



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

CARRERA DE: Alimentos

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

ESTADISTICA

NIVEL

TERCERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura ESTADISTICA Carrera Alimentos		
Código UTA-FCIAB-A-MP-UB-03-01	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
Unidad organizacional curricular BÁSICA		
Créditos/Horas 2 Nivel TERCERO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 32	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 64
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Con el Módulo de Estadística se pretende que los estudiantes adquieran las capacidades integradas para aplicar los conocimientos de la Estadística descriptiva, Probabilidades elementales y sus aplicaciones, distribuciones de probabilidad y la estimación y contrastes de hipótesis en los procesos alimenticios.

Descripción de la asignatura La asignatura de Estadística se estructura de 4 unidades curriculares relacionadas con los conocimientos básicos de la Estadística descriptiva e introducción a la Teoría de la Probabilidad, variables aleatorias y modelos univariantes de Probabilidad, muestreo e inferencia estadística, la Regresión y correlación, los temas se desarrollan a través de conferencias integradoras y clases talleres donde los estudiantes resolverán problemas vinculados a la ingeniería en alimentos, para que aprendan a: elegir adecuadamente las técnicas ante diferentes caso, así como predecir los efectos beneficiosos y perjudiciales que puedan ocurrir garantizando una adecuada selección a utilizarse en los procesos alimenticios y utilizar la metodología estadística para la interpretación, análisis de hechos o fenómenos y toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, con criterios de validez en su campo profesional utilizando un método expositivo con un aprendizaje basado en problemas.

Objetivo general de la asignatura Utilizar la metodología estadística para la interpretación, análisis de hechos o fenómenos y toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, con criterios de validez en su campo profesional.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Comprender el uso de estadística descriptiva e introducción a la teoría de probabilidad en la investigación aplicada a los procesos alimenticios.
- 2.-Identificar las variables aleatorias y los modelos univariantes de probabilidad en problemas prácticos vinculados con los procesos alimenticios.
- 3.-Analizar las características de Muestreo y cómo se vincula a la Inferencia estadística para lograr un razonamiento que extraiga conclusiones sobre los parámetros de una población a partir de la información contenida en los estadísticos de una muestra.
- 4.-Formular modelos de regresión y correlación para mejorar los procesos alimenticios.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Comprender el uso de estadística descriptiva e introducción a la teoría de probabilidad en la investigación aplicada a los procesos alimenticios.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
1.1.- Estadística descriptiva e introducción a la teoría de la probabilidad.	8	8	8	Pruebas de Diagnostico Otros: Resolución de ejercicios. Lectura crítica de textos. Exámenes Escritos.
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Comprende el uso de la estadística descriptiva y la teoría de la probabilidad para ser aplicado a problemas prácticos vinculados con los procesos alimenticios.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula Virtual (Moodle)

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Identificar las variables aleatorias y los modelos univariantes de probabilidad en problemas prácticos vinculados con los procesos alimenticios.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
2.1.- Variables aleatorias y modelos univariantes de probabilidad.	8	8	8	Otros: Resolución de ejercicios. Lectura crítica de textos. Exámenes Escritos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Identifica las variables aleatorias y los modelos univariantes de probabilidad para llevar acabo en los procesos alimenticios.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aulas Virtuales (Plataforma Moodle)
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Analizar las características de Muestreo y cómo se vincula a la Inferencia estadística para lograr un razonamiento que extraiga conclusiones sobre los parámetros de una población a partir de la información contenida en los estadísticos de una muestra.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
3.1.- Tamaño de muestra y muestreos probabilísticos.	8	8	8	Otros: Resolución de ejercicios. Lectura crítica de textos. Exámenes Escritos.
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Analiza las características de Muestreo y cómo se vincula a la Inferencia estadística para lograr un razonamiento que extraiga conclusiones sobre los parámetros de una población a partir de la información contenida en los estadísticos de una muestra.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula Virtual (Plataforma Moodle)

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Formular modelos de regresión y correlación para mejorar los procesos alimenticios.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
4.1.- Regresión y Correlación.	8	8	8	Otros: Resolución de ejercicios. Lectura crítica de textos. Exámenes Escritos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Formula modelos de regresión y correlación para mejorar los procesos alimenticios.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula Virtual (Moodle)

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, La resolución de conflictos, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

VIRTUAL: El escenario virtual se dará mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación concretado en la ejecución y funcionamiento del aula virtual Plataforma Moodle, para que los estudiantes accedan a recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

REAL: A través del desarrollo de clases prácticas en la Institución educativa, biblioteca física.

