de los diferentes aditivos alimentarios, conociendo su actuación en el alimento.
- Identificación de los aditivos en la información contenida en el etiquetado.
- Elaboración de informes sobre los aditivos de mayor riesgo para la salud de los consumidores.

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

**Actividad introductoria o de motivación:** Se escribirá en la pizarra ácido ascórbico, E-300, ácido cítrico, E-330: ¿Cuáles son naturales? ¿Cuáles son aditivos? ¿En qué se diferencian?

**Actividad diagnóstica:**

\*Lluvia de ideas y debate sobre qué piensan que es un aditivo, si son seguros e inocuos.

**Actividades de desarrollo:**

\*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.

\*Realizar un informe individual del aditivo que se le asigne.

\*Resolver varias cuestiones relacionadas con los contenidos de la UD 7.

\*Realizar un análisis de las etiquetas nutricionales de distintos alimentos reconociendo los distintos aditivos estudiados: Trabajar por parejas anotando que aditivos son, a que grupo pertenecen y por qué se encuentran en ese alimento. Conclusiones y puesta en común en clase.

\*Debate en clase sobre aditivos alimentarios lanzando preguntas del libro “mi dieta cojea”.

**Actividad de acabado:** Concurso sobre los contenidos de la UD7: Kahoot

\* Repaso de las UD 6 y 7 en la sesión previa al examen.

**Actividad de refuerzo:** Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.

**Actividad de ampliación:** Buscar artículos en revistas científicas de investigación relacionadas con el tema y entregar un resumen sobre lo aprendido.

**Actividad TIC:** <https://comeronocomer.es/una-historia-sabrosa/la-verdadera-historia-del-e-330-el-aditivo-mas-peligroso-de-todos>. Leer este artículo que sirve también como tema transversal de educación al consumidor y a tener actitud crítica sobre lo que leemos.

 <p>IES FUENTEPiÑA</p>	 <p>SANIDAD IES FUENTEPiÑA</p>	<p><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b></p>	<p><b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b></p>
---	---	--	---

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

*Criterios de evaluación:*

- Clasificar los aditivos de uso alimentario, teniendo en cuenta el parámetro o variable que modifica en el alimento explicando su efecto sobre el mismo (5.3.d).
- *Técnicas:* Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

*Instrumentos:* Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con la unidad didáctica 6.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8: ENVASADO Y ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS**

**Temporalización:** 2º Trimestre. 12 horas.

**Justificación:** La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”.

El envasado de los alimentos es una técnica fundamental para conservar la calidad de los alimentos, reducir al mínimo su deterioro y limitar el uso de aditivos, además de ofrecer información al consumidor sobre las características del producto, su contenido nutricional y su composición. El Técnico en Dietética debe conocer la normativa al respecto para garantizar las calidades higiénico-sanitarias de los productos.

**Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D39/1996):** 5.3

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

1. Determinar el tipo de embalaje idóneo, considerando el material que hay que utilizar en función de las características organolépticas y estado físico del producto.
2. Interpretar los distintos tipos de etiquetado de los alimentos.

### **CONTENIDOS**

- Envasado de alimentos.
- Tipos de envases de alimentos: ventajas e inconvenientes.
- Etiquetado: tipos y normativa.
- Análisis de los diferentes tipos de envases de alimentos.
- Interpretación de la información contenida en el etiquetado.
- Aplicación de la normativa española sobre etiquetado.

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

**Actividad introductoria o de motivación:** Se mostrará a los alumnos la imagen de un producto donde se resalta toda la información que lleva un envase ¿Se habían fijado en todo lo que hay que saber sobre envases y etiquetas?

**Actividades diagnósticas:** \*Lluvia de ideas sobre envases y etiquetado ¿Qué saben? ¿Qué les sugiere esos conceptos?

#### **Actividades de desarrollo:**

\*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.

\*Resolver varias cuestiones relacionadas con los contenidos de la UD 8.

\*Lectura individual del Reglamento 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

\*Consulta en internet de la página web de AECOSAN (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición) para buscar información respecto al etiquetado nutricional.

\*Realizar un análisis de las etiquetas nutricionales de cuatro alimentos: hacer un informe por parejas y puesta en común en clase. ¿Qué indicaciones obligatorias tienen? ¿Qué otras indicaciones aparecen? También se recogerá información sobre el tipo de envase. *Hay que tener en cuenta los conceptos aprendidos en el módulo profesional de primero “Alimentación equilibrada” sobre alimentos y los conceptos de la UD7 del presente curso “Aditivos alimentarios”.*

\*Debate en clase sobre errores y recomendaciones a seguir sobre el etiquetado que aparecen como anexo en el libro “mi dieta cojea” y como capítulo en el libro “mi dieta ya no cojea”. Primero trabajarán en pequeños grupos y luego haremos una puesta en común.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

**Actividades de acabado:** Esquema-resumen sobre aquello que debe aparecer en una etiqueta.

**Actividades de refuerzo:** Se repetirán las actividades que les hayan supuesto una mayor dificultad.

**Actividad de ampliación:** Buscar artículos en revistas científicas de investigación relacionadas con el tema y entregar un resumen sobre lo aprendido.

