

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CONTABILIDAD

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



SILABO N°18

ASIGNATURA : ESTADÍSTICA INFERENCIAL

SEMESTRE ACADÉMICO: 2024-A

**DOCENTE : MG. ANICETO CAPRISTÁN ANNE E.
MG. ALCÁNTARA RAMÍREZ MODESTO R.**

CALLAO, PERÚ

2024

SILABO N°18

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	: ESTADÍSTICA INFERENCIAL
1.2	Código	: MT123
1.3	Carácter	: OBLIGATORIO
1.4	Requisito (nombre y cód.)	: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA - MT 122
1.5	Ciclo	: TERCERO (III)
1.6	Semestre Académico	: 2024-A
1.7	N° Horas de Clase	: 04
1.8	N° de Créditos	: 3
1.9	Duración	: 16 SEMANAS
1.10	Docente	: MG. ANICETO CAPRISTÁN ANNE E. MG. ALCÁNTARA RAMÍREZ MODESTO R.
1.11	Modalidad	: PRESENCIAL
1.12	Área	: ESPECÍFICO

II. SUMILLA

Asignatura de naturaleza teórico práctico de carácter obligatorio, que tiene como propósito facilitar al alumno las técnicas, métodos y herramientas de la Estadística Inferencial, de manera que las pueda utilizar adecuadamente en la toma de decisiones y la solución de problemas que se enmarcan dentro del entorno del desarrollo de su carrera profesional y de su vida cotidiana. Comprende el estudio de variables aleatorias, funciones de probabilidad, estimación de parámetros mediante intervalos de confianza, pruebas de hipótesis, análisis de varianza, aplicaciones de la prueba Chi-cuadrada, medidas de asociación, métodos no paramétricos, análisis de regresión simple y múltiple.

Para ello, se divide en las siguientes unidades didácticas:

I: Variables aleatorias e Intervalos de confianza

II: Pruebas de hipótesis

III: Métodos no paramétricos y medidas de asociación

IV: Análisis de regresión simple y múltiple

III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

CE7. Investigación

Aplica el proceso de investigación científica para generar propuestas que contribuyan con la creación de conocimiento relevante, pertinente y utilitario en el área de ciencias contables en un enfoque de I+D+i con base en la normativa, en las líneas de investigación institucional, en las normas contables y del programa de estudios vigentes.

IV. CAPACIDAD (ES)

- C1. Utiliza la inferencia estadística considerando modelos de probabilidad y distribuciones muestrales; para realizar estimaciones de parámetros poblacionales mediante intervalos de confianza que le permitan obtener conclusiones válidas con un mínimo margen de error en problemas relacionados con la contabilidad
- C2. Aplica las pruebas de inferencia estadística considerando las pruebas paramétricas; para la contrastación de hipótesis con un mínimo margen de error en problemas de investigación.
- C3. Conoce las pruebas de libre distribución y asociación; para comprobar hipótesis de investigación que le permitan obtener conclusiones válidas en problemas relacionados con su especialidad.
- C4. Domina las técnicas de regresión lineal simple y múltiple; para la modelación de modelos que expliquen el comportamiento de variables contables.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°I: Variables aleatorias e Intervalos de confianza			
Inicio: 01/04/2024		Término: 04/05/2024 (5 semanas)	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad I, los estudiantes elaboran el primer informe estadístico de su problema planteado haciendo uso de los métodos inferenciales de intervalos de confianza para estimaciones de parámetros poblacionales, evidenciando un correcto manejo en su uso e interpretaciones.			
Capacidad:			
C1. Utiliza la inferencia estadística considerando modelos de probabilidad y distribuciones muestrales; para realizar estimaciones de parámetros poblacionales mediante intervalos de confianza que le permitan obtener conclusiones válidas con un mínimo margen de error en problemas relacionados con la contabilidad			
Producto de aprendizaje: Informe estadístico 1 de su problema planteado (Estimación de parámetros mediante intervalos de confianza)			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
1 y 2 Semana 1 (4 horas)	-Distribución normal y normal estándar. Propiedad reproductiva y teorema del límite central. -Distribución T-Student. Manejo de tablas. -Conformación de grupos para el desarrollo de sus informes estadísticos a presentar de un problema contable	-Resuelve lista de ejercicio de distribución normal y T-Student	- Lista de cotejo
3 y 4 Semana 2 (4 horas)	-Distribución Chi cuadrado. Manejo de tablas. -Distribución F-Snedecor. Manejo de tablas. -Registra información para la solución del problema planteado	-Resuelve lista de ejercicio de distribución Chi cuadrado y F-Snedecor	- Lista de cotejo
5 y 6 Semana 3 (4 horas)	-Distribuciones muestrales: media, proporción y varianza. - Plantea hipótesis para su problema planteado	-Resuelve problemas de distribuciones muestrales	- Lista de cotejo
7 y 8 Semana 4 (4 horas)	-Intervalos de confianza para media proporción y varianza. -Intervalos de confianza para diferencia de muestras relacionadas.	-Aplica intervalos de confianza para contrastar hipótesis en su problema planteado -Evaluación	- Lista de cotejo
9 y 10 Semana 5 (4 horas)	-Intervalos de confianza para diferencia de muestras independientes.	-Presentación del primer informe estadístico del problema planteado haciendo uso de pruebas de hipótesis mediante intervalos de confianza	- Lista de cotejo

