



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA:	LABORATORIO CLINICO (R)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	BIOESTADÍSTICA
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	FELIX ATAIR FALCONI ONTANEDA
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 20 de marzo de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 26 de marzo de 2025



1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	LCB240423	
NOMBRE:	BIOESTADÍSTICA	
SEMESTRE:	SEGUNDO SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Básica	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Epistemología Metodología Investigación	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	3,00
	Aprendizaje práctico-experimental	3,00
	Aprendizaje Autónomo	1,50
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	7,50	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	120,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

La asignatura de Bioestadística es un pilar fundamental en el entendimiento y aplicación de métodos estadísticos en el ámbito de la salud, abordando conocimientos teóricos y prácticos enfocados en analizar e interpretar datos cuantitativos y cualitativos que contribuyen a la toma de decisiones basadas en evidencia. Forma parte del segundo semestre de la Unidad de Organización Curricular Básica; es de aplicación semestral, presencial, obligatoria y de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar competencias en el manejo de herramientas estadísticas, promoviendo su uso responsable para interpretar información sanitaria y mejorar los procesos de investigación y gestión en salud. Su organización curricular está conformada por cuatro unidades interrelacionadas: Introducción a la Bioestadística, Estadística descriptiva, Estadística inferencial y Medidas de asociación y modelos de regresión. Estas unidades contribuyen a la formación de profesionales competentes, con una sólida base científica, técnica, humanística y ética. A través de esta asignatura, los estudiantes adquieren habilidades para la recolección, análisis e interpretación de datos mediante métodos estadísticos avanzados, utilizando herramientas tecnológicas y cumpliendo con normas de calidad y ética, lo que les permite apoyar en la planificación, evaluación y mejora de programas y servicios de salud pública. La asignatura armoniza con la visión y misión de la carrera la cual es: "formar Licenciados en Laboratorio Clínico con valores éticos, líderes, emprendedores, con capacidad en la aplicación de métodos y procedimientos para el análisis de muestras biológicas con normas de control de calidad y bioseguridad en respuesta a los avances tecnológicos y científicos como aporte al diagnóstico, prevención, control y tratamiento médico, a través de la formación, investigación y vinculación con la sociedad para contribuir a la solución de problemas de salud y mejoramiento de la calidad de la vida de la población respetando la interculturalidad, el ambiente y saberes ancestrales"; además, la cátedra se sustenta en el Modelo Educativo de la UNACH, titulado: "Introspección y Prospectiva"; el cual constituye la guía teórico- metodológica de trabajo para el diseño y desarrollo de la formación académica desde un enfoque integrador y de calidad.

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

• Aplica la investigación científica para generar conocimiento de interés humanístico, social y tecnológico considerando los aspectos éticos y preservando la biodiversidad. • Participa en proyectos de investigación en base a estudios epidemiológicos y líneas de investigación en salud formando grupos y semilleros inter, multi y transdisciplinarios aplicando principios bioéticos para contribuir a la solución de problemas de salud del país.

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

Demuestra conocimientos tecnológicos aplicando técnicas y herramientas para el desempeño profesional responsable y eficaz. Ejecuta y diseña proyectos de investigación en base estudios epidemiológicos y líneas de investigación en salud formando grupos y semilleros inter, multi y transdisciplinarios aplicando principios bioéticos para contribuir a la solución de problemas de salud del país.

6. UNIDADES CURRICULARES:



UNIDAD N°:		1					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Introducción a la Bioestadística					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
<p>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.</p> <p>- Interpreta los tipos de datos y escalas de medición mediante el uso de instrumentos de recolección y organización de datos, con la finalidad de analizar información estadística relevante en el laboratorio clínico.</p>							
<p>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</p> <p>CEV1. Comprender el fundamento del método científico aplicado a la Bioestadística Utilizar los criterios apropiados para el uso de datos bioestadísticos Reconocer adecuadamente los tipos de variables.</p> <p>CEV2. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo.</p>							
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				
1.1. Método científico y Bioestadística • 1.1.1. Fundamentos del Método Científico • 1.1.2. Conceptos de Bioestadística • 1.1.3. Orientación al estudio en Laboratorio Clínico • 1.1.4. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	1	Encuadre pedagógico, exploración diagnóstica de conocimientos previos. Desarrollo de la clase teórica. Reflexiones de las actividades. Aplicación de la planificación de la investigación formativa.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
1.2. Tipos de datos y escala de medición • 1.2.1. Datos cualitativos y cuantitativos • 1.2.2. Variables • 1.2.3. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	2	Desarrollo de la clase teórica. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
1.3. Métodos de muestreo • 1.3.1. Muestreo probabilístico • 1.3.2. Muestreo no probabilístico • 1.3.3. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	3	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos acivos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.



