

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ZOOTECNIA



SÍLABO POR COMPETENCIAS

MODALIDAD PRESENCIAL

Curso: Estadística

DOCENTE: Mg. Ana Cristhina Blanco Napuri de Martinez
Lic. Jashyneil Max Goñi Carbajal

SEMESTRE 2025 - I

SÍLABO DE ESTADÍSTICA

I. DATOS GENERALES.

Línea de la Carrera	Formación Básica
CURSO	Estadística
Código del curso	252
Horas	04 HORAS TEORÍA: 02 HORAS DE PRÁCTICA: 02
Ciclo	IV

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

SUMILLA:

La estadística se centra en la toma de datos, así como en su clasificación y análisis mediante procedimientos válidos explicando relaciones y dependencias de un fenómeno físico o natural que ocurre en forma aleatoria o condicional, llegando a interpretarlos en el contexto del estudio o investigación. Dentro del desarrollo del curso de estadística se practicará la metodología centrada en el proceso del aprendizaje del estudiante, quién participa en forma activa y cooperativa; se promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, la toma de decisiones y solución de problemas en forma permanente. El curso está pensado de manera tal que al finalizar su desarrollo, el estudiante será capaz de **evaluar** los resultados generados por las diferentes técnicas estadísticas aprendidas, **estableciendo** las características de una variable y las relaciones entre ellas, **proponiendo** desde el punto de vista estadístico la solución a un problema de la especialidad.

La asignatura está planificada para un total de 16 semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas con 16 sesiones teórico-práctico. Comprende las siguientes unidades temáticas: estadística descriptiva, probabilidad y distribuciones de muestreo, inferencia estadística básica y relación entre dos variables.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura es del área de formación básica, de carácter teórico práctico. Está orientada a desarrollar en el estudiante habilidades en el manejo e interpretación apropiada de las diversas técnicas estadísticas que le permitan organizar, describir, resumir e interpretar los datos.

III. CAPACIDADES AL FINAL DE LA ASIGNATURA:

UNIDAD	CAPACIDADES DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
I	Evalúa los diferentes estadígrafos descriptivos que muestran las características en la producción animal.	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	1-4
II	Aplica los conceptos de probabilidad y distribución de probabilidad involucradas en la producción animal.	PROBABILIDADES Y DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD	5-8
III	Evalúa las diferentes tipos de inferencia básica en la producción animal.	INFERENCIA ESTADÍSTICA BÁSICA	9-12
IV	Evalúa la relación que existe entre Características en la producción animal.	RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO:

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Evalúa los estadígrafos descriptivos de tendencia central en características relacionadas a la producción animal.
2	Evalúa los estadígrafos descriptivos de variabilidad en características relacionadas a la producción animal.
3	Evalúa los estadígrafos descriptivos de posición en características relacionadas a la producción animal.
4	Analiza tablas de frecuencia de características relacionadas a la producción animal.
5	Aplica los principios de probabilidad en la ocurrencia de eventos relacionados a la producción animal.
6	Aplica la distribución de probabilidad normal que se pueden generar en la producción animal
7	Aplica la distribución de muestreo de una media en las diversas características relacionadas a la producción animal.
8	Interpreta adecuadamente el valor de probabilidad al realizar una inferencia en producción animal.
9	Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de una media vs un estándar, con las diversas características relacionadas a la producción animal.
10	Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de dos medias con las diversas características relacionadas a la producción animal.
11	Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de una proporción vs un estándar con las diversas características relacionadas a la producción animal.
12	Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de dos proporciones con las diversas características relacionadas a la producción animal.
13	Evalúa la correlación lineal que se puede genera entre características relacionadas a la producción animal.
14	Evalúa la regresión lineal que se puede generar entre características relacionadas a la producción animal.
15	Evalúa la regresión polinomial entre características cuantitativas relacionadas a la producción animal.
16	Evalúa en tablas de contingencia la relación entre características cualitativas en la producción animal.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: Ante la necesidad de describir un conjunto de datos, evalúa los diferentes estadígrafos descriptivos que muestran las características en la producción animal, tomando para ello información bibliográfica y referencia válida.						
SEM.	CONTENIIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDACTICA I : ESTADISTICA DESCRIPTIVA	1	Estadígrafos descriptivos de tendencia central en características relacionadas a la producción animal.	Calcula los estadígrafos descriptivos de tendencia central en características relacionadas a la producción animal.	Justifica la importancia que tiene el cálculo de los estadígrafos	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Evalúa los estadígrafos descriptivos de tendencia central en características relacionadas a la producción animal.
	2	Estadígrafos de variabilidad en características relacionadas a la producción animal y sus gráficas.	Calcula los estadígrafos de variabilidad de características relacionadas a la producción animal.	Debate sobre la importancia de los estadígrafos de variabilidad.		Evalúa los estadígrafos descriptivos de variabilidad en características relacionadas a la producción animal.
	3	Los estadígrafos de posición en características relacionadas a la producción animal	Calcula los estadígrafos de posición en características relacionadas a la producción animal	Establece la importancia de los estadísticos de posición.		Evalúa los estadígrafos descriptivos de posición en características relacionadas a la producción animal.
	4	Tablas de frecuencia	Elabora una tabla de frecuencia con registros de una característica relacionadas a la producción animal.	Debate acerca de las tablas de frecuencia.		Analiza tablas de frecuencia de características relacionadas a la producción animal.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
Evidencia de conocimiento			Evidencia de producto		Evidencia de desempeño	
Evaluación teórica			Evaluación práctica y entrega del primer avance del proyecto formativo		Selecciona la empresa ganadera donde realizará el proyecto elegido y propone su cronograma de actividades.	

