



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



# MODALIDAD NO PRESENCIAL

## SÍLABO POR COMPETENCIAS

**ASIGANTURA:**

**Tecnología de la producción de Frutas y Hortalizas**

**SILABO:** Tecnología de la producción de Frutas y Hortalizas

### I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	Profesional Aplicada
ASIGNATURA	<b>Tecnología de la producción de Frutas y Hortalizas</b>
CÓDIGO	506
HORAS	04 HORAS T : 02 P: 02
CREDITOS	03
CICLO	IX Plan 6
AÑO/SEMESTRE	2020-1
Pre requisito	13451
APELLIDO Y Nombres del docente	Vásquez Clavo Guillermo Napoleón
Correo Institucional	GVASQUEZ@unffsc.edu.pe
N° De Celular	986636438

## II. SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

Introducción, materias primas, recolección y almacenamiento. Métodos de conservación en la elaboración de enlatados, productos concentrados. Pastas de frutas, jaleas, productos fermentados. Hortalizas en escabeche, salsas, aceitunas rellenas.

Consideraciones para instalar para instalar una planta de frutas y hortalizas. Medidas de higiene y sanidad, requisitos de calidad a cumplir en el procesamiento de frutas y hortalizas.

## III . CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>	<b>NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>	<b>SEMANAS</b>
<b>UNIDAD I</b>	Conocimiento de la situación de producción local, regional y nacional de las frutas y hortalizas, su Fisiología. Maduración y manejo de frutas y hortalizas frescas.	Aspectos generales de la producción, fisiología y manejo de frutas y hortalizas frescas	<b>4</b>
<b>UNIDAD II</b>	En base a los dominios conceptuales de los Métodos de conservación de las frutas y hortalizas. Refrigeración, congelación, tratamiento IQF, atmosferas controladas, almacenamiento hiperbárico, Conservas, distinguiendo, la aplicación de cada uno de ellos para el tratamiento y manejo de las distintas frutas y hortalizas.	Generalidades de los métodos de conservación de frutas y hortalizas	<b>4</b>
<b>UNIDAD III</b>	Aplica y identifica los más importantes métodos para conservar. transformar y esta manera alargar la vida de frutas y hortalizas, realizando prácticas de pastas ,de ají ,tomate, aceitunas, ajos ,palta ,kétchup ,encurtidos	Aplicación y transformación de métodos de conservación de alimentos	<b>4</b>
<b>UNIDAD IV</b>	Identifica las principales frutas y hortalizas en la clasificación gama, conoce la tecnología de frutas y hortalizas deshidratados, maneja las consideraciones básicas para implementar plantas de frutas y hortalizas cumpliendo con las certificaciones y normalización de las industrias.	Identifica tecnología para procesamiento de frutas y hortalizas	<b>4</b>

### III. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica Aspectos generales de la producción, fisiología y manejo de frutas y hortalizas frescas
2	Distingue y relaciona los métodos de conservación de frutas y hortalizas
3	Aplicación y transformación de métodos de conservación de alimentos
4	Identifica tecnología para procesamiento de frutas y hortalizas
5	Ejecuta la elaboración de productos básicos de frutas y hortalizas
6	Ejerce liderazgo en laboratorio de procesos alimenticios.

IV. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

Unidad temática I Aspectos generales de la producción, fisiología y manejo de frutas y hortalizas frescas	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> Aspectos generales de la producción, fisiología y manejo de frutas y hortalizas frescas					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	01	Entrega de silabo, Situación de la producción regional de frutas y hortalizas. Nuevas tendencias. Análisis de la producción Nacional de Frutas y hortalizas.	Construir la situación real de la producción local, regional y del país.	Asume una actitud reflexiva ,sobre la situación de la producción de frutas y hortalizas en el país	Realiza intervenciones individuales fomentadas el debate y la discusión.	Explica Aspectos generales de la producción, fisiología y manejo de frutas y hortalizas frescas comprende la situación actual.
	02	Secuencia de las exportaciones de frutas y hortalizas en Perú ,estadísticas de exportaciones de frutas y hortalizas	Emplea los conocimientos teóricos, importancia, de exportaciones de frutas y hortalizas .	Participa activamente para que la seguridad alimentaria llegue a todo nivel y que se aprecie con claridad.	Desarrolla exposiciones. Diálogos, talleres expositivos	
	03	CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS SU TAMAÑO. .	Evalúa y .analiza los tamaños de empresas agroindustriales	Participa, asume actitud reflexiva de condiciones que debe cumplir empresa pequeña o grande	Desarrolla trabajos individuales y grupales.	
	04	FISIOLOGIA Y MADURACION D POST COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Emplea los conocimientos teóricos, importancia, procedimientos para la obtención de frutas y hortalizas, haciendo uso correcto manejo de su fisiología y maduración	Muestra compromiso colaborativo en el manejo, análisis de cada operación en la, producción, y distribución de frutas y hortalizas en el país.	Exposición académica.	
		<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>				
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DEL PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO</b>		
Evaluación escrita que evidencie Conocimiento de la situación de producción local, regional y nacional de las frutas y hortalizas, su Fisiología. Maduración y manejo de frutas y hortalizas frescas		Presenta informe de los trabajos encargados de cada acción de la asignatura de tecnología de la producción de frutas y hortalizas.		El alumno elabora nuevos enfoques e innova nuevas acciones en cada campo de acción para frutas y hortalizas.		

