



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Biotecnología
IBT321/Bioestadística 1
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 h = 48 h presenciales + 72 h de trabajo autónomo

Docente: Vinicio Armijos

Correo electrónico del docente (Udla): vinicio.armijos@udla.edu.ec

Coordinador: Vivian Morera

Campus: Queri

Pre-requisito: MAT110 Co-requisito:

Paralelo: 1,2,3

B. Descripción del curso

La materia del presente curso pretende proporcionar al estudiante las bases conceptuales y aplicadas de la estadística descriptiva, correlación, regresión y probabilística en el manejo de información científica, apoyándose en el manejo del computador. La modalidad de la clase está determinada por un componente magistral y un componente práctico, en la que el docente participará conjuntamente con el estudiante en el desarrollo integral de cada resultado de aprendizaje.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Analiza los resultados de las diferentes pruebas estadísticas, descriptiva, correlacional, probabilística e inferencial utilizadas en datos relacionados a temas biológicos.
2. Aplica los conceptos y modelos de las diferentes pruebas estadísticas descriptiva, correlacional, probabilística e inferencial utilizadas en datos relacionados a temas biológicos

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Progreso 1: 25%

Progreso 2: 35%

Progreso 3: 40%

EVALUACIÓN PROGRESO 1

- | | |
|--|-------|
| • Tareas (cuaderno de ejercicios, control de lectura) | 2.5% |
| • Participación en clase (talleres en clase, evaluación parcial) | 10% |
| • Evaluación de progreso | 12.5% |

EVALUACIÓN PROGRESO 2

- | | |
|---|------|
| • Tareas (cuaderno de ejercicios, control de lectura) | 7.5% |
|---|------|

- Participación en clase (talleres en clase, evaluación parcial) 10%
- Evaluación de progreso 17.5%

EVALUACIÓN PROGRESO 3

- Tareas (cuaderno de ejercicios, control de lectura) 10%
- Participación en clase (talleres en clase, evaluación parcial) 10%
- Evaluación de progreso 20%

E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que, para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

F. Metodología del curso

1. Escenario de aprendizaje presencial

- Clases magistrales: se utilizará esta metodología para explicar cada uno de los temas descritos en el literal G
- Resolución de ejercicios y actividades prácticas (talleres): Se tomará en cuenta la realización de ejercicios en clase (análisis de ejercicios).
- Evaluaciones: Se realizarán evaluaciones de los conocimientos adquiridos durante el Progreso 1, 2 y 3, tanto parciales como finales.

2. Escenario de aprendizaje virtual.

- Todos los ejercicios y talleres, así como las evaluaciones, serán enviadas y registradas en el aula virtual. De igual manera, todas las presentaciones (clases magistrales) estarán disponibles en el aula virtual, para que los estudiantes tengan acceso a este contenido en cualquier momento.

3. Escenario de aprendizaje autónomo.

- Deberes - Portafolio: Durante cada progreso se enviarán para su desarrollo una serie de ejercicios descritos en el libro guía y preparados por el docente.
- Lecturas: Durante todo el semestre se enviarán lecturas sobre los temas que van a ser tratados en clase. Esto con el fin de conocer de antemano los temas que van a ser presentados en clase o para reafirmar los conocimientos obtenidos en el aula.

- Las actividades buscarán desarrollar el pensamiento crítico, el desarrollo de las herramientas estadísticas y el poder de análisis de información científica por parte de estudiante.

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2
Tema 1 Organización, procesamiento e interpretación descriptiva de datos 1.1 Introducción a la estadística descriptiva 1.2 Tablas de frecuencias 1.3 Estadísticos de tendencia central, dispersión, posición y forma. Conceptos básicos 1.4 Estadísticos para datos agrupados	Semanas 1-5		
Lecturas			
Triola, M. (2013). <i>Estadística</i> (11.ª ed). México: Pearson Educación. Capítulos 1, 2 y 3	Semana 1-5	X	
Actividades			
Cuaderno de ejercicios	Semana 5	X	X
Taller de estadísticos para datos agrupados	Semana 3	X	X
Evaluaciones			
Control de lectura	Semana 2	X	X
Evaluación parcial	Semana 4	X	X
Evaluación de Progreso 1	Semana 5	X	X
Tema 2 Dependencia lineal y no lineal de variables 2.1 Dependencia de variables 2.2 Covarianza y tendencia lineal 2.3 Regresión lineal	Semanas 6-9		
Lecturas			
Triola, M. (2013). <i>Estadística</i> (11.ª ed). México: Pearson Educación. Capítulo 10	Semana 6	X	
Actividades			
Taller sobre regresión lineal	Semana 8	X	X
Cuaderno de ejercicios	Semana 9	X	X
Evaluaciones			
Control de lectura	Semana 7	X	X
Evaluación parcial	Semana 9	X	X
Tema 3 Teoría de probabilidad 3.1 Tipos de probabilidades 3.2 Reglas básicas para el cálculo de probabilidades 3.3 Probabilidad total, compuesta y condicional	Semanas 10-16		

3.4 Teorema de Bayes 3.5 Pruebas diagnósticas			
Lecturas			
Triola, M. (2013). <i>Estadística</i> (11.ª ed). México: Pearson Educación. Capítulo 4	Semana 10	X	
Actividades			
Taller sobre combinaciones y permutaciones	Semana 11	X	X
Taller sobre teorema de Bayes	Semana 12	X	X
Evaluaciones			
Evaluación de progreso 2	Semana 10	X	X
Control de lectura	Semana 12	X	X
Evaluación parcial	Semana 13	X	X
Tema Leyes de Distribución de probabilidad en variables aleatorias 4.1 Variables aleatorias 4.2 Variables aleatorias discretas y continuas. 4.3 Leyes de distribución de probabilidades discretas y continuas 4.4 Aplicaciones de modelos probabilísticos en fenómenos biológicos	Semanas 14-16		
Lecturas			
Triola, M. (2013). <i>Estadística</i> (11.ª ed). México: Pearson Educación. Capítulos 5 y 6	Semana 14	X	
Actividades			
Taller sobre distribución de Poisson	Semana 15	X	X
Cuaderno de ejercicios	Semana 16	X	X
Evaluaciones			
Evaluación de Progreso 3	Semana 16	X	X

H. Normas y procedimientos para el aula

- 1 Los estudiantes que lleguen después de 10 minutos de la hora de inicio de clase no podrán ingresar al aula y tendrán inasistencia a esa hora. Las personas que no lleguen a tiempo en la primera hora, pueden entrar en la segunda hora de clase.
- 2 Las rúbricas serán proporcionadas a los estudiantes a través del aula virtual con anticipación a la entrega de los productos solicitados.
- 3 Las fechas de entrega de los diferentes mecanismos de evaluación serán planificadas con anticipación por lo que no se aceptarán trabajos entregados fuera del plazo establecido a excepción que tengan un certificado avalado por Secretaría Académica, en estos casos no recibirá penalidad alguna.
- 4 El uso de tablets, laptops o celulares durante las clases lo dispondrá el docente.
- 5 Las justificaciones de las faltas serán procesadas en la Secretaria Académica. El docente no tiene la potestad de justificar las faltas de los alumnos.

- 6 Las personas que no asistan a la clase no podrán recuperar la nota de la actividad realizada ese día, a excepción que tengan con un certificado avalado por Secretaría Académica.
- 7 Los celulares deben estar en modo “silencioso” y si el alumno necesita contestar una llamada urgente, puede salir de la clase, sin necesidad de interrumpirla para pedir permiso. Sin embargo, durante las evaluaciones escritas el celular debe estar apagado.
- 8 El intento de fraude académico en cualquier mecanismo de evaluación será sancionado, su nota será de 1.0/10.0 y será reportado a las autoridades competentes.
- 9 Los exámenes resueltos a lápiz no tienen derecho a reclamo.
- 10 Todo trabajo que supere el 10% de homología en el programa Turnitin (sin contar formato y bibliografía) tendrá automáticamente una calificación final de 1.1/10 pues el mismo no será sometido a calificación sin opción de apelación.
- 11 Se enfatiza en el uso adecuado de la ortografía y caligrafía. Si se detectan faltas ortográficas en cualquier mecanismo de evaluación, el docente tiene la potestad de reducir la calificación.
- 12 Todos los estudiantes son responsables del material cubierto en clase, cambios realizados al contenido del curso o anuncios realizados, independientemente de su asistencia a clases.
- 13 El/la estudiante conoce y acepta las normativas que estipulan el Reglamento de la UDLA y la Guía del estudiante vigentes.

I. Referencias

1. Principales.

Triola, M. (2013). *Estadística* (11.^a ed). México: Pearson Educación

2. Complementarias.

Blair, R. C. (2008). *Bioestadística*. México: Pearson Educación.

Glantz, S. (2006). *Bioestadística*. México: McGraw-Hill Interamericana. (ebook).

Perfil del docente

Docente	Títulos obtenidos	Experiencia Docencia
Vinicio Danilo Armijos Jaramillo	Ingeniero en Biotecnología. Escuela Politécnica del Ejército Máster en Agrobiotecnología. Universidad de Salamanca	Docente-Investigador (Escuela Politécnica del Ejército) Ayudante de cátedra (Universidad de Salamanca)



	Doctor por la Universidad de Salamanca	Docente-Investigador (Universidad Técnica del Norte)
--	--	--