



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
VICERRECTORADO ACADÉMICO

Escriba e

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y
AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ZOOTÉCNICA

SÍLABO

CURSO:

PLANTA DE ALIMENTOS Y EQUIPOS

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Nutrición y Alimentación
Semestre Académico	2025 – I
Código del Curso	551
Créditos	4
Horas Semanales	Horas Totales 4 ; Teóricas 2; Prácticas 2
Ciclo	Décimo
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	LUYO FLORES, JAVIER HERNÁN
Correo Institucional	javierluyoflores@gmail.com
Nº de Celular	

II.- SUMILLA

La secuencia para poder realizar un montaje y puesta en marcha de una planta de alimento balanceado de forma general, debe de considerar ciertos parámetros básicos en el diseño de su instalación para obtener la eficiencia productiva, y una instalación versátil para reducir significativamente costos de producción.

Una planta de alimento nos lleva a garantizar la calidad final del alimento para obtener un mejor rendimiento animal. El Ingeniero zootecnista, debe poseer capacidades que le permitan gerenciar una planta de alimentos, para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos producidos.

El curso de planta de alimento está estructurado de manera tal que al final el estudiante será capaz de **evaluar** los procesos de elaboración de alimentos de calidad, **estableciendo** programas de producción y abastecimiento, **acrecentando** la optimización técnica, económica y ambiental del proceso.

El curso está planteado para un total de 16 semanas, con 4 unidades didácticas, que introduce al participante a la planta de alimento, la asignatura comprende los siguientes contenidos temáticos: Diseño de planta de alimento, maquinarias y equipos, elaboración de alimentos, control de calidad.

III.- CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Por la necesidad de conocer el rol e importancia de la manufactura de los alimentos, identifica y utiliza criterios de diseño y distribución de los procesos, así como las responsabilidades del recurso humano en las plantas de alimentos acorde a la literatura existente.	PLANTAS DE ALIMENTOS; IMPORTANCIA, DISEÑO, ORGANIGRAMA Y SEGURIDAD EN SU ESTABLECIMIENTO	1 -4
UNIDAD II	Con el objetivo de mejorar la manufactura de alimentos balanceados Identifica y reconoce los principales equipos usados en las plantas y su correcto funcionamiento de acuerdo a los requisitos establecidos en la industria.	IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS USADOS EN LA MANUFACTURA DE ALIMENTOS.	5 - 8
UNIDAD III	Con el objetivo de garantizar el abastecimiento oportuno del alimento a las granjas de producción animal, Reconoce y desarrolla las tecnologías de manufactura y programas de producción eficaz de acorde a los criterios nutricionales de la ración y la referencia de la industria.	PRINCIPALES PROCESOS Y TECNOLOGÍA PARA OPTIMIZAR LA CAPACIDAD DE PRODUCCION DE UNA PLANTA, CRITERIOS DE TRAZABILIDAD.	9 - 12
UNIDAD II	La necesidad de asegurar el uso de ingredientes de calidad y llevar la manufactura en modo seguro y uniforme requiere Implementar controles de calidad para los ingredientes y procesos determinantes en la manufactura según las investigaciones y literatura consultada.	CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS INGREDIENTES Y PROCESOS	13 - 16

IV.- INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Conoce la importancia de las Plantas de Alimentos y su participación dentro de la industria Pecuaria.
2	Identifica los diferentes diseños y flujos de procesos que optimizan la manufactura de alimentos.
3	Reconoce los puestos y funciones del recurso humano para el funcionamiento de una planta de Alimentos.
4	Identifica y establece criterios de mantenimiento preventivo y seguridad en la manufactura de alimentos.
5	Identifica los procesos de recepción y almacenamiento de la materia prima como clave para la calidad de los alimentos.
6	Reconoce e identifica el correcto funcionamiento del molino y su impacto en la alimentación
7	Reconoce e identifica el correcto funcionamiento del molino y su impacto en la alimentación.
8	Reconoce e Identifica el uso del equipo para optimizar la operación de pelletizado / extruido.
9	Reconoce lo criterios en la implantación de programas de producción y abastecimiento.
10	Identifica las características para el desarrollo técnico en la manufactura de las Plantas de Alimento.
11	Identifica la trazabilidad como herramienta de control en la manufactura.
12	Desarrolla un programa de capacidad de planta y uso de equipos para la producción de alimentos.
13	Identifica la calidad de los ingredientes como clave del éxito en la elaboración de alimentos.
14	Identifica los principales controles en los procesos de manufactura.
15	Reconoce los indicadores de eficiencia en la manufactura de alimentos.
16	Adecua los planes y programas de producción y calidad en la manufactura atendiendo las necesidades de la planta.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

