



#### **Planificación**

Licenciatura: NUTRICIÓN APLICADA
Asignatura: MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA DE ALIMENTOS

#### Competencia general de la asignatura:

Analiza la toxicología y microbiología de los alimentos, identificando sus factores causales, usos benéficos y afectaciones en la salud, para conocer la detección oportuna de las alteraciones de los alimentos.

### Unidad 1. Generalidades de la microbiología de los alimentos

#### Competencia especifica:

Identifica los microorganismos presentes en los alimentos en rangos normales reconociendo sus características y clasificación, para determinar los factores que influyen en el crecimiento microbiano en los alimentos que afecten a la salud.

#### Logros:

- o Identifica los elementos conceptuales de los microorganismos
- o Reconoce la clasificación de los microorganismos de los alimentos
- o Explica el crecimiento microbiano en los alimentos
- o Reflexiona sobre la importancia y uso de microorganismos en la práctica del nutriólogo

Contenido	<ul> <li>1.1 Microorganismos predominantes en los alimentos</li> <li>1.1.1 Características y Clasificación</li> <li>1.1.2 Fuentes de los microorganismos en los alimentos</li> <li>1.1.3 Factores que influyen en el crecimiento microbiano en alimentos</li> <li>1.2 Toxinas microbianas</li> <li>1.3 Microflora normal de los alimentos</li> <li>1.4 Problemas y alteraciones en la salud causada por los microorganismos</li> </ul>
Secuencia del trabajo	<ol> <li>Leer contenido de unidad 1</li> <li>Revisar la planeación docente de la unidad</li> <li>Entrar al Foro de Dudas</li> <li>Revisar materiales y recursos (tanto los de los contenidos como los propuestos por el docente)</li> <li>Participar en los Foros</li> <li>Elaborar y enviar Actividad 1. Microorganismos de los alimentos</li> <li>Elaborar Actividad 2. Clasificación de los microorganismos</li> <li>Elaborar y enviar Actividad 3. Crecimiento microbiano</li> <li>Elaborar y enviar Autorreflexiones 1</li> </ol>

ACTIVIDADES	INDICACIONES y RECURSOS DE APOYO	EVALUACIÓN		
Actividad 1. Foro. Microorganismos de los alimentos	Esta actividad te permitirá conocer sobre la sobre la microbiología, su campo de estudio e importancia en el campo de la nutrición específicamente su aplicación en los diferentes alimentos.	Criterios de ev Criterios	Descripción	Puntos
	Indicaciones:  1. Para tu participación inicial del foro desarrolla las siguientes preguntas.	Dominio del tema	Participa expresando un conocimiento amplio sobre la microbiología, su campo de estudio e importancia en el campo de la nutrición específicamente su aplicación en los diferentes alimentos.	15%
	<ul> <li>¿Qué es la microbiología?</li> <li>¿Cuál es el campo de estudio de la microbiología?</li> <li>¿Qué importancia tendrá su campo de estudio, con nuestra práctica profesional como nutriólogos, propiamente su aplicación en los diferentes alimentos?</li> <li>2. Coloca e Incluye imagen para apoyar tus respuestas del punto 1. Referenciadas. Con formato APA.</li> <li>3. Añade Conclusiones a tu participación en el foro: elabora un análisis de la información anterior, construyendo un argumento centrado en la importancia de la microbiología; su campo de estudio y su importancia en el campo de la nutrición, específicamente su aplicación en los diferentes alimentos. Utiliza un lenguaje que demuestra el manejo de los conceptos centrales de la microbiología, su campo de estudio y su importancia en la nutrición. Te apoyas de artículos académicos y científicos diferentes a las proporcionadas por el docente.</li> <li>4. Revisa la rúbrica de evaluación de esta actividad para que identifiques la totalidad de elementos que serán valorados en tu trabajo.</li> </ul>	Atención a las instruccione s	Responde a los cuestionamientos:      ¿Qué es la microbiología?     ¿Cuál es el campo de estudio de la microbiología?     ¿Qué importancia tendrá su campo de estudio, con nuestra práctica profesional como nutriólogos, propiamente su aplicación en los diferentes alimentos?  Sus respuestas son adecuadas, no se sale del tema y aporta puntos nuevos para reflexionar.	20%
		Atención a las instruccione s	Coloca e incluye imagen para apoyar tus respuestas del punto 1. Referenciada en formato APA.	10%
		Conclusione s	Incluye un análisis de la información anterior construyendo un argumento centrado en la importancia de la microbiología; su campo de estudio y su importancia en el campo de la nutrición, específicamente su aplicación en los diferentes alimentos. Utiliza un lenguaje que demuestra el manejo de los conceptos centrales de la microbiología, su campo de estudio y su importancia en la nutrición.	25%

5. Lee las aportaciones de tus compañeros, elige a dos de ellos y comenta su participación; compleméntala expresando y argumentando tu postura personal sobre tal aportación.