1.4. Recolección y organización de datos						Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
<ul style="list-style-type: none"> 1.4.1. Uso de instrumentos de recolección de datos 1.4.2. Ejercicios prácticos 	3	3	1,5	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)	12	12	6					
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				Ficha de Seguimiento			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Pruebas Orales de Actuación			
Formativa	Evaluación de Desempeño				Ficha de Seguimiento			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Pruebas Orales de Actuación			
Sumativa	Evaluación de Desempeño				Ficha de Seguimiento			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Pruebas Orales de Actuación			



UNIDAD N°:		2					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Estadística descriptiva					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
<p>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.</p> <p>- Analiza los datos estadísticos descriptivos mediante el uso de medidas de tendencia central y dispersión, con la finalidad de interpretar patrones y comportamientos en los conjuntos de datos.</p>							
<p>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</p> <p>CEV1. Usar adecuadamente el método estadístico descriptivo correcto según el escenario clínico. Calcular correctamente las medidas estadísticas de frecuencia, tendencia central y dispersión.</p> <p>CEV2. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo.</p>							
CONTENDOS ¿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				
2.1. Medidas de frecuencia • 2.1.1. Frecuencia absolutas y relativas • 2.1.2. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	5	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
2.2. Medidas de posición central • 2.2.1. Media, mediana, moda • 2.2.2. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	6	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
2.3. Medidas de posición no central • 2.3.1. Cuartiles y percentiles • 2.3.2. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	7	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.



2.4. Medidas de dispersión						Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
• 2.4.1. Rango, varianza y desviación estándar	3	3	1,5	8				
• 2.4.2. Ejercicios prácticos								
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)	12	12	6					
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				Ficha de Seguimiento			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Pruebas Orales de Actuación			
Formativa	Evaluación de Desempeño				Demostración			
	Pruebas				Ficha de Seguimiento			
	Resolución de Problemas				Pruebas Escritas Objetivas			
Sumativa	Evaluación de Desempeño				Pruebas Orales de Actuación			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Demostración			



UNIDAD N°:		3					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Estadística inferencial					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
<p>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.</p> <p>- Aplica las técnicas de estadística inferencial mediante el uso de pruebas de hipótesis y estimación de parámetros, con la finalidad de tomar decisiones fundamentadas en el análisis de datos.</p>							
<p>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</p> <p>CEV1. Usar adecuadamente el método estadístico inferencial correcto según el escenario clínico. CEV2. Calcular correctamente las medidas estadísticas inferenciales. CEV3. Aplicar apropiadamente la interpretación de los resultados de los cálculos estadísticos CEV4. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo.</p>							
CONTENDOS ¿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. Estimación de parámetros • 3.1.1. Intervalos de confianza • 3.1.2. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	9	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
3.2. Test de Contraste de hipótesis cualitativos • 3.2.1. Test exacto de Fisher • 3.2.2. Chi cuadrado • 3.2.3. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	10	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
3.3. Pruebas de hipótesis cualitativas • 3.3.1. Prueba Z • 3.3.2. T- student • 3.3.3. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	11	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.



3.4. Pruebas no paramétricas						Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
• 3.4.1. ANOVA								
• 3.4.2. ANCOVA	3	3	1,5	12				
• 3.4.3. Ejercicios prácticos								
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)	12	12	6					
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				Ficha de Seguimiento			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Pruebas Orales de Actuación			
Formativa	Evaluación de Desempeño				Demostración			
	Pruebas				Ficha de Seguimiento			
	Resolución de Problemas				Pruebas Escritas Objetivas			
Sumativa	Evaluación de Desempeño				Pruebas Orales de Actuación			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Demostración			



UNIDAD N°:		4					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Medidas de asociación y modelos de regresión					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		30					
<p>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.</p> <p>- Analiza las medidas de asociación y los modelos de regresión mediante la aplicación de técnicas estadísticas, con la finalidad de interpretar relaciones y patrones en conjuntos de datos.</p>							
<p>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</p> <p>CEV1. Reconocer adecuadamente las medidas de asociación y modelos de regresión aplicado en diferentes casos. CEV2. Calcular correctamente las medidas de asociación y modelos de regresión. CEV3. Aplicar apropiadamente la interpretación de los resultados de las medidas de asociación y modelos de regresión. CEV4. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo.</p>							
CONTENDOS ¿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				
4.1. Medidas de asociación							
<ul style="list-style-type: none"> 4.1.1. Riesgo relativo (RR), ODDS ratio (OR), supervivencia. 4.1.2. Ejercicios prácticos 	3	3	1,5	13	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
4.2. Coeficientes de correlación							
<ul style="list-style-type: none"> 4.2.1. Coeficiente de correlación de Pearson, Spearman 4.2.2. Ejercicios prácticos 	3	3	1,5	14	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
4.3. Modelos de regresión							
<ul style="list-style-type: none"> 4.3.1. Tipos de modelos de regresión 4.3.2. Ejercicios prácticos 	3	3	1,5	15	Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.