Unidad didáctica I: PLANTAS DE ALIMENTOS; IMPORTANCIA, DISEÑO, ORGANIGRAMA Y SEGURIDAD EN SU ESTABLECIMIENTO.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: Por la necesidad de conocer el rol e importancia de la manufactura de los alimentos, identifica y utiliza criterios de diseño y distribución de los procesos así como las responsabilidades del recurso humano en las plantas de alimentos.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Introducción, concepto, historia, importancia de las plantas de Alimentos (P.A.)	Define los conocimientos básicos del rol de las P. A. y reconoce su importancia.	Obtiene una actitud orientado a la P. A. y su importancia en la actividad pecuaria.	-Expositiva, a través de medios virtuales, Google Meet. -Debates dirigidos, discusiones participación por foros y chat. -Lecturas encargadas. -Desarrollo de talleres aplicativos.	1.-Conoce la importancia de las Plantas de Alimentos y su participación dentro de la industria Pecuaria.
	2	Diagramas de flujo, diseño y distribución de una Planta de Alimentos	Reconoce los diferentes diseños y flujos de procesos en la distribución de los equipos.	Aprecia los resultados de un diseño de P.A.		2.-Identifica los diferentes diseños y flujos de procesos que optimizan la manufactura de alimentos.
	3	Organigrama de una Planta de Alimentos.	Identifica los puestos desarrollados y las funciones y responsabilidades.	Establece los criterios necesarios para el funcionamiento del recurso humano durante la manufactura.		3.- Reconoce los puestos y funciones del recurso humano para el funcionamiento de una planta de Alimentos
	4	Aspectos básicos de Seguridad y mantenimiento.	Reconoce programas de mantenimiento y de seguridad en P.A..	Opina e interviene en aspectos relacionados al mantenimiento preventivo y seguridad de las operaciones.		4.-Identifica y establece criterios de mantenimiento preventivo y seguridad en la manufactura de alimentos.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	--Estudio de Casos Prácticos. -Cuestionarios, exámenes orales /escritos		-Trabajos Individuales y / grupales, informes. -Soluciones a Ejercicios con aplicación de criterios de diseño y distribución de los procesos.		-Comportamiento en clase virtual y chat. - Asistencia y puntualidad e intervención en clase. - Resolución de situaciones practicas	

Unidad didáctica II: IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS USADOS EN LA MANUFACTURA DE ALIMENTOS.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: Con el objetivo de mejorar la manufactura de alimentos balanceados Identifica y reconoce los principales equipos usados en las plantas y su correcto funcionamiento.					
	Semana				Estrategia didáctica	
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Recepción y almacenamiento de los granos y principales Insumos.	Ordena los conocimientos básicos de la recepción y almacenamiento de los insumos usados	Realiza un pensamiento orientado a la conservación de materias primas de calidad.	-Expositiva, a través de medios virtuales, Google Meet. -Debates dirigidos, discusiones participación por foros y chat. -Lecturas encargadas. -Desarrollo de talleres aplicativos.	5.- Identifica los procesos de recepción y almacenamiento de la materia prima como clave para la calidad de los alimentos.
	2	Equipamiento de plantas, Molinos; funcionamiento, clasificación y optimización de uso.	Reconoce los equipos relacionados a la molienda de ingredientes.	Aprueba los resultados de una correcta molienda y funcionamiento de los molinos.		6.- Reconoce e identifica el correcto funcionamiento del molino y su impacto en la alimentación.
	3	Equipamiento de plantas, Mezcladoras; funcionamiento, clasificación y optimización de uso.	Reconoce los equipos relacionados al mezclado de ingredientes.	Decide el uso del mezclador que mejor se adapte a las necesidades del proceso.		7.- Reconoce e identifica el correcto funcionamiento del molino y su impacto en la alimentación
	4	Equipamiento de plantas, Prensa y Extrusora; funcionamiento, clasificación y optimización de uso.	Reconoce los equipos relacionados a la pelletizado / extruido de las harinas mezcladas.	Participa en evaluar la capacidad de trabajo de un equipo crítico en la manufactura de alimentos.		8.- Reconoce e Identifica el uso del equipo para optimizar la operación de pelletizado / extruido.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	-Estudio de Casos Prácticos. -Cuestionarios, exámenes orales /escritos		-Trabajos Individuales y /o grupales -Soluciones a Ejercicios Propuestos		Comportamiento en clase virtual y chat. - Asistencia y puntualidad e intervención en clase. - Resolución de situaciones practicas	

