

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Programa Educativo: TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN PROCESOS ALIMENTARIOS	Facilitador: LIC. ALFREDO VÁZQUEZ GARCÍA
Cuatrimestre: 3 "A"	Periodo Escolar: MAYO-AGOSTO-2020

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Análisis de Alimentos I				
Competencia(s) que desarrolla:	Industrializar materias primas, a través de procesos tecnológicos, para producir y conservar alimentos que contribuyan al desarrollo de la región.				
Horas prácticas:	49	Horas teóricas:	26	Horas totales:	75
Objetivo:	El alumno determinará las características físicas, químicas y sensoriales de los alimentos, a través de muestreos, análisis sensoriales, físicos básicos y proximales, para contribuir al control de calidad de la materia prima, producto intermedio y producto terminado.				
Nombre de las unidades temáticas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muestreo 2. Evaluación sensorial 3. Procedimientos de análisis físicos básicos 4. Procedimientos de análisis proximales 				

2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. Muestreo	El alumno preparará muestras de alimentos, para su análisis.	Inspección y muestreo a través de Normatividad vigente para el análisis de alimentos. Preparación de la muestra
2. Evaluación sensorial	El alumno evaluará sensorialmente alimentos, para determinar el grado de aceptación.	Conceptos generales de la evaluación sensorial Pruebas sensoriales

3. Procedimientos de análisis físicos básicos

El alumno realizará análisis físicos básicos en alimentos para contribuir al control de calidad del proceso

Temperatura, densidad, turbidez, viscosidad y °Bx.

Sólidos totales,

Solubles,
insolubles y
en suspensión.
Pectina

4. Procedimientos de análisis proximales	El alumno realizará análisis proximales en alimentos y tabla nutrimental para contribuir al control de calidad del proceso	Potencial de Hidrógeno (pH) y acidez. Técnicas de gravimetría en

el análisis de
alimentos.
Técnicas de
volumetría en
el análisis de
alimentos.

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Muestreo	Duración (Horas)*:	10
Objetivo de unidad:	El alumno preparará muestras de alimentos, para su análisis.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
<p>Explicar los conceptos básicos de inspección y muestreo del análisis de alimentos.</p> <p>Describir los tipos y características de muestreo: simple, compuesto, por atributos y causas.</p> <p>Identificar las técnicas de muestreo del análisis de alimentos, referidas en las normas conducentes.</p> <p>Identificar las tablas 'militar standar' para muestreo de lotes.</p> <p>Identificar Software para sistemas de muestreo en alimentos (por ejemplo Mas II).</p> <p>Identificar los procedimientos de la preparación de muestras.</p>	<p>Elaborar un plan de muestreo y de inspección.</p> <p>Seleccionar la técnica de muestreo de acuerdo a la normatividad y al tipo de alimento.</p> <p>Utilizar software dedicado para muestreo en análisis de alimentos (por ejemplo Mas II).</p> <p>Preparar muestras para el análisis de alimentos.</p>	<p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Organizado</p> <p>Apego a normas</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Apego a normas</p>	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
<p>A partir de un caso práctico elabora un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnica de muestreo utilizada - Normatividad aplicable - Preparación de la muestra - Justificación de su propuesta - Software dedicado a muestreo 			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Explicar los conceptos básicos de inspección y muestreo del análisis de alimentos.	Comprender la importancia de los métodos de muestreo en el análisis de alimentos	Interpretar los procedimientos de preparación de muestras de acuerdo a la naturaleza del alimento y la normativa que se aplica.
Medios y materiales didácticos:	Internet, Bibliografía	
Estrategias de enseñanza:	Demostraciones	
Técnicas de enseñanza:	Otros	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Cuadros sinópticos	
Evidencias de aprendizaje:	Evaluación de cuadros sinópticos, diagrama de flujo y presentaciones en diapositivas; examen de unidad	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Otro	Tipo de Instrumento	
		Pruebas de respuesta simple	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Rúbrica	30 %
	Monografías	Lista de Cotejo o verificación	40 %
	Otro	Pruebas de elección múltiple	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	22/05/2020		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Evaluación sensorial	Duración (Horas)*:	15
Objetivo de unidad:	El alumno evaluará sensorialmente alimentos, para determinar el grado de aceptación.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar los conceptos y características generales: - Evaluación sensorial - Sabor, olor, gusto, color, textura - Instrumentos del análisis sensorial - Panel de catadores - Tipos de jueces Identificar las condiciones ambientales de las instalaciones de prueba de la evaluación sensorial. Identificar los tipos de pruebas sensoriales: afectivas, discriminativas y descriptivas. Identificar las características de las pruebas sensoriales: aceptación, hedónica, comparación doble, comparación múltiple, triangular, duo-trio y de rango. Identificar la metodología de interpretación de los resultados obtenidos en la evaluación: * tablas de decisión de las pruebas sensoriales: - de aceptación - hedónica - comparación doble - gráficas Conocer el funcionamiento de un software dedicado a evaluación sensorial	Proponer las condiciones preliminares de la evaluación sensorial en un producto alimenticio. Evaluar el alimento con la prueba sensorial. Interpretar los resultados de la evaluación sensorial a través de los datos capturados en software estadísticos	Trabajo en equipo Observador Disciplinado Critico Honestidad Organizado Apego a normas Creativo Trabajo en equipo Observador Disciplinado Critico Honestidad Responsabilidad Disponibilidad Organizado Preciso Apego a normas Creativo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
A partir de caso práctico elabora un reporte que contenga: - Identificación del tipo de prueba sensorial y su justificación -Selección de tipo de jueces evaluadores - Selección de las condiciones ambientales para la instalación de la prueba sensorial - Procedimiento de la prueba sensorial			