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

*Criterios de evaluación:*

- Determinar el tipo de embalaje idóneo para la conservación de alimentos manipulados, considerando el material que hay que utilizar en función de las características organolépticas y estado físico del producto (5.3.e).

*Técnicas:* Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

*Instrumentos:* Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con las unidades didácticas 9 y 10.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 9: SISTEMAS Y MÉTODOS DE REGENERACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.</b>
<b>Temporalización:</b> 2º Trimestre. 6 horas.
<b>Justificación:</b> La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”. La higiene alimentaria es el conjunto de decisiones y medidas y que deben estar presentes en todas las etapas de producción, almacenamiento, transformación, transporte, conservación, regeneración y cocinado del alimento, para garantizar la salubridad de los mismos. La regeneración de los alimentos es el proceso por el que un alimento previamente conservado se pone en disposición de ser consumido en condiciones idóneas. El Técnico en Dietética, por tanto, debe saber cómo conservar y regenerar los alimentos adecuadamente, para evitar contaminaciones y pérdidas de la calidad.
<b>Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D39/1996):</b> 5.4
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>
1. Conocer las ventajas e inconvenientes de los diferentes procesos de regeneración de los alimentos, en función de cada tipo de alimento.
<b>CONTENIDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de rehidratación.</li> <li>- Técnicas de reconstitución.</li> <li>- Técnicas de descongelación.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>
<b>Actividades diagnósticas:</b> Lluvia de ideas sobre cómo creen que se puede regenerar un producto alimenticio.
<b>Actividades de desarrollo:</b>
*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.
*Resolver varias cuestiones relacionadas con los contenidos de la UD 9.
<b>Actividad de acabado:</b> Esquema-resumen sobre los conceptos básicos del tema.
<b>Actividad de refuerzo:</b> Se emparejará con un alumno que vaya a realizar una actividad de ampliación y así se ayudarán mutuamente. El alumno de ampliación explicará al otro alumno los conceptos claves del tema y su forma de entenderlo, que pueden ayudar al alumno que necesita el refuerzo. A su vez, el alumno de ampliación afianza sus conocimientos porque para explicar tenemos que conocer más sobre un tema y según el cono del aprendizaje de Edgar Gale recordamos y tardamos más en olvidar un 90% de lo que enseñamos a otros.
<b>Actividad de ampliación:</b> Coincide con la de refuerzo en este caso, se produce una simbiosis entre los alumnos.
<b>PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar las modificaciones nutricionales que sufren los alimentos durante la interacción del agente transformador y el medio en que se produce la transformación (5.4.c).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir las ventajas e inconvenientes de los diferentes procesos de transformación de alimentos en función de las prescripciones dietéticas e indicaciones de consumo (5.4.d).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En un supuesto práctico de preparación de alimentos para el consumo, debidamente</li> </ul>

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

caracterizado:

- Identificar los tipos de alimentos que intervienen en la propuesta descrita (5.4.e).
- Proponer el procedimiento de transformación idóneo para cada tipo de alimento definido (5.4.f).
- Elaborar los diagramas de flujo que definen los procesos de transformación de alimentos descritos en el supuesto (5.4.g).
- Determinar las modificaciones, en relación a la cantidad del producto, que hay que corregir después del procedimiento de transformación elegido (5.4.h).

**Técnicas:** Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

**Instrumentos:** Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con las unidades didácticas 8 y 10.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 10: PROCEDIMIENTOS DE MANIPULACIÓN Y ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.**

**Temporalización:** 2º Trimestre. 36 horas.

**Justificación:** La unidad didáctica se incluye en el Bloque II “Higiene alimentaria”. Los contenidos de esta unidad son muy importantes para el futuro Técnico en Dietética, ya que éste deberá controlar la correcta preparación y servicio de comidas, cumpliendo las consideraciones higiénico-sanitarias de los alimentos, la variedad, la presentación y los requerimientos dietéticos.

**Capacidades terminales asociadas (RD 536/1995 y D39/1996):** 5.1, 5.3 y 5.4

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

1. Conocer las condiciones de almacenamiento para la conservación de los alimentos.
2. Conocer los métodos de elaboración de alimentos, qué procedimientos producen un menor grado de pérdidas nutritivas en función del tipo de alimento y destino del mismo.

#### **CONTENIDOS**

- Recepción: requisitos de calidad organoléptica de los alimentos.
- Almacenamiento: Tipos. Características generales de las áreas de almacenamiento. Modificaciones que sufren los alimentos durante el período de almacenamiento.
- Características generales de las áreas de preparación y transformación.
- Características especiales de los procesos culinarios en la cocina para colectivos.
- Preelaboración.
- Técnicas tradicionales y no tradicionales de elaboración.
- Aplicaciones de los distintos procedimientos y variaciones dietético-nutricionales que producen en los alimentos.
- Clasificación de los alimentos según el tipo de almacenamiento que requieren.
- Comparación entre la pérdida de nutrientes entre las nuevas tecnologías y las tradicionales.
- Manejo de los equipos y técnicas usadas en microbiología.
- Realización de protocolos de determinación de microorganismos en los alimentos relacionados con manipuladores de alimentos.