4.4. Aplicación en estudios de casos						Desarrollo de la clase teórica. Aplicación de métodos activos de aprendizaje. Reflexiones de las actividades. Evaluaciones orales y escritas. Trabajos en el aula.	Aplicación de ejercicios prácticos demostrativos. Realización de ejercicios en el aula.	Resolución de ejercicios acorde al tema tratado en clase. Avance de la investigación formativa.
• 4.4.1. Datos en Laboratorio Clínico • 4.4.2. Ejercicios prácticos	3	3	1,5	16				
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)	12	12	6					
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				Ficha de Seguimiento			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Pruebas Orales de Actuación			
Formativa	Evaluación de Desempeño				Demostración			
	Pruebas				Ficha de Seguimiento			
	Resolución de Problemas				Pruebas Escritas Objetivas			
Sumativa	Evaluación de Desempeño				Pruebas Orales de Actuación			
	Pruebas				Pruebas Escritas Objetivas			
	Resolución de Problemas				Demostración			

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:

<p>Metodología de enseñanza aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje Basado en Problemas • Aprendizaje Colaborativo. • Clase teórica • Demostraciones prácticas • Resolución de Ejercicios y Problemas • Clase Magistral • Clase Invertida • Inductivo - Deductivo <p>Técnicas de enseñanza aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas: • Resolución de Problemas: • Evaluación de Desempeño: <p>Recursos:</p>



- Aula
- Aula virtual
- Diapositivas
- Proyector
- Software
- Internet
- Laptops
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación
- TAC - Tecnologías de aprendizaje y conocimiento
- Calculadora

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Aula de clase
- Ambientes Virtuales
- Biblioteca
- Biblioteca Virtual

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	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los tipos de datos y escalas de medición mediante el uso de instrumentos de recolección y organización de datos, con la finalidad de analizar información estadística relevante en el laboratorio clínico. 		X		Trabajos individuales, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas grupales
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los datos estadísticos descriptivos mediante el uso de medidas de tendencia central y dispersión, con la finalidad de interpretar patrones y comportamientos en los conjuntos de datos. 		X		Trabajos individuales, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas grupales
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas de estadística inferencial mediante el uso de pruebas de hipótesis y estimación de parámetros, con la finalidad de tomar decisiones fundamentadas en el análisis de datos. 		X		Trabajos individuales, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas grupales
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las medidas de asociación y los modelos de regresión mediante la aplicación de técnicas estadísticas, con la finalidad de interpretar relaciones y patrones en conjuntos de datos. 		X		Trabajos individuales, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas grupales

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> • Estadística y muestreo Martines Bencardino Ciro Ecoe Ediciones • Bioestadística médica Saunders Beth Dawson Manual Moderno (México) • Bioestadística Médica. Dawson-Sanders Beth Manual Moderno
11.1.2 COMPLEMENTARIA:
Daniel, W. W. (1999). Bioestadística. Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud. UTHEA: Noriega Editores Zar, J. H. (1996). Bioestatistical Analysis (3ª edición). Prentice Hall



11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL
11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)
<ul style="list-style-type: none">• Estadística I: Probabilidad Javier Martín Pliego• Investigación Cualitativa Pedraz Marcos, Azucena;Zarco ón, Juan
11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)
Altman, D. G., Machin, D., & Compton, D. S. (2013). Design and Analysis of Randomized Trials. Oxford University Press Chen, C., Shardell, M., Speiser, J. L., Bandeen-Roche, K., Allore, H., Trivison, T. G., & Murphy, T. E. (2024). Gerontologic Biostatistics 2.0: Developments Over 10+ Years in the Age of Data Science
11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)
https://www.studocu.com/co/document/universidad-nacional-abierta-y-a-distancia/bioestadistica/bioestadistica-infografia/49140346?form=MG0AV3 https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/133

12. PERFIL DEL DOCENTE:

<p>Felix Falconi Ontaneda, CI:0702782020 Lugar de trabajo Universidad nacional de Chimborazo, como Docente investigador. Ingeniero acuacultor, Universidad Técnica de Machala, 1998 Especialista en Biotecnología, Universidad de Guayaquil 2001 Diploma Superior en Gerencia Estratégica de Ventas, Universidad Particular de Loja 2002 Diplomado en Microbiología Avanzada Mención Biología Molecul ar e Ingeniería Genética, Universidad de Guayaquil 2004 Magister en Microbiología Avanzada Biomédica, Universidad de Guayaquil 23/04/2008 Investigación en salud: Citomegalovirus en paciente VIH (+) con diferente carga viral recibidos en SOLCA Guayaquil del año 2005 Proyecto: Determinación de principios activos en plantas medicinales de uso más frecuente en la provincia de Chimborazo. Experiencia: Supervisor de Producción y jefe de Control de Calidad de productos Farmacéuticos y Biológicos, Laboratorios Farmacéuticos L.Laguno Cia Ltda. Gerente de Investigación y Desarrollo en la compañía BioSearch S. A</p>
--



RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Ing. FELIXATAIR FALCONI ONTANEDA
	

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 20 de marzo de 2025
----------------	-------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



5f1106fa-60ce-40eb-b21e-
a39f7b350593



.....
VERONICA PAULINA CACERES MANZANO
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	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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 17:17:13
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual