



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA:	LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA (R-A)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	ESTADÍSTICA INFERENCIAL
PERIODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Período 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	ROBERTO SALOMON VILLAMARIN GUEVARA
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 10 de marzo de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 26 de marzo de 2025



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	MFP1209.7.1	
NOMBRE:	ESTADÍSTICA INFERENCIAL	
SEMESTRE:	SÉPTIMO SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Profesional	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Praxis Preprofesional	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	2,00
	Aprendizaje práctico-experimental	3,00
	Aprendizaje Autónomo	1,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	6,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	96,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	MFP0542.6.3		

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

La asignatura Estadística inferencial se ubica en la malla curricular del séptimo semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física pertenece al nivel de organización curricular profesional y tiene como finalidad 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. La asignatura es de naturaleza teórica – práctica, comprende las siguientes unidades: UNIDAD 1: Distribuciones muestrales UNIDAD 2: Estimación e intervalos de confianza UNIDAD 3: Estadística paramétrica UNIDAD 4: Estadística no paramétrica Los ejes del Modelo Educativo declarados para esta asignatura son: 1) Inter y multidisciplinariedad: Es una base para el desarrollo de la concepción de vida y desempeño profesional desde una visión de relación y actuación entre disciplinas. 2) Investigación: Proceso intelectual y procedimental de carácter sistemático con aplicación permanente en el desempeño académico y profesional para desarrollar el conocimiento, sea de interés científico, humanístico, social o tecnológico. 3) Ética y Valores: Criterios razonables que orientan el proceder personal y profesional para lograr una convivencia armoniosa y de bienestar pleno en la sociedad. 4) Autonomía y Adaptabilidad: Se refiere a la capacidad de elegir con criterio propio, espíritu crítico y disposición al cambio acciones e iniciativas necesarias que permitan desarrollar opciones y planes en diversos ámbitos. Esta asignatura se articula con el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 con el Eje Social que señala una Educación diversa y de calidad, El Objetivo 7: Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles, en este objetivo aborda las siguientes temáticas: Promoción de la educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles; un modelo educativo eficiente y transparente; mejoramiento de la investigación e innovación; libre de violencia, promoviendo la inclusión en las aulas y en todos los niveles de educación; fortalecimiento de la educación superior; perfeccionamiento docente. Dentro de sus políticas está el fortalecer el sistema de educación superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia; promoviendo la investigación de alto impacto. Entre sus metas está incrementar el porcentaje de instituciones educativas fiscales con cobertura de internet con fines pedagógicos, incrementar los artículos publicados por las universidades y escuelas politécnicas en revistas indexadas, incrementar la tasa bruta de matrícula en la educación superior terciaria, incrementar el número de personas tituladas en educación superior terciaria y tecnológica, incrementar el número de estudiantes matriculados en educación superior y modalidades a distancia y en línea (Oportunidades, 2021). Además, esta asignatura se articula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la UNESCO, especialmente el objetivo 4: Educación de calidad; puesto que se busca asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria, aumentando considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

Genérica: - Aplica la investigación científica para generar conocimiento de interés humanístico, social y tecnológico considerando los aspectos éticos y preservando la biodiversidad. Específico: - Desarrolla procesos de investigación como eje pedagógico en el marco de las nuevas estrategias de aprendizajes y necesidades educativas, basado en proyectos como parte de las actividades prácticas que se traduzcan en oportunidades de aprendizaje de calidad.

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

- Comprueba las metodologías modernas de las distintas fases del proceso investigativo enmarcados en realidades problemáticas para la búsqueda permanente de soluciones. - Valora la investigación científica considerando los aspectos éticos y preservando la biodiversidad para generar conocimiento de interés humanístico, social y tecnológico. - Desarrolla una investigación-acción-reflexión con problemáticas reales del contexto educativo para el mejoramiento de su práctica pedagógica. - Aplica métodos y procesos de investigación en el desarrollo de las ciencias pedagógicas, para enriquecer la teoría científica en el ámbito educativo. - Ejecuta procesos de investigación científica y desarrollo socioeducativo, proponiendo alternativas de solución dentro del campo de su especialidad, con el propósito de contribuir al avance del conocimiento y la mejora continua en el ámbito educativo. - Implementa procesos de investigación científica y tecnológica para participar en investigaciones multidisciplinarias, con el propósito de contribuir al avance del conocimiento y abordar problemáticas complejas desde una perspectiva integral. - Aplica la investigación-acción en contextos educativos para el mejoramiento de la práctica pedagógica.