Retroalimenta a dos compañeros de manera precisa, justificando claramente su información. Hacer recomendaciones nuevas y puntos a reflexionar para mejorar o enriquecer las aportaciones de sus compañeros.

\*\*Recuerda realiza las citas referencias en formato APA. correspondientes en tu documento\*\* al final de cada párrafo.

\*\*\*\*\*\* Para que la plataforma registre tu calificación más alta recuerda que serán tres participaciones en total. \*\*\*\*

Debe llevar archivo adjunto e información en plataforma.

\*\*Coloca encabezados. \*\*\*

Consideraciones para tus participaciones en foro:

- Utiliza un lenguaje claro, ordenado y respetuoso.
- Participa oportunamente en las discusiones y sus intervenciones están relacionadas directamente con el tema de discusión y la coherencia con las aportaciones de los otros compañeros.
- Seguimiento de la línea de discusión. Aporta nuevas ideas a la discusión y establece conexiones con profundidad y detalle, por lo que sus intervenciones claramente se relacionan con las ideas expuestas previamente.
- Precisión de opiniones. Aporta citas textuales y se refleja claramente lo que es propio de lo que es citado. Cita las ideas de los compañeros. Da información sustancial sobre el tema.
- De las Intervenciones. Las aportaciones son breves y precisas, predomina el contenido más que el formato y en cada intervención profundiza en el tema de discusión.
- Las referencias deben estar bajo las normas APA.

Envío del documento con la siguiente nomenclatura: MTA\_U1\_A1\_XXYZ, donde MTA corresponde a las siglas de la asignatura, U1 es la unidad de conocimiento, A2 es el número y tipo de actividad, el cual debes sustituir considerando la actividad que realices, XX son las primeras letras de tu nombre, Y la primera letra de tu apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.

#### Material de apoyo.

**Contenido unidad 1.** Microbiología y toxicología de alimentos (s. f.). Recuperado 27 de septiembre del 2024 de

https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE2/NA/04/NMTA/unidad 01/descargables/NMTA U1 Contenido 2024-2.pdf

Harvey, R. A. Champe, P. C. & Fisher, B. D. (2008). *Microbiología:* (2 ed.). Wolters Kluwer Health.

https://elibro.net/es/ereader/unadmexico/125446?page=56

	Te apoyas de artículos académicos y científicos para sustentar tu argumento.	
Calidad de la retroalimen tación	Retroalimenta a más de dos de los compañeros(as), con respecto, actitud positiva y abierta a la crítica. Sus retroalimentaciones cuentan con los 3 elementos siguientes: -Aporta información nueva y puntos a reflexionarResalta los puntos positivos de la participación a retroalimentarCon participaciones claras, muestra apertura a nuevos comentarios, evitando prejuicios y siendo asertivo(a).	20%
Intervencion es	Siempre realizar intervenciones oportunas. Sus aportaciones se dirigen a la reflexión grupal y no	10%
oportunas	sólo a compañeros específicos.	
Total		100%

#### Nota importante:

Se penalizará con 10% máximo a los criterios establecidos en el encuadre como: entregas extemporáneas, faltas de ortografía, redacción, citado y referencias en APA.

#### Actividad 2. Clasificación de los microorganismos

Con esta actividad reconocerás los diferentes tipos de microrganismos que pueden desarrollarse en los alimentos, sus características particulares y en qué alimentos se desarrollan.

#### Indicaciones:

- 1. Para esta actividad entregable es necesario el desarrollo de un documento que contenga:
  - Describir los diferentes tipos de microrganismos que pueden desarrollarse en los alimentos al menos 5.
  - Especificar cada una de sus características de los microorganismos.
  - Identificar en qué tipo de alimentos pueden desarrollarse los mismos.
- 2. Elabora un cuadro contenga las siguientes características.
  - Describe los diferentes tipos de microrganismos que pueden desarrollarse en los alimentos
  - Especifique cada una de sus características. (Nombre científico, tamaño, forma, ciclo de vida, metabolismo, patogenicidad, etc.)
  - Presenta e identificaras en qué tipo de alimentos pueden desarrollarse los mismos diferentes tipos de microrganismos.