ÁULICO: Las actividades del proceso enseñanza-aprendizaje se realizarán en el aula de clase.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Comprender el uso de estadística descriptiva e introducción a la teoría de probabilidad en la investigación aplicada a los procesos alimenticios.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos.
2.- Identificar las variables aleatorias y los modelos univariantes de probabilidad en problemas prácticos vinculados con los procesos alimenticios.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos por reactivos
3.- Analizar las características de Muestreo y cómo se vincula a la Inferencia estadística para lograr un razonamiento que extraiga conclusiones sobre los parámetros de una población a partir de la información contenida en los estadísticos de una muestra.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos.
4.- Formular modelos de regresión y correlación para mejorar los procesos alimenticios.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Exámenes escritos por reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Newbold; Paul	2013	Estadística para administración y economía	Octava edición	Pearson Educación,	España Madrid	1	878 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01038							
Comentario:	Este libro es clásico y ayudará a los estudiantes en los tipos de muestreo, la Distribuciones de probabilidad conjunta y muestras aleatorias; Intervalos estadísticos basados en una sola muestra; Prueba de hipótesis basadas en una sola muestra; Infer							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Diz Cruz; Evaristo	2016	Estadística básica	Primera edición	Ediciones de la U,	Colombia Bogotá	3	175 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01259							
Comentario:	El libro es contemporáneo y presenta nociones elementales de: Muestras y distribuciones en el muestreo. /41; Teorema del límite central. /44; Estimación por intervalos. /47; Prueba de hipótesis. /53; Regresión lineal. /83.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Dra. Caridad W. Guerra Bustillo	2003	Estadística	2	Félix Varela	Cuba Ciudad de La Habana	1	377	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un libro clásico que aborda los conceptos y técnicas estadísticas de forma clara y precisa.							
URL:	https://0x102q9c2-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/71785							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Triola; Mario F.	2018	Estadística	12a edición	Pearson Educación,	México Ciudad de México	1	784 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01885							
Comentario:	El libro es contemporáneo y presenta los contenidos de: Introducción a la estadística. 1 Exploración de datos con tablas y gráficas. 40 Descripción, exploración y							

	comparación de datos. 80 Probabilidad. 131 Distribuciones de probabilidad discreta. 184 Dist
URL:	

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Devore; Jay L.	2018	Fundamentos de probabilidad y estadística	1a edición	Cengage Learning,	México Distrito Federal México	1	342 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01862							
Comentario:	El libro es contemporáneo y presenta los contenidos de: Generalidades y estadística descriptiva. Probabilidad: espacios muestrales y eventos. Técnicas de conteo. Variables aleatorias discretas y distribuciones de probabilidad. Variables continuas y distri							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Camarero; Luis	2017	Estadística para la investigación social	Primera edición	Alfaomega,	México México; D.F.	1	308 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01276							
Comentario:	Este libro es contemporáneo y contiene información clara y de gran ayuda para el estudiante sobre: Distribuciones de probabilidad. /160; Las muestras estadísticas: teoría y diseño. /202; Muestreo aleatorio. /206; Diseño de muestras. /226; Inferencia estad							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Devore; Jay L.	2016	Probabilidad y estadística:	Novena edición	Cengage Learning,	México México; D.F.	4	715 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01245							
Comentario:	El libro es contemporáneo y presenta los contenidos de: Estimación puntual. /247; Intervalos estadísticos basados en una sola muestra. /276; Pruebas de hipótesis basadas en una sola muestra. /310; Inferencias basadas en dos muestras. /361; Regresión línea							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sarmiento Lugo; Benjamín	2013	Estadística descriptiva introducción al análisis de datos	Primera edición	Ediciones de la U,	Colombia Bogotá	2	282 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01261							
Comentario:	Es un libro clásico el cual contiene: Poblaciones y muestras. /34; Modelos de regresión. /241; Modelos de regresión. /250.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Alba Fernández	2004	Muestreo estadístico.	1	Septem Ediciones	España Oviedo	1	258	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un libro clásico que será de mucha ayuda a los estudiantes en el contenido de tipos de muestreo y cálculo de muestra.							
URL:	https://0x102q9c2-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/35263							