6. UNIDADES CURRICULARES:



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

UNIDAD N°:		1			
NOMBRE DE LA UNIDAD:		DISTRIBUCIONES MUESTRALES			
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		24			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.					
- Comprende la importancia del muestreo en investigaciones de carácter estadístico mediante el análisis de situaciones del medio para su respectiva aplicación. - Determina el tamaño de la muestra que se debe obtener de una población a través de criterios estadísticos para inferir información de esta. - Aplica la distribución muestral de la media y el teorema central del límite mediante el uso de software para su aplicación en casos prácticos.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden					
- Calcular y aplicar las distribuciones muestrales en casos prácticos. - Comprender la importancia del muestreo en investigaciones de carácter estadístico de la vida cotidiana. - Determinar los tamaños de muestra en base a criterios estadísticos. - Comprender la importancia del teorema central del límite en la estadística inferencial.					
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	
UNIDADES TEMÁTICAS		HORAS		SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	
		Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo	
1.1. Introducción a la estadística inferencial • 1.1.1. Encuadre, Becas y Ayudas Económicas. Diagnóstico de la asignatura. • 1.1.2. ¿Qué es la estadística inferencial? • 1.1.3. Población y parámetros • 1.1.4. Muestra y estadísticos		2	3	1	1
1.2. El Muestreo • 1.2.1. Razones del muestreo • 1.2.2. Muestreo no probabilístico y clasificación • 1.2.3. Muestreo probabilístico y clasificación		2	3	1	2
1.3. Error de muestreo y distribución muestral de la media • 1.3.1. Definición • 1.3.2. Error de muestreo • 1.3.3. Distribución muestral de la media		2	3	1	3
1.4. Teorema central del límite • 1.4.1. El teorema central del límite • 1.4.2. Aplicaciones de la distribución muestral de la media		2	3	1	4
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)		8	12	4	
EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.					
Tipos de Evaluación		Técnicas		Instrumentos	
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño		Estudio de Caso		
	Observación		Rúbrica		
	Pruebas		Cuestionario en Saberes Previos		
	Resolución de Problemas		Pruebas Escritas Objetivas		
Formativa	Evaluación de Desempeño		Estudio de Caso		
	Observación		Rúbrica		
	Pruebas		Cuestionario en Saberes Previos		
	Resolución de Problemas		Pruebas Escritas Objetivas		
Sumativa	Evaluación de Desempeño		Estudio de Caso		
	Observación		Rúbrica		
	Pruebas		Cuestionario en Saberes Previos		
	Resolución de Problemas		Pruebas Escritas Objetivas		



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

UNIDAD N°:		2						
NOMBRE DE LA UNIDAD:		ESTIMACIÓN E INTERVALOS DE CONFIANZA						
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		24						
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.								
- Define estimadores puntuales y niveles de confianza mediante criterios estadísticos para su aplicación en la inferencia de información respecto a una población. - Construye intervalos de confianza adecuados mediante la información proporcionada en el contexto para determinar la posibilidad de que un parámetro poblacional ocurra dentro de dicho conjunto con una probabilidad específica.								
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden								
- Construir una estimación del intervalo de confianza de una media poblacional e interpretar tal estimación del intervalo de confianza conforme el fenómeno estudiado.								
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD				
UNIDADES TEMÁTICAS		HORAS		SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRACTICO- EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
2.1. Estimación puntual								
• 2.1.1. Estimadores puntuales para la población y la muestra		2	3	1	5	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluaciones	- Resolución de problemas - Practicas de laboratorio - Talleres	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 2.1.2. Proporción								
2.2. Intervalos de confianza para la media poblacional								
• 2.2.1. Intervalo de confianza cuando se conoce la desviación estándar		2	3	1	6	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluaciones	- Resolución de problemas - Practicas de laboratorio - Talleres	- Talleres autónomos y grupales en clase. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 2.2.2. Intervalo de confianza cuando se desconoce la desviación estándar								
2.3. Intervalos de confianza para una población finita								
• 2.3.1. Intervalos de confianza para proporciones		2	3	1	7	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluaciones	- Resolución de problemas - Practicas de laboratorio - Talleres	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 2.3.2. Tamaño de la muestra para una proporción								
2.4. Intervalos de confianza para varianzas y desviaciones estándar								
• 2.4.1. Intervalo de confianza para la varianza		2	3	1	8	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluaciones	- Resolución de problemas - Practicas de laboratorio - Talleres	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 2.4.2. Intervalo de confianza para la desviación estándar								
• 2.4.3. Planificación Proyecto de Investigación formativa								
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)		8	12	4				
EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.								
Tipos de Evaluación		Técnicas			Instrumentos			
Diagnóstica		Evaluación de Desempeño			Estudio de Caso			
		Observación			Rúbrica			
		Pruebas			Cuestionario en Saberes Previos			
		Resolución de Problemas			Pruebas Escritas Objetivas			
Formativa		Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
		Observación			Estudio de Caso			
		Pruebas			Rúbrica			
		Resolución de Problemas			Cuestionario en Saberes Previos			
Sumativa		Evaluación de Desempeño			Pruebas Escritas Objetivas			
		Observación			Cuestionarios			
		Pruebas			Estudio de Caso			
		Resolución de Problemas			Rúbrica			