#### Fecha límite de entrega: 5 de octubre al 16 de octubre del 2024

#### Criterios de evaluación:

Criterio	Descripción	Puntaje
Microrganismos	Elaboro un cuadro en el cual describe los diferentes tipos de organismos.	25 %
Características	Elaboro un cuadro que especifica cada una de las características de los organismos.	30 %
Alimentos donde proliferan	Identifico en qué tipo de alimentos pueden desarrollarse estos organismos.	20 %
Visualización	Coloca e Incluye imagen para apoyar las repuestas del cuadro Referenciadas. Con formato APA	10%
Conclusiones	Conclusiones. Escribes ¿Cuál fue tu aprendizaje? y la finalidad a manera de resumen, síntesis de tu actividad. Te apoyas de artículos académicos y científicos. Te apoyas en paráfrasis verbales. Coloca el formato APA.	15%
Total		100%

#### Nota importante:

- Incluye imágenes describir los diferentes tipos de microorganismos, con sus características y los alimentos que pueden desarrollarse en los mismos.
- 3. Incluye imágenes para apoyarte y describir los diferentes tipos de microorganismos, con sus características y los alimentos que pueden desarrollarse en los mismos. (Fig. 1, fig. 2), Referenciadas de artículos, paginas académicas y científicas. Utiliza formato APA.
- 4. **Conclusiones. Escribes** ¿Cuál fue tu aprendizaje? y la finalidad a manera de resumen, síntesis de tu actividad. Te apoyas en paráfrasis verbales de artículos científicos, académicos para sustentar tus argumentos. Coloca el formato APA

#### \*\*Coloca encabezados. \*\*\*

5. Elabora un documento en letra Arial 12, interlineado 1.5, en mínimo dos hoja y máximo en 7, sin contar portada.

El documento de entrega contendrá los siguientes apartados:

- Portada (Nombre de la universidad, logo de la universidad, carrera, nombre de la asignatura, grupo, nombre de la unidad, nombre de la actividad, nombre del alumno, matrícula y fecha en que se entrega la actividad, nombre del docente)
- Introducción. Preámbulo de lo que se hablará.
- Desarrollo (contenido de tu trabajo) se observa su investigación.
- Conclusiones. Verifica y comprueba lo aprendido, al realizar dicha actividad. Usa paráfrasis verbales. Se apoya con una referencia académica.
- Fuentes de consulta; 3. (en formato APA) diferentes a las proporcionadas por el profesor
- Anexo. Imágenes, descripción extra a tu documento. Sí es que es requerido.

#### **Notas:**

- o Cita tus fuentes bibliográficas en formato APA.
- o Las referencias deben estar bajo las normas APA.
- Cuida la redacción, coherencia y seguimiento estructural del escrito.

Envío del documento con la siguiente nomenclatura: MTA\_U1\_A2\_XXYZ, donde MTA corresponde a las siglas de la asignatura, U1 es la unidad de conocimiento, A2 es el número y tipo de actividad, el cual debes sustituir considerando la actividad que realices, XX son las primeras letras de tu nombre, Y la primera letra de tu apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.

#### Material de apoyo.

**Contenido unidad 1.** Microbiología y toxicología de alimentos (s. f.). Recuperado 27 de septiembre del 2024 de

https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE2/NA/04/NMTA/unidad\_01/descargables/NMTA\_U1\_Contenido\_2024-2.pdf

Harvey, R. A. Champe, P. C. & Fisher, B. D. (2008). *Microbiología:* (2 ed.). Wolters Kluwer Health.

https://elibro.net/es/ereader/unadmexico/125446?page=56

# Evidencias de aprendizaje. Crecimiento microbiano

Mediante esta actividad distinguirás qué factores influyen en el crecimiento de microorganismos en los alimentos y analizarás cómo los microorganismos repercuten en la producción de enfermedades.

#### Indicaciones:

Para esta actividad entregable es necesario el desarrollo de un documento, para ello debes realizar lo siguiente:

#### 1. Primer momento

- Describe los diferentes factores que conducen al crecimiento de microorganismos en los alimentos. (elementos físicos, biológicos, químicos)
- Diferencia la microflora normal de los alimentos.
- Especifica las alteraciones en la salud que pueden producir.