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-------------------------------	---

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

#### Actividad diagnóstica:

\*Lluvia de ideas sobre lo que supone para ellos alimentación colectiva y los conocimientos que tienen sobre elaboración de alimentos y productos alimenticios (resaltar que parte de estos conceptos se vieron en el módulo de primero “Alimentación equilibrada”).

#### Actividades de desarrollo:

\*Exposición de los contenidos usando medios audiovisuales, con la lectura y comprensión por parte del alumnado.

\*Resolver varias cuestiones relacionadas con los contenidos de la UD 10.

\*Práctica 8: Investigación y recuento de *Staphylococcus aureus* en manipuladores.

\*Práctica 9: Antisepsia de la piel.

\*Práctica 10: “Lavado correcto de manos y visualización al microscopio” (Basada en la actividad interdisciplinaria llevada a cabo en el primer trimestre donde los alumnos del módulo de higiene (CFGM Cuidados auxiliares de enfermería) enseñaron a los alumnos de microbiología cómo se realiza un lavado correcto de manos tan necesario para la manipulación de alimentos y mantener la higiene en la cadena alimentaria.

\*Realizar y editar un vídeo explicativo sobre cada práctica: Se harán grupos de alumnos y cada uno explicará cómo realizar la práctica que se les asigne.

Actividad de acabado: \*Juego por parejas “¿Qué método de elaboración soy?”. Un alumno pensará en un método de elaboración y el otro le hará preguntas que solo podrán ser contestadas con sí o no hasta que adivine que método de elaboración es. Empieza el profesor haciendo una demostración para toda la clase y luego siguen ellos.

\*Repaso de las unidades 8, 9 y 10 en la sesión previa al examen.

Actividad de refuerzo: Se emparejará con un alumno que vaya a realizar una actividad de ampliación y así se ayudarán mutuamente. El alumno de ampliación explicará al otro alumno los conceptos claves del tema y su forma de entenderlo, que pueden ayudar al alumno que necesita el refuerzo. A su vez, el alumno de ampliación afianza sus conocimientos porque para explicar tenemos que conocer más sobre un tema y según el cono del aprendizaje de Edgar Gale recordamos y tardamos más en olvidar un 90% de lo que enseñamos a otros.

Actividad de ampliación: Coincide con la de refuerzo en este caso, se produce una simbiosis entre los alumnos.

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

#### *Criterios de evaluación:*

- Explicar las influencias que tienen sobre los alimentos los métodos “tradicionales” y “no tradicionales” de transformación de alimentos, relacionando y enumerando los medios materiales necesarios y los parámetros de control (5.4.a y b).
- Clasificar los procedimientos de manipulación de alimentos, indicando el idóneo para cada tipo de alimento en función de la transformación y destino del mismo (5.3.c).
- Describir las ventajas e inconvenientes de los diferentes procesos de transformación de alimentos, en función de las prescripciones dietéticas e indicaciones de consumo (5.4.d).
- Describir los requisitos de calidad organoléptica que deben cumplir los alimentos en el momento de su recepción (5.1.a).
- Explicar los sistemas de recepción de alimentos describiendo las operaciones que hay que realizar en función del estado, naturaleza y destino de los mismos (5.1.b).
- Determinar las condiciones de almacenamiento/conservación de alimentos de consumo humano

		<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>CFGS: DIETÉTICA</b> <b><u>Módulo: Microbiología e higiene alimentaria</u></b>
---	---	-----------------------------------	---

en función del tipo de alimento y destino del producto (5.1.c).

- Explicar las modificaciones que se producen en los alimentos almacenados y describir los mecanismos de prevención de las mismas (5.1.d).
- Describir las alteraciones que sufren los alimentos durante su periodo de conservación detallando las consecuencias, positivas y/o negativas, en su calidad nutricional (5.3.a).
- Establecer las condiciones higiénicas y personales que deben cumplir los manipuladores de alimentos en función del puesto de trabajo desempeñado (5.3.f).
- Explicar los hábitos y normas higiénicas que deben realizar las personas que trabajan manipulando alimentos de consumo humano, determinando las que resultan excluyentes para el trabajo (5.3.g).

**Técnicas:** Análisis y corrección de actividades, preguntas orales y escritas. Observación de trabajo en equipo, participación en clase, debates, actitudes.

**Instrumentos:** Se utilizarán las actividades y supuestos prácticos hechos en clase o en casa y recogidos en el cuaderno de actividades del alumno. Se realizará una prueba objetiva escrita teórica junto con la unidades didácticas 8 y 9. Las prácticas se evaluarán mediante los informes prácticos recogidos en el cuaderno de prácticas del alumno y mediante la valoración del trabajo del alumno en el laboratorio por la observación directa del profesor y evaluado mediante una rúbrica.

**Recuperación:** Se llevará a cabo la recuperación de los contenidos y criterios de evaluación no superados en la segunda evaluación antes de la incorporación a la FCT (ver programación).