UNIDAD DIDACTICA II : PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: Ante la necesidad de explorar la ocurrencia de eventos, Aplica los conceptos de probabilidad y distribución de probabilidad involucradas en la producción animal, utilizando información bibliográfica y referencias válidas.					
	SEM.	CONTENIIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Concepto de probabilidad y sus principios.	Calcula las probabilidades de diferentes eventos	Justifica la importancia del cálculo de probabilidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet • Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat • Lecturas • Uso de repositorios digitales • Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat 	Aplica los principios de probabilidad en la ocurrencia de eventos relacionados a la producción animal.
	6	Características de la distribución de probabilidad normal.	Elabora una distribución de probabilidad	Discute en grupo sobre la importancia de las distribución de probabilidad.		Aplica la distribución de probabilidad normal que se pueden generar en la producción animal
	7	Características de una distribución de muestreo de una media.	Calcula la probabilidad de eventos que siguen una distribución de probabilidad normal.	Justifica la importancia de conocer las distribuciones de probabilidad normal.		Aplica la distribución de muestreo de una media en las diversas características relacionadas a la producción animal.
	8	Entendiendo el valor de probabilidad en una inferencia	Halla la probabilidad relacionada a una inferencia.	Debate en grupo sobre la importancia del valor de probabilidad para inferir.		Interpreta adecuadamente el valor de probabilidad al realizar una inferencia en producción animal.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	Evidencia de conocimiento			Evidencia de producto		Evidencia de desempeño
	Evaluación teórica			Evaluación práctica y entrega del segundo avance del proyecto formativo.		Escoge las herramientas adecuadas para el análisis de datos del proyecto elegido.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: Ante la necesidad de conocer lo que ocurre en la población con base en una muestra, evalúa las diferentes tipos de inferencia básica en la producción animal, considerando bibliografía disponible y referencias válidas.					
SEM.	CONTENIIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	Prueba de hipótesis para realizar la inferencia comparativa de una media vs un estándar	Desarrolla la inferencia de una media vs un estándar	Debate sobre la importancia de la inferencia de una media vs un estándar.	<ul style="list-style-type: none"> • Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet • Debate dirigido (Discusiones) Foros, Chat • Lecturas Uso de repositorios digitales • Lluvia de ideas (Saberes previos) Foros, Chat 	Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de una media vs un estándar, con las diversas características relacionadas a la producción animal.
10	Prueba de hipótesis para realizar la inferencia de dos medias	Desarrolla la inferencia de dos medias	Justifica la importancia de la inferencia de dos medias.		Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de dos medias con las diversas características relacionadas a la producción animal.
11	Prueba de hipótesis para realizar la inferencia de una proporción vs un estándar	Desarrolla la inferencia de una proporción vs un estándar	Debate la técnica de inferencia de una proporción vs un estándar.		Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de una proporción vs un estándar con las diversas características relacionadas a la producción animal.
12	Prueba de hipótesis para realizar la inferencia de dos proporciones.	Desarrolla la inferencia de dos proporciones	Justifica la importancia de la inferencia de dos proporciones		Evalúa , por prueba de hipótesis, la inferencia de dos proporciones con las diversas características relacionadas a la producción animal.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
Evidencia de conocimiento			Evidencia de producto		Evidencia de desempeño
Evaluación teórica			Evaluación práctica y entrega del tercer avance del proyecto formativo		Justifica los resultados que van obteniendo al aplicar las herramientas estadísticas.