- Resultados de la evaluación y su interpretación
- Selección de software dedicado a análisis de resultados
- Conclusiones

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Identificar los conceptos y características generales de una evaluación sensorial.	Reconocer las condiciones preliminares para la evaluación sensorial en un producto alimenticio.	Ejecutar el procedimiento de las pruebas sensoriales, así como la metodología de interpretación de los resultados de la evaluación sensorial.
Medios y materiales didácticos:	Internet, Bibliografía	
Estrategias de enseñanza:	Mapas conceptuales, Demostraciones	
Técnicas de enseñanza:	Otros	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Cuadros comparativos, Cuadros sinópticos, Síntesis	
Evidencias de aprendizaje:	Evaluación de cuadros sinópticos, diagrama de flujo y presentaciones en diapositivas; examen de unidad	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Monografías	Tipo de Instrumento	
		Lista de Cotejo o verificación	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Lista de Cotejo o verificación	30 %
	Monografías	Lista de Cotejo o verificación	40 %
	Otro	Pruebas de elección múltiple	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	12/06/2020		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Procedimientos de análisis físicos básicos	Duración (Horas)*:	20
Objetivo de unidad:	El alumno realizará análisis físicos básicos en alimentos para contribuir al control de calidad del proceso		

Tipos de Saberes

Saber	Saber Hacer	Ser
Identificar los conceptos y características de: temperatura, densidad, turbidez, viscosidad y °Bx. Identificar softwares y/o hardwares que registren datos de las características de temperatura, densidad, turbidez, viscosidad y °Bx. Identificar los conceptos y características de: sólidos totales, solubles, insolubles y en suspensión. Identificar el concepto y características de la pectina.	Medir la temperatura, densidad, turbidez, viscosidad y °Bx en alimentos. Monitorear la temperatura, densidad, turbidez, viscosidad y °Bx en alimentos en tiempo real a través de un hardware, software y/o dispositivos móviles. Determinar el contenido de sólidos totales, solubles, insolubles y en suspensión en alimentos. Determinar el contenido de pectina en alimentos.	Trabajo en equipo Observador Disciplinado Critico Ética Responsabilidad Disponibilidad Organizado Preciso Apego a normas Creativo