DIRECCIÓN ACADÉMICA VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

UNIDAD N°:	3						
NOMBRE DE LA UNIDAD:	PRUEBA DE HIPÓTESIS						
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	48						
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.							
- Identifica los tipos de pruebas de hipótesis mediante la comprensión profunda del contexto del fenómeno estudiado para su posterior aplicación en situaciones del contexto.							
- Aplica los pasos de una prueba de hipótesis mediante el análisis del estudio de fenómenos para la toma de decisiones.							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto. Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden							
- Aplicar apropiadamente los pasos de una prueba de hipótesis para datos paramétricos en situaciones reales.							
- Tomar decisiones en base a las pruebas de hipótesis aplicadas conforme los requerimientos del fenómeno estudiado.							
- Aplicar apropiadamente los pasos de una prueba de hipótesis para datos no paramétricos en situaciones reales. - Tomar decisiones en base a las pruebas de hipótesis aplicadas conforme los requerimientos del fenómeno estudiado.							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD			
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS		SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental					Aprendizaje autónomo
3.1. Introducción a las pruebas de hipótesis	2	3	1	9	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 3.1.1. ¿Qué es una hipótesis?							
• 3.1.2. Clasificación de las hipótesis							
• 3.1.3. Prueba de hipótesis							
• 3.1.4. Tipos de pruebas de hipótesis							
• 3.1.5. Nivel de significación							
• 3.1.6. Evaluación de la cola de distribución							
• 3.1.7. Región crítica para el rechazo de Ho							
• 3.1.8. Formulación de pruebas estadísticas							
• 3.1.9. Procedimiento para evaluar una prueba de hipótesis							
3.2. Pruebas de hipótesis basadas en una sola muestra	2	3	1	10	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 3.2.1. Prueba z para la media							
• 3.2.2. Método del valor-p para pruebas de hipótesis							
• 3.2.3. Prueba t para la media							
• 3.2.4. Prueba z para proporciones							
3.3. Correlación y regresión	2	3	1	11	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 3.3.1. Diagramas de dispersión y correlación							
• 3.3.2. Regresión lineal							
• 3.3.3. Análisis de regresión							
• 3.3.4. Estimaciones de intervalo de predicción							
3.4. Pruebas paramétricas para muestras relacionadas	2	3	1	12	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 3.4.1. Prueba t de Student para muestras pareadas							
• 3.4.2. Prueba ANOVA							
3.5. Pruebas paramétricas para muestras independientes	2	3	1	13	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 3.5.1. Prueba t de Student para muestras independientes							
• 3.5.2. Coeficiente de correlación de Pearson							
3.6. Bondad de ajuste	2	3	1	14	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 3.6.1. Prueba chi cuadrado para la varianza o la desviación estándar							
• 3.6.2. Tablas de contingencia							
3.7. Pruebas no paramétricas para muestras relacionadas	2	3	1	15	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas.
• 3.7.1. Prueba t de Wilcoxon							
• 3.7.2. Prueba F de Friedman							
3.8. Pruebas no paramétricas para muestras independientes	2	3	1	16	- Clase magistral - Resolución de problemas - Evaluación.	- Resolución de problemas - Talleres - Prácticas de laboratorio	• Talleres autónomos y grupales en clase. • Foros de reflexión crítica. • Resolución de ejercicios y problemas. Presentación del PIF
• 3.8.1. Prueba de U Mann-Whitney							
• 3.8.2. Prueba de Kruskal-Wallis							
• 3.8.3. Coeficiente de correlación de Spearman							
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	16	24	8				
EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.							
Tipos de Evaluación		Técnicas			Instrumentos		
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño			Estudio de Caso			
	Observación			Rúbrica			
	Pruebas			Cuestionario en Saberes Previos			
	Resolución de Problemas			Pruebas Escritas Objetivas			
Formativa	Evaluación de Desempeño			Estudio de Caso			
	Observación			Rúbrica			
	Pruebas			Cuestionario en Saberes Previos			
	Resolución de Problemas			Pruebas Escritas Objetivas			
	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Observación			Estudio de Caso			
					Rúbrica		