<b>Unidad II: Generalidades de los métodos de conservación de frutas y hortalizas</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> Generalidades de los métodos de conservación de frutas y hortalizas					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	05	Operaciones preliminares de frutas y hortalizas	Identificación de operaciones y procedimientos de las frutas y hortalizas	<b>Argumenta</b> y acrecentar sus conocimientos y practica de las operaciones preliminares que se efectúan	Clases expositivas activación de los conocimientos previos.	<b>Elabora e</b> integra conceptos, maneja conceptos previos. Identifica características de objetos. Identifica propiedades nutricionales de los alimentos. Identifica propiedades nutricionales .
	06	Métodos de conservación por frio de frutas y hortalizas.	<b>Identifica y evalúa, los métodos de conservación por frio para frutas y hortalizas</b>	Aprueba y valora la importancia de conservar alimentos por frio	. Clases expositivas activación de los conocimientos previos.	
	07	Métodos de conservación por Atmosferas modificadas	Analiza la funcionalidad de los métodos de conservación por control de atmósferas modificadas.	Familiarizándose con los tipos de conservación que hay.	Clases expositivas activación de los conocimientos previos.	
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	08	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DEL PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO</b>
Prueba escrita de 20 preguntas de respuestas múltiples..		Elaborar zumos ,pulpa ,néctares ,mermeladas		Formula e identifica alimentos a bajos costos para frenar la pobreza, buscando una inclusión social para todos los peruanos.		









<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> Aplicación y transformación de métodos de conservación de alimentos					
Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
09	Procesamiento de elaboración de néctares	Analiza, los procedimientos, en la elaboración de néctares	Toma interés en las prácticas de elaboración de néctares.	Realiza intervenciones individuales fomentadas el debate y la discusión.	Analiza los productos para para inici alimenticio. Conoce y participa en l encurtido. Secados o deshidratado
10	Procesamiento de elaboración de frutas en almíbar	Analiza, los procedimientos, en la elaboración de almíbar	Toma interés en las prácticas de elaboración de almíbar.	. Clases expositivas activación de los conocimientos previos.	
11	Elaboración de mermeladas	Analiza, los procedimientos, en la elaboración de mermeladas	. Muestra compromiso colaborativo , análisis de cada operación en la, producción de mermeladas	Desarrolla exposiciones. Diálogos, talleres expositivos	
12	Elaboración de pastas y clasificación gama	Explica con propiedad y claridad los métodos de elaboración de pastas y clasificación gama	. Explica con claridad los métodos de procesamiento.	Exposición académica.	
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DEL PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO</b>	
Evaluación escrita de la unidad didáctica iii, principales métodos de conservación y transformación de alimentos		Elabora pastas ,encurtidos y deshidratados		Formula datos para la elaboración de los productos indicados	

Unidad III: Aplicación y transformación de métodos de conservación de alimentos

<b>Unidad IV: Identifica tecnología para procesamiento de frutas y hortalizas</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b> Identifica tecnología para procesamiento de frutas y hortalizas					
	<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>			<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Indicadores de logro de la capacidad</b>
		<b>conceptual</b>	<b>Procedimental</b>	<b>Actitudinal</b>		
	<b>13</b>	Encurtidos y secado de alimentos	Analiza conceptos y describe las características de cada producto encurtido y de los secados.	asume una actitud reflexiva y muestra curiosidad	Análisis crítico de lecturas seleccionadas elaboración de mapas conceptuales y esquemas.	Elige maquinaria apropiada de acuerdo a su nivel tecnológico  Elabora productos y Aplica las buenas prácticas de manufactura en las producciones de la carne y derivados.
	<b>14</b>	Productos transgénicos e irradiados	Analiza conceptos y describe las características de cada producto transgénico y irradiado	<b>Muestra</b> disposición por el aprendizaje y participa activamente en clase.	Análisis crítico de lecturas seleccionadas	
	<b>15</b>	Exposición de trabajos encargados	<b>Hace investigación de su trabajo encargado de ciclo</b>	<b>Cumple</b> con la presentación de trabajos asignados.	<b>Exposición académica.</b>	
	<b>16</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>				
		<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DEL PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO</b>
		Evaluación Oral de la unidad didáctica luego de cada sesión teórica		Exposiciones académicas.		desarrolla capacidad crítica y analítica sobre las industrias del país y conoce la buenas prácticas de manufactura