#### 2.Segundo momento

- 2ª-Selecciona un caso específico de brote de enfermedad transmitida por alimentos, puede ser en México o en otra parte del mundo.
- 2b. Detalla el caso, incluyendo la fuente de contaminación, los microorganismos involucrados, los síntomas y el impacto en la salud pública.
- 2c. Describe por lo menos 2 estrategias efectivas para prevenir la contaminación microbiana en alimentos.

os entregas extemporáneas, faltas de ortografía, redacción, citado y referencias en APA.

Se penalizará con 10% máximo a los criterios establecidos en el encuadre como:

Fecha límite de entrega: <u>8 de octubre al 19 de octubre del 2024</u>

Criterios de evaluación

3. **Incluye** imágenes para apoyarte y describir los puntos 1y 2. Referenciadas de artículos, paginas académicas y científicas. Utiliza formato APA.

#### 4. Tercer momento

Analiza cómo estos conocimientos son cruciales para un profesional en nutrición, describe 2 ejemplos de cómo podrías aplicarlos en diferentes situaciones laborales.

- -Apóyate con imágenes.
- -colocas el link del artículo, articulo académico, científico de los ejemplos mencionados.
- \*\*Coloca encabezados. \*\*\*
- 5. **Conclusiones. Escribes** ¿Cuál fue tu aprendizaje? y la finalidad a manera de resumen, síntesis de tu actividad. Te apoyas en paráfrasis verbales de artículos científicos, académicos para sustentar tus argumentos. Coloca el formato APA.
  - Elabora un documento en letra Arial 12, interlineado 1.5, en mínimo dos hoja y máximo en cuatro, sin contar portada El documento de entrega contendrá los siguientes apartados:
    - Portada (Nombre del estudiante, asignatura, grupo, actividad, nombre del docente)
    - Introducción
    - Desarrollo (Primer, segundo y tercer momento)
    - Conclusiones (sobre la importancia de estos temas en la práctica profesional)
    - Referencias bibliográficas. (3) Integra referencias bibliográficas en formato APA, y aplica reglas de redacción, gramaticales y ortográficas diferentes a las del docente

#### Notas:

- Cita tus fuentes bibliográficas en formato APA.
- o Las referencias deben estar bajo las normas APA.
- Cuida la redacción, coherencia y seguimiento estructural del escrito.

Envío del documento con la siguiente nomenclatura: MTA\_U1\_EA\_XXYZ, donde MTA corresponde a las siglas de la asignatura, U1 es la unidad de conocimiento, EA es el número y tipo de actividad, el cual debes sustituir considerando la actividad que realices, XX son las primeras letras de tu nombre, Y la primera letra de tu apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.

#### Material de apoyo.

**Contenido unidad 1.** Microbiología y toxicología de alimentos (s. f.). Recuperado 27 de septiembre del 2024 de

https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE2/NA/04/NMTA/unidad 01/descargables/NMTA U1 Contenido 2024-2.pdf

Harvey, R. A. Champe, P. C. & Fisher, B. D. (2008). *Microbiología:* (2 ed.). Wolters Kluwer Health.

https://elibro.net/es/ereader/unadmexico/125446?page=56

#### Nota importante:

Se penalizará con 10% máximo a los criterios establecidos en el encuadre como: entregas extemporáneas, faltas de ortografía, redacción, citado y referencias en APA.

Criterio	Descripción	Puntaje
Primer momento	<ul> <li>Describe los diferentes factores que conducen al crecimiento de microorganismos en los alimentos.</li> <li>Diferencia la microflora normal de los alimentos.</li> <li>Especifica las alteraciones en la salud que pueden producir.</li> </ul>	25%
Segundo momento	<ul> <li>Selecciona un caso específico de brote de enfermedad transmitida por alimentos, puede ser en México o en otra parte del mundo.</li> <li>Detalla el caso, incluyendo la fuente de contaminación, los microorganismos involucrados, los síntomas y el impacto en la salud pública.</li> <li>Describe por lo menos 2 estrategias efectivas para prevenir la contaminación microbiana en alimentos.</li> </ul>	25%
visualización	Incluye imágenes para apoyarte y describir los puntos 1,2, 3. 4. Referenciadas de artículos, paginas académicas y científicas. Utiliza formato APA	10%
Tercer momento	Analiza cómo estos conocimientos son cruciales para un profesional en nutrición, describe 2 ejemplos de cómo aplicarlos en diferentes situaciones laborales. Apóyate con imágenes. Coloca la página web, artículos científico y académico.	30%
Conclusiones	Conclusiones. Escribes ¿Cuál fue tu aprendizaje? y la finalidad a manera de resumen, síntesis de tu actividad. Te apoyas de artículos académicos y científicos. Te apoyas en paráfrasis verbales para sustentar tus argumentos. Coloca el formato APA.	10%
Total		100%