Resultado de la unidad de aprendizaje

A partir de un caso práctico elabora un reporte técnico que contenga:

- Tipo de procedimiento medición y/o determinación de: Temperatura, densidad, turbidez, viscosidad, °Brix, sólidos totales, solubles, insolubles y en suspensión y contenido de pectina
- Identificación de método de monitoreo empleado dispositivos móviles
- Resultados de los procedimientos acorde a la normatividad aplicable y su interpretación
- Conclusiones

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Identificar los análisis físicos básicos en alimentos para contribuir al control de calidad del proceso.	Determinar el contenido de sólidos totales, solubles, insolubles y en suspensión en alimentos como características de control de calidad.	Interpretar los resultados de los procedimientos para el análisis de alimentos acorde a la normatividad aplicable.
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Pizarrón / Plumones , Impresos, Bibliografía	
Estrategias de enseñanza:	Mapas conceptuales, Exposición	
Técnicas de enseñanza:	Interrogatorio, Trabajo en binas	
Estrategias de aprendizaje:	Cuadros sinópticos, Resumen	
Evidencias de aprendizaje:	Reporte de prácticas, monografía de un alimento y examen de unidad	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Monografías	Tipo de Instrumento	
		Lista de Cotejo o verificación	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Ensayos	Lista de Cotejo o verificación	35 %
	Informes	Rúbrica	35 %
	Otro	Pruebas de elección múltiple	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	10/07/2020		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Procedimientos de análisis proximales	Duración (Horas)*:	30
----------------	---------------------------------------	---------------------------	----

Objetivo de unidad:	El alumno realizará análisis proximales en alimentos y tabla nutrimental para contribuir al control de calidad del proceso		
----------------------------	--	--	--

Tipos de Saberes

Saber	Saber Hacer	Ser
Identificar los conceptos y características de pH y acidez. Identificar el concepto y características de humedad, cenizas, grasa y fibra cruda. Identificar el concepto y características de proteínas, azúcares reductores y totales.	Medir pH y acidez en alimentos. Determinar el contenido de humedad, cenizas, grasa y fibra cruda en alimentos. Determinar el contenido de proteínas, azúcares reductores y totales en alimentos.	Trabajo en equipo Observador Disciplinado Crítico Ética Responsabilidad Disponibilidad Organizado Preciso Apego a normas Creativo. Trabajo en equipo Observador Disciplinado Crítico Ética Responsabilidad Disponibilidad Organizado Preciso Apego a normas Creativo

Resultado de la unidad de aprendizaje

A partir de un ejercicio práctico elabora un reporte técnico que contenga:

- Tipo de procedimiento medición y/o determinación de: pH, acidez, contenido de humedad, cenizas, grasa, fibra cruda, proteínas, azúcares reductores y totales
- Resultados de los procedimientos acorde a la normatividad aplicable y su interpretación
- Tabla nutrimental
- Conclusiones

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Identificar el análisis proximal en alimentos y tabla nutrimental para contribuir al control de calidad del proceso.	Conocer las Técnicas de gravimetría y volumetría para la determinación en el análisis de alimentos.	Determinar las técnicas del análisis proximal y características de la tabla nutrimental del alimento, así como el cálculo del valor energético.
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Pizarrón / Plumones , Impresos, Bibliografía	
Estrategias de enseñanza:	Mapas conceptuales, Exposición, Demostraciones	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Trabajo en binas, Dinámicas grupales	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Cuadros sinópticos, Resumen	
Evidencias de aprendizaje:	Reporte de prácticas, análisis proximal de un alimento y examen de unidad	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Monografías	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Rúbrica	40 %
	Monografías	Rúbrica	30 %
	Otro	Pruebas de elección múltiple	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	19/08/2020		
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)			
Objetivo:			
Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:			
Componentes del proyecto:			

LIC. ALFREDO VÁZQUEZ GARCÍA

Elaboró

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

Lugar

M.C. LUIS SALAZAR CERVANTES

Vo. Bo. del Director del PE

30/04/2020

Fecha de elaboración