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán los siguientes materiales y recursos requeridos para la asignatura:

### 1. Medios y plataformas virtuales :

- Casos prácticos
- Medios audiovisuales y electrónicos
- Videos
- Pizarra interactiva
- Proyector multimedia
- Google Meet
- Repositorio de datos

### 2. Medios Informáticos

- Tesis
- Sitios WEB
- *Trabajos de investigación*
- *Computadora, Tablet, celulares, internet.*

## VII. EVALUACIÓN

✚ Para la evaluación se recuerda que la asistencia a clases es **OBLIGATORIA**, los estudiantes que alcancen el 30% de inasistencias **DESAPROBARÁN** la

✚ asignatura.

✚ Para la calificación se tendrán en cuentas los siguientes criterios:

VARIABLE	ASPECTOS	PONDERACIONES (%)	CALIFICACION
ECn	Evaluación Conceptual de la Unidad "n"	30	0-20
EPn	Evaluación Procedimental de la Unidad "n"	35	0-20
EAn	Evaluación Actitudinal de la Unidad "n"	35	0-20
Promedio de la Unidad "n"	$PU_n = 0.30EC_n + 0.35EP_n + 0.35EA_n$	Con un decimal sin redondeo	
Promedio Final	$PF = \frac{PU_1 + PU_2 + PU_3 + PU_4}{4}$	Entero aplicando redondeo	

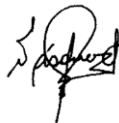
## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. **ALAIS, CH., (1985)**, Ciencia de la Leche. Editorial Barcelona, Reverte. España.
2. **ALAN, H., VARNAM, J. y SUTHERLAND, P., (1995)**, "Leche y Productos Lácteos Tecnología, Química y Microbiología".
3. **AMIOT, J.(1991)**. Ciencia Y Tecnología de la Leche. Principios y Aplicaciones. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
4. **CHARLEY, H., (1995)**, Tecnología de los Alimentos.1ra. Edición Editorial Limusa, México.
5. **CHEFTEL, J. y CHEFTEL, H., (1992)**, Introducción a la Bioquímica y Tecnología de los Alimentos. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España. Tomo I y II.
6. **DESROSIER, N., (1994)**, Elementos de Tecnología de Alimentos, Editorial Continental S.A. – México.
7. **FELLOWS, P., (1994)**, Tecnología de Productos Alimenticios, Principios Y Prácticas. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
8. **FORREST, J. et al., (1991)**, Tecnología de la carne y de los productos Cárnicos. Editorial Acribia. Zaragoza. España.
9. **GIRARD. C., (1991)**, Tecnología de la Carne y Productos Cárnicos. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
10. **HEISS, R., (1991)**, Principio de Envasado de Alimentos, Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
11. **JASPER, M., (1978)**, Conservación de la carne por frío. Editorial Acribia. Zaragoza. España.
12. **JASPERT, M., (1978)**, Conservación de la Carne por Frío. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
13. **JEANTET. R., (2005)**, Ingeniería de los Procesos Aplicada a la Industria láctea. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
14. **LOPEZ DE LA TORRE., (1991)**, Manual de Bioquímica y Tecnología de la carne. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
15. **LUQUET, F.et al., (1991)**, Leche y Productos Lácteos. Editorial Acribia. S.A. Zaragoza. España. Volumen I y II.
16. **MONTALVOS. R., (1981)**, Oleaginosas; la soya y su cultivo, almacenamiento, comercialización y costos de producción.
17. **ORDOÑEZ, J., (1998)**, Tecnología de los alimentos. Editorial SINTESIS S.A. – España.
18. **POTTER, N., (1992)**, Ciencias de los Alimentos. Editorial Continental S.A. – México.
19. **SANZ, C., (1992)**, Enciclopedia de la carne. Editorial Espasa. España.
20. **TELLEZ, V., (1992)**, Tecnología e Industrias Cárnicas. Tomo I y Tomo II – Lima –Perú.

**21. VARNAM ALAN, J., (1995),** Leche y Productos Lácteos. Editorial ACRIBIA S.A – Zaragoza – España.

**22. WALLES. L., (1990),** Tecnología de los Alimentos. Editorial CONTINETAL S.A. – México.

**Huacho 01 de junio del 2020**



**Ing. GUILERMO N. VASQUEZ CLAVO**  
**Docente. Código DNU033**