Unidad didáctica III: PRINCIPALES PROCESOS Y TECNOLOGÍA PARA OPTIMIZAR LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA, CRITERIOS DE TRAZABILIDAD.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: Con el objetivo de garantizar el abastecimiento oportuno del alimento a las granjas de producción animal, Reconoce y desarrolla las tecnologías de manufactura y programas de producción eficaz de acorde a los criterios nutricionales de la ración.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Identificación de los principales procesos de producción. Parte I	Identifica los procesos de manufactura de alimentos.	Establece planes de producción en la planta atendiendo criterios de eficiencia.	-Expositiva, a través de medios virtuales, Google Meet. -Debates dirigidos, discusiones participación por foros y chat. -Lecturas encargadas. -Desarrollo de talleres aplicativos.	9.- Reconoce lo criterios en la implantación de programas de producción y abastecimiento.
	2	Identificación de los principales procesos de producción. Parte II	Identifica los procesos de manufactura de alimentos.	Establece planes de producción en la planta atendiendo criterios de eficiencia.		10.- Identifica las características para el desarrollo técnico en la manufactura de las Plantas de Alimento.
	3	La trazabilidad en los procesos productivos durante la manufactura de alimentos.	Interpreta y Aplica los principios de trazabilidad en la manufactura.	Implementa un plan de trazabilidad y seguimiento a posibles aspectos negativos que requieren ser identificados.		11.- Identifica la trazabilidad como herramienta de control en la manufactura.
	4	Desarrollo de la capacidad de una planta, aspectos de rendimientos y eficiencia productiva.	Desarrolla los criterios de capacidad y rendimiento en la producción de alimentos.	Propone planes de acción para aumentar capacidades y rendimiento productivos.		12.- Desarrolla un programa de capacidad de planta y uso de equipos para la producción de alimentos.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	-Exámenes semanales, orales / escritos. -Cuestionarios.		-Trabajos Individuales y /o grupales, informes -Soluciones a Ejercicios de desarrollo de capacidad de producción.		-Comportamiento en clase virtual y chat. - Asistencia y puntualidad e intervención en clase. - Resolución de situaciones prácticas	



Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Control y aseguramiento de la calidad con los ingredientes.	Construye un plan de Aseguramiento de la Calidad	Reconoce la importancia del uso de ingredientes aprobados.	-Expositiva, a través de medios virtuales, Google Meet. -Debates dirigidos, discusiones participación por foros y chat. -Lecturas encargadas. -Desarrollo de talleres aplicativos.
2	Control y aseguramiento de la calidad en los procesos. Parte I	Establece parámetros de proceso.	Analiza los resultados obtenidos y define márgenes operacionales de trabajo.	14.- Identifica los principales controles en los procesos de manufactura.	
3	Control y aseguramiento de la calidad en los procesos. Parte II	Desarrolla, indicadores de eficiencia de planta.	Entiende los efectos positivos de lograr resultados de acorde a los indicadores objetivos.	15.- Reconoce los indicadores de eficiencia en la manufactura de alimentos.	
4	Resumen de los principales controles de la calidad en las plantas de alimentos	Construye un plan integral de indicadores y parámetros de calidad y procesos.	Analiza los planes elaborados y modifica según necesidades.	16.- Adecua los planes y programas de producción y calidad en la manufactura atendiendo las necesidades de la planta.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
-Estudio de Casos Prácticos. -Cuestionarios		-Presentación de un Programa de Producción -Soluciones de ejercicios de indicadores		Comportamiento en clase virtual y chat. - Asistencia y puntualidad e intervención en clase. - Resolución de situaciones practicas	





VI.- MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS Y PLATAFORMAS

VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet.
- Repositorios de datos

2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet.

VII.- EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver cómo y la forma en que argumenta y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación. La escala de valoración es de 0 a 20.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva. Escala de 5 a 20.

Con el 30% de inasistencia pierde el derecho a la evaluación de desempeño.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII.- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

8.1 Referencias

8.2 Hemeroteca

8.3 Web

1. http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1492/1/Procesos_Produccion_Alimentos_balanceados_COLANTA.pdf
- 2.- <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/8927/3/CD-5974.pdf>
- 3.- <https://ri.itba.edu.ar/bitstream/handle/123456789/895/Proyecto%20Final.%20Bonessi.%2047104..pdf?sequence=&isAllowed=y>
- 4.- <https://www.buhlergroup.com/content/buhlergroup/global/es/industries/Animal-feed/Mixed-Feed.html>
- 5.- <https://www.journals.elsevier.com/animal-feed-science-and-technology>
- 6.- <https://www.journals.elsevier.com/animal-feed-science-and-technology>
- 7.- <https://www.editage.com/journal/animal-nutrition-and-feed-technology/>
- 8.- <https://www.feedmachinery.com/books/feed-technology/>
- 9.- https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2834/PYT_Informe_Final_Proyecto%20YOLI.pdf
10. [https://www.academia.edu/4758114/TECNOLOG%C3%8DA_DE_ALIMENTOS_BALANCEADOS_PARA ANIMALES](https://www.academia.edu/4758114/TECNOLOG%C3%8DA_DE_ALIMENTOS_BALANCEADOS_PARA_ANIMALES)
- 11.- <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7533>
- 12.- <http://www.agro.unlpam.edu.ar/licenciatura/disenio/2010/plantapiatti.pdf>
- 13.- <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/8927/3/CD-5974.pdf>

Huacho, abril del 2025



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

.....
LUYO FLORES, JAVIER HERNÁN
(Código del Docente)