CUII RGF-01	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
	Resolución de Problemas	Pruebas Escritas Objetivas
		Cuestionarios

7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje

- Aprendizaje activo.
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Aprendizaje Basado en Proyectos
- Aprendizaje Colaborativo.
- Taller de discusión
- Prácticas de Laboratorio
- Desarrollo de talleres prácticos en clase

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Observación:
- Resolución de Problemas:
- Evaluación de Desempeño:

Recursos:

- Aula
- Aula virtual
- Computador
- Diapositivas
- Internet
- Laptops
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación
- Software
- Reactivos

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Aula de clase
- Ambientes Virtuales
- Laboratorio de computación

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	Nivel de Contribución: (ALTA – MEDIA – BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			Evidencias de Aprendizaje: Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	B MEDIA	C BAJO	
• Comprende la importancia del muestreo en investigaciones de carácter estadístico mediante el análisis de situaciones del medio para su respectiva aplicación.	X			Resolución de problemas. Trabajos prácticos. Tareas dirigidas.
• Determina el tamaño de la muestra que se debe obtener de una población a través de criterios estadísticos para inferir información de esta.	X			Resolución de problemas. Trabajos prácticos. Tareas dirigidas.
• Aplica la distribución muestral de la media y el teorema central del límite mediante el uso de software para su aplicación en casos prácticos.	X			Resolución de problemas. Trabajos prácticos. Tareas dirigidas.
• Define estimadores puntuales y niveles de confianza mediante criterios estadísticos para su aplicación en la inferencia de información respecto a una población.	X			Resolución de problemas. Trabajos prácticos. Tareas dirigidas.
• Construye intervalos de confianza adecuados mediante la información proporcionada en el contexto para determinar la posibilidad de que un parámetro poblacional ocurra dentro de dicho conjunto con una probabilidad específica.	X			Resolución de problemas. Trabajos prácticos. Tareas dirigidas.
• Identifica los tipos de pruebas de hipótesis mediante la comprensión profunda del contexto del fenómeno estudiado para su posterior aplicación en situaciones del contexto.	X			Resolución de problemas. Trabajos prácticos. Tareas dirigidas.
• Aplica los pasos de una prueba de hipótesis mediante el análisis del estudio de fenómenos para la toma de decisiones.	X			Resolución de problemas. Trabajos prácticos. Tareas dirigidas.

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA

11.1.1 BÁSICA:

- Estadística y muestreo Martínez Bencardino Ciro Ecoe Ediciones
- Estadística aplicada de la educación. NO INDICA Pearson Educación S.A.
- Estadística básica aplicada. Martínez Bencardino Ciro Ecoe Ediciones
- Estadística aplicada conceptos y ejercicios a través de excel. Pérez César IBERGARCETA PUBLICACIONES
- Estadísticas y probabilidad para educadores Mastrogiorganni Marta M. de Ángel y Estrada y Cla.
- Estadística aplicada a los negocios y la economía. Lind Douglas A. Mc Graw Hill Interamericana Editores
- Introducción a la inferencia estadística. Aguilar Marquéz Armando Pearson Educación

11.1.2 COMPLEMENTARIA:

Alvarado, V. (2017). Probabilidad y estadística. Grupo Editorial Patria.
Anderson, D., Sweeney, D. & Williams, T. (2008). Estadística para administración y economía. Cengage Learning.
Bluman, A. (2012). Elementary Statistics. A step by step approach. McGraw Hill.
Di Rienzo, J., Casanoves, F., González, L., Tablada, E., Díaz, M., Robledo, C., & Balzarini, M. (2008). Estadística para las ciencias.
Veliz, C. (2011). Estadística para la administración y los negocios. Pearson Educación.