## Autorreflexiones

Esta actividad te permitirá reflexionar sobre lo aprendido en la unidad 1

#### Indicaciones:

1. Revisa la siguiente noticia:

Gaviña, D. (2017). Contaminados, los alimentos callejeros. *El sol de Cuatla*.

https://www.elsoldecuautla.com.mx/local/contaminados-los-alimentos-callejeros-1258959.html

2. Describe cómo consideras que, en tu función como nutriólogo, aplicando el aprendizaje obtenido, puedes influir para mejorar las condiciones alimentarias acorde a la noticia revisada.

#### \*\*Coloca encabezados. \*\*\*

- 3. **Conclusiones. Escribes** ¿Cuál fue tu aprendizaje? y la finalidad a manera de resumen, síntesis de tu actividad. Te apoyas de artículos académicos y científicos. Coloca un artículo académico para apoyar tus argumentos. Te apoyas en paráfrasis verbales. Coloca el formato APA.
  - 4. Elabora un documento en letra Arial 12, interlineado 1.5, en media cuartilla sin contar portada.
    - El documento de entrega contendrá los siguientes apartados:
  - Portada (Nombre de la universidad, logo de la universidad, carrera, nombre de la asignatura, grupo, nombre de la unidad,

#### Fecha límite de entrega: 9 de octubre al 20 de octubre del 2024

#### Criterios de evaluación:

Criterio	Descripción	Puntaje
Autorreflexión de aprendizajes	Elabora en media cuartilla la reflexión de su función del nutriólogo, aplicando el aprendizaje obtenido, pudiera influir para mejorar las condiciones alimentarias acorde a la noticia revisada.	45%
Dominio del tema	Sus reflexiones son sólidas, profundas y detalladas; demuestra un amplio conocimiento del tema y las competencias desarrolladas en la unidad 1.	35%

- nombre de la actividad, nombre del alumno, matrícula y fecha en que se entrega la actividad, **nombre del docente**)
- Introducción. Preámbulo de lo que se hablará.
- Desarrollo (contenido de tu trabajo) se observa su investigación.
- Conclusiones. Verifica y comprueba lo aprendido, al realizar dicha actividad. Usa paráfrasis verbales. Se apoya con una referencia académica.
- Fuentes de consulta; 3. (en formato APA) diferentes a las proporcionadas por el profesor
- Anexo. Imágenes, descripción extra a tu documento. Sí es que es requerido.

#### **Notas:**

- O Cita tus fuentes bibliográficas en formato APA.
- o Las referencias deben estar bajo las normas APA.
- Cuida la redacción, coherencia y seguimiento estructural del escrito.
- Tus reflexiones deben ser sólidas, profundas y detalladas; demostrando un amplio conocimiento del tema y las competencias desarrolladas en la unidad 1.

Cuida la redacción, coherencia. Envío del documento con la siguiente nomenclatura: MTA\_U1\_ATR\_XXYZ, donde MTA corresponde a las siglas de la asignatura, U1 es la unidad de conocimiento, ATR es el número y tipo de actividad, el cual debes sustituir considerando la actividad que realices, XX son las primeras letras de tu nombre, Y la primera letra de tu apellido paterno y Z la primera letra de tu apellido materno.

#### Material de apoyo.

**Contenido unidad 1.** Microbiología y toxicología de alimentos (s. f.). Recuperado 27 de septiembre del 2024 de

https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE2/NA/04/N MTA/unidad 01/descargables/NMTA U1 Contenido 2024-2.pdf

Harvey, R. A. Champe, P. C. & Fisher, B. D. (2008). *Microbiología:* (2 ed.). Wolters Kluwer Health.

https://elibro.net/es/ereader/unadmexico/125446?page=56

Conclusiones.	Conclusiones. Escribes ¿Cuál fue tu aprendizaje? y la finalidad a manera de resumen, síntesis de tu actividad. Te apoyas de artículos académicos y científicos. Te apoyas en paráfrasis verbales de artículo académico para apoyar tus argumentos. Coloca el formato APA	15%
Total		100%

#### Nota importante:

Se penalizará con 10% máximo a los criterios establecidos en el encuadre como: entregas extemporáneas, faltas de ortografía, redacción, citado y referencias en APA.