UNIDAD DIDACTICA III : INFERENCIA ESTADISTICA BÁSICA

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV: Ante la necesidad de buscar la relación entre variables que influyen en la producción animal, evalúa las relaciones que existen entre características, en la producción animal, considerando bibliografía disponible y referencias válidas.					
SEM.	CONTENIDO			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
13	Correlación lineal simple entre variables. Fundamentos teóricos.	Calcula el coeficiente de correlación entre variables	Debate sobre los diferentes resultados que se generan en la correlación lineal.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat 	Evalúa la correlación lineal que se puede genera entre características relacionadas a la producción animal.
14	Regresión lineal simple entre variables. Fundamentos teóricos.	Calcula el coeficiente de regresión y la ecuación de la línea de regresión.	Discute sobre las diferentes ecuaciones de regresión lineal que se generan.		Evalúa la regresión lineal que se puede generar entre características relacionadas a la producción animal.
15	Regresión polinomial. Fundamentos teóricos.	Calcula la regresión polinomial entre variables.	Propone la regresión polinomial para hallar el nivel óptimo de uso de un insumo.		Evalúa la regresión polinomial entre características cuantitativas relacionadas a la producción animal.
16	La relación de dos variables de conteo. Las tablas de contingencia. Fundamentos teóricos.	Calcula la relación de dos variables de conteo a través de la Chi-cuadrado.	Propone el análisis de datos de conteo por tablas de contingencia		Evalúa en tablas de contingencia la relación entre características cualitativas en la producción animal.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
Evidencia de conocimiento			Evidencia de producto		Evidencia de desempeño
Evaluación teórica			Evaluación práctica y entrega final del trabajo formativo.		Defiende los resultados finales de su trabajo formativo y formula conclusiones y recomendaciones pertinentes.

UNIDAD DIDACTICA IV : RELACION ENTRE VARIABLES.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

6.1 MEDIOS ESCRITOS.

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

6.2 MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS:

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

6.3 MEDIOS INFORMATICOS

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

VII. EVALUACIÓN

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 como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) 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.

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.

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.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4 módulos
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); calculado de la siguiente manera:

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

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA WEB:

Unidad didáctica I:

D'AGOSTINO, R.B.; L.M. SULLIVAN; BEISER A.S. 2006. Introductory Applied Biostatistics. Editorial Thomson Learning. USA, 652 páginas

DANIEL, W.W. 2014. Bioestadística. Bases para el análisis de las ciencias de la salud. Editorial Limusa Wiley. Cuarta edición. México. 928 páginas.

Unidad didáctica II:

MENDENHALL, W. Y SINCICH, T.1997. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. Editorial Prentice-Hall. Cuarta edición. México, 1182 páginas.

Unidad didáctica III:

WSON, B. y R. G. TRAPP. 2002. Bioestadística Médica. Editorial El Manual Moderno. Tercera edición. México, 435 páginas.

Unidad didáctica IV:



McCLAVE J. T. , BENSON P. G. Y SINCICH T. 2008. Statistics for Business and Economics. Editorial Pearson Prentice-Hall. Décima edición. Nueva Jersey USA, 904 páginas.

IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO

MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA	ACCION METRICA DE VINCULACIÓN	CONSECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCIÓN
Los estudiantes llegan del colegio con pocos o nulos conocimientos de variable estadística	Explicar a los tipos de variables y conceptos básicos de la Estadística.	Se obtienen estudiantes diestros en el manejo de la clasificación de las variables.
Observar las diversas medidas estadísticas que existen hacen el proceso un poco lento.	Conoce las medidas de tendencia central, dispersión, variabilidad entre otras.	Relaciona el conocimiento adquirido con la aplicación a la vida cotidiana.
El estudiante desconoce la bidimensionalidad de las variables.	Analiza las variables antes de operar entre ellas.	Los estudiantes identifican con claridad la operacionalización entre las variables.
La regresión entre variables es un tema de aprendizaje rápido, pero cauteloso.	Trabaja el coeficiente de regresión entre las variables.	Analiza e interpreta la correlación entre las variables.

Huacho, setiembre del 2025


 Ana Cristina Blasco Napuri de Martinez
 COESPE: 1416
 LICENCIADA EN ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

 Universidad Nacional
 José Faustino Sánchez Carrón

 Jashyneil Max Goñi Carbajal
 Lic. ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Goñi Carbajal, Jashyneil Max

Licenciado en Estadística e Informática
 Docente asignado por el Dpto. Matemática y Estadística