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° II: Pruebas de hipótesis	
Inicio: 6/05/2024	Término: 8/06/2024 (5 semanas)
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad II, los estudiantes elaboran el segundo informe estadístico de su problema planteado haciendo uso de las pruebas estadísticas adecuadas para la contrastación de sus hipótesis planteadas, demostrando un correcto manejo y uso. Capacidad: C2. Aplica las pruebas de inferencia estadística considerando las pruebas paramétricas; para la contrastación de hipótesis con un mínimo margen de error en problemas de investigación.	

Producto de aprendizaje: Informe estadístico II de su problema planteado (Contrastación de hipótesis)			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
11 y 12 Semana 6 (4 horas)	-Definiciones. Error tipo I y tipo II -Pasos para desarrollar una prueba de hipótesis. -Prueba de hipótesis para la media, proporción y varianza.	-Analiza y aplica pruebas de hipótesis para la media, proporción y varianza en su problema planteado.	- Rúbrica
13 y 14 Semana 7 (4 horas)	-Definición, cálculo del valor P y toma de decisiones. -Prueba de hipótesis para la comparación de dos medias con muestras relacionadas	-Analiza y aplica pruebas de hipótesis para la comparación de dos grupos en su problema planteado.	- Rúbrica
15 y 16 Semana 8 (4 horas)	-Prueba de hipótesis para la comparación de dos medias con muestras independientes.	-Analiza y aplica pruebas de hipótesis para la comparación de dos medias muestras independientes en su problema planteado. -Evaluación	- Rúbrica
17 y 18 Semana 9 (4 horas)	-Pruebas de hipótesis para K- muestras independientes -Comparaciones múltiples	-Analiza y aplica pruebas de hipótesis para la comparación de tres o más grupos en su problema planteado.	- Rúbrica
19 y 20 Semana 10 (4 horas)	-Pruebas de bondad de ajuste -Pruebas de normalidad	-Elaboran y presentan el segundo informe estadístico	- Rúbrica

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° III: Métodos no paramétricos y medidas de asociación

Inicio: 10/06/2024

Término: 29/06/2024 (3 semanas)

LOGRO DE APRENDIZAJE:

Al finalizar la unidad III, los estudiantes elaboran el tercer informe estadístico de su problema planteado haciendo uso de pruebas estadísticas de libre distribución y asociación para la contrastación de sus hipótesis planteadas, demostrando un correcto manejo y uso.

Capacidad:

C3. Conoce las pruebas de libre distribución y asociación; para comprobar hipótesis de investigación que le permitan obtener conclusiones válidas en problemas relacionados con su especialidad.

Producto de aprendizaje: Informe estadístico III de su problema planteado (Pruebas estadísticas no paramétricas para probar hipótesis de investigación)

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
21 y 22 Semana 11 (4 horas)	-Pruebas no paramétricas: Prueba U de Mann Whitney. Prueba de Wilcoxon. Prueba de Kruskal Wallis.	-Identifica y aplica la prueba no paramétrica adecuada en sus hipótesis planteadas	- Rúbrica
23 y 24 Semana 12 (4 horas)	-Pruebas de independencia Chi cuadrado. Tablas de contingencia.	-Aplica e interpreta la prueba Chi cuadrado en su problema planteado -Evaluación	- Rúbrica
25 y 26 Semana 13 (4 horas)	-Medidas de asociación entre variable: cuantitativas, cualitativas y mixtas.	-Elaboran y presentan el tercer informe estadístico	- Rúbrica

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° IV: Análisis de regresión simple y múltiple			
Inicio: 01/07/2024		Término: 20/07/2024 (3 semanas)	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad IV, los estudiantes elaboran el cuarto informe estadístico de su problema planteado haciendo uso de modelos de regresión lineal simple y múltiple, demostrando relaciones entre variables, pronósticos e interpretaciones.			
Capacidad: C4. Domina las técnicas de regresión lineal simple y múltiple; para la modelación de modelos que expliquen el comportamiento de variables contables en problemas de investigación.			
Producto de aprendizaje: Informe estadístico IV de su problema planteado (Modelos lineal simple y múltiple, pronósticos e interpretaciones)			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
27 y 28 Semana 14 (4 horas)	-Regresión y correlación lineal simple. -Estimación puntual y por intervalos. -Modelos no lineales.	-Aplica e interpreta modelos de regresión lineal simple en su base de datos de su problema planteado	- Rúbrica
29 y 30 Semana 15 (4 horas)	-Regresión lineal múltiple. -Método MCO. -Supuestos. -Correlaciones. Interpretaciones.	-Aplica e interpreta modelos de regresión lineal múltiple en su base de datos de su problema planteado	- Rúbrica
31 y 32 Semana 16 (4 horas)	-Prueba del ANOVA. -Pruebas individuales. -Estimaciones puntuales y por intervalos. -Criterios para elegir el mejor modelo de regresión.	-Evaluación -Presentación y exposición del informe estadístico final	- Rúbrica

VI. METODOLOGÍA

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La Facultad de Ciencias Contables de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada de la asignatura: el sílabo, recursos digitales, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

6.1. Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)

La modalidad asíncrona es una forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes.

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

Clases dinámicas e interactivas (virtuales): el docente genera permanentemente expectativa por el tema a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.

Talleres de aplicación (virtuales): el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes que serán retroalimentados en clase.

Tutorías (virtuales): Para facilitar la demostración, presentación y corrección de los avances del informe final de investigación.

6.2. Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente en tiempo diferido y sin interacción instantánea.

Dentro de la modalidad asincrónica se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- 1) Aprendizaje Orientado a Proyectos - AOP (virtual): Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de investigación, para dar respuesta a problemas del contexto.
- 2) Portafolio de Evidencias Digital: Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar.
- 3) Foro de investigación: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- 4) Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- 5) Aula invertida
- 6) Retroalimentación

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Es realizada por los estudiantes en las asignaturas que determine cada escuela profesional de la Universidad Nacional del Callao, en función de los contenidos de las asignaturas que tengan relación directa con los objetivos de la investigación formativa.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión. En esa línea, la responsabilidad social académica de la asignatura consiste en orientar a todas las personas que tienen la actividad comercial productiva.

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS INFORMATICOS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">- Computadora- Internet- Correo electrónico- Plataforma virtual	<ul style="list-style-type: none">- Diapositivas de clase- Texto digital- Videos- Tutoriales- Enlaces web- Artículos

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad no presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

Evaluación diagnóstica: se realizará al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso.

Evaluación formativa: es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje.

Evaluación sumativa: se aplicará cuestionarios y listas de cotejo. Se desarrollará monografías con casos específicos del curso, del mismo modo se tomará exámenes al final de cada Unidad (Examen Parcial y Examen Final).

La calificación es vigesimal. El promedio final de la asignatura se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje y se requiere del 70% de asistencia. Cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad según el siguiente cuadro:

EVALUACIONES	COEFICIENTES
PRODUCTO 1 (U1)	25%
PRODUCTO 2 (U2)	25%
PRODUCTO 3 (U3)	20%
PRODUCTO 4 (U4)	30%

El promedio final de la asignatura (NF) se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$NF = U1*0.25 + U2*0.25 + U3*0.20 + U4*0.30$$

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN (BIBLIOGRAFIA)

1. Lind, D.; Marchal, W.; Wathen S. (2012) *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. Mc Graw Hill
2. Díaz, M. (2019) *Estadística Inferencial Aplicada*. Editorial del Norte. Colombia
3. Haro, J.; Iranzo, J. (2022). *Modelos de probabilidad e Inferencia Estadística*. Ediciones Pirámide
4. Llinás, H. (2020). *Estadística Inferencial*. Ediciones Uninorte. Bogotá. Colombia
5. Martínez, C. (2017). *Estadística Básica Aplicada*. Bogotá: ECOE Ediciones
6. Muruzabal, J. (2014). *Teoría de muestras e Inferencia Estadística: Elementos de Estadística Aplicada*. Editorial: Garceta. España
7. Nel, L. (2014). *Estadística con SPSS 22*. Empresa editora Macro
8. Martín, D. R. (2022). *Estadística inferencial aplicada.: Segunda edición revisada y aumentada*. Universidad del Norte.
9. Newbold, P. C. (2008). *Estadística para Administración y Economía*. España: Pearson.
10. Ordaz, F. G., del Hoyo, J. J. G., & Toribio, R. J. (2022). *Estadística y Métodos Cuantitativos II* (Vol. 22). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
11. Rustom, J. (2012) *Estadística Descriptiva, probabilidad e inferencia. Una visión conceptual y aplicada*. Santiago de Chile

X. NORMAS DE LA ASIGNATURA

- **Normas de Netiqueta.**

Se refieren a las normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la Red. Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando. Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros. Evita el uso de emoticones.

- **Normas de convivencia**

- ✓ Respeto
- ✓ Asistencia
- ✓ Puntualidad
- ✓ Presentación oportuna de los entregables

- **Honestidad académica**

Todas las actividades de los estudiantes deben ser originales, de ocurrir una falta o plagio se recibirá automáticamente la nota de cero (00) en dicha actividad de evaluación y se elevará el informe respectivo a la Escuela de la Carrera Profesional para las acciones pertinentes.