11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL



11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)
11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)
Gómez, A. et. al. (2008). Estadística Básica con R y R-Commander. Disponible en: https://knuth.uca.es/moodle/course/view.php?id=37 https://www.scopus.com/standard/marketing.un
11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)
FALLAS, J. (2014). Pruebas de Hipótesis. 161–167. Retrieved from http://www.ucipfg.com/Repositorio/MGAP/MGAP-05/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad-2/complementarias/prueba_hipotesis_2012.pdf Meek, G. E., Mendenhall, W., Scheaffer, R. L., & Wackerly, D. D. (1987). Mathematical Statistics with Applications. Technometrics, Vol. 29, p. 384. https://doi.org/10.2307/1269356 Mendenhall, W., Beaver, R., & Beaver, B. (2010). Introducción a la probabilidad y estadística. In Cengage Learning. Retrieved from http://investigadores.cide.edu/aparicio/data/refs/Mendenhall_Prob_Estadistica_13.pdf%0Ahttps://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/84261/78536109X_TFG_14968419448316659365465685192362.pdf?sequence=2 Milones, R., Barreno, E., Vasquez, F., & Castillo, C. (2017). Estadística descriptiva y probabilidades (Aplicaciones en la ingeniería y los negocios). (p. 317). p. 317. Retrieved from https://www.ulima.edu.pe/publicaciones/estadistica-descriptiva-y-probabilidades-aplicaciones-en-la-ingenieria-y-los-negocios Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. International Journal of Morphology, 35(1), 227–232. https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037

12. PERFIL DEL DOCENTE:

Dr. Roberto Salomón Villamarín Guevara. https://orcid.org/0000-0003-1613-1446 Formación Académica Licenciado en Ciencias Exactas por la Universidad Nacional de Chimborazo (1999) Doctor en Informática Educativa. Espoch (2001) Máster en Informática Aplicada, Espoch (2007) Máster en Interconectividad en de Redes (2012), Experto en Procesos Elearning en FATLA(2010) PhD por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos -Lima - Perú (2017). Máster Universitario en Competencias Docentes Avanzadas [...]: Especialidad Matemáticas Especialista en Matemáticas por el Centro de Altos Estudios Universitarios (CAEU), (Beca otorgada por la SENESCYT) Experiencia Profesional Ha desempeñado la docencia en nivel medio y superior por un lapso de 20 años, en áreas relacionadas con la Matemática, informática, y Estadística. Docencia a nivel superior, en las Escuelas de Informática Aplicada a la Educación, Educación Técnica, Idiomas, Educación Básica, UFAP, y actualmente es docente de la Escuela de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemáticas y Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Nacional de Chimborazo. Sus áreas de conocimiento están relacionadas con la matemática, matemática informática, Estadística, Metodología Investigación, Desarrollo de Software Educativo, Sistemas operativos y redes de datos, multimedia, entre otras. En el año 2009 fue seleccionado como miembro del Equipo de Determinación de la Situación Académica y Jurídica de la Instituciones de Educación Superior, por parte del CONESUP (hoy Senescyt), cuyo trabajo culminó con el cierre de varias universidades e Institutos tecnológicos a nivel nacional. Fue capacitador del Ministerio de Educación en el área de Didáctica de la Matemática, por la Universidad Nacional de Chimborazo (2011), así como también del IAE en cursos de capacitación para profesionales del sector público. Docencia en Posgrado Ha sido docentes de nivel de posgrado en las siguientes IES: Universidad Técnica de Ambato Universidad Estatal de Bolívar Universidad Central del Ecuador Universidad Estatal Península de Santa Elena Universidad Estatal de Miagro Universidad Nacional de Chimborazo en las áreas relacionadas con el Matemática, Geometría, Currículo, Evaluación Educativa, Acreditación de la Educación Superior. En la Universidad Estatal Península de Santa Elena y en la Universidad Estatal de Miagro en la Maestría de Tecnología en Innovación Educativa (2020). Desempeño el cargo de Director de posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo, desde octubre del 2018 a abril del 2021, logrando la creación del 38 programas de posgrado que actualmente se encuentran vigentes.



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Ph.D. ROBERTO SALOMON VILLAWARIN GUEVARA
	

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 10 de marzo de 2025
----------------	-------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



55fef900-921e-4ee7-baa8-1bd54ed419a6



SANDRA ELIZABETH TENELANDA CUDCO
DIRECTOR DE CARRERA



ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	• Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.	35%	35%
Aprendizaje práctico- experimental	• Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	35%	35%
Aprendizaje autónomo	• Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		100%- 10	100%- 10

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 26 de marzo de 2025 a las 15:29:06

Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual