



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Carrera de Ingeniería en Biotecnología
IBT421 Bioestadística II
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 48 h presenciales + 96 h de trabajo autónomo = 144 h total.

Docente: MSc. Wilson Tapia

Correo electrónico del docente: wilson.tapia@udla.edu.ec

Coordinador: Dra. Vivian Morera

Campus: Queri

Pre-requisito: IBT321/ MAT210

Co-requisito: Ninguno

Paralelo: 1 y 2

B. Descripción del curso

Bioestadística II es una materia que se basa en la estadística inferencial y que posee una amplia utilidad en asignaturas de niveles superiores donde se realizan ensayos y experimentos. Para dicho propósito, se revisan temas como: muestreo, estimación y contraste paramétrico y no paramétrico de hipótesis. Las pruebas estadísticas se aplican utilizando paquetes computacionales estadísticos como Excel y el SPSS.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Aprecia las características de los distintos tipos de muestras.
2. Identifica los conceptos y modelos de las diferentes pruebas estadísticas descriptiva, correlacional, probabilística e inferencial utilizadas en datos relacionados a temas biológicos en el laboratorio.
3. Interpreta los resultados de las diferentes pruebas estadísticas, descriptivas, 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%

Evaluación escrita: 12,5%

Participación: 10%

Taller práctico: 5%

Se realizará un taller sobre muestreo en grupos para que los estudiantes puedan desarrollar destrezas en la recolección de muestras.

Ejercicios en clase: 2,5%



De las pruebas estadísticas revisadas, el estudiante resolverá ejercicios que permitan poner en práctica lo aprendido teóricamente.

Trabajo en grupos: 2,5%

Se ejecutará una actividad lúdica en grupos de trabajo para comprender los distintos tipos de muestreo existentes.

Tareas: 2,5%

Ejercicios: 2,5%

El estudiante tendrá que realizar alguna(s) tarea(s) que refiere(n) a ejercicios prácticos de aplicación de las pruebas estadísticas.

Progreso 2: 35%

Evaluación escrita: 17,5%

Participación: 12,5%

Ejercicios en clase: 5%

De las pruebas estadísticas revisadas, el estudiante resolverá ejercicios que permitan poner en práctica lo aprendido teóricamente.

Control(es) de ejercicios: 7,5%

De las pruebas estadísticas estudiadas en clase habrá un(os) control(es) de ejercicio(s).

Tareas: 5%

Ejercicios: 5%

El estudiante tendrá que realizar alguna(s) tarea(s) que refiere(n) a ejercicios prácticos de aplicación de las pruebas estadísticas.

Progreso 3: 40%

Evaluación escrita: 20%

Participación: 7,5%

Ejercicios en clase: 2,5%

De las pruebas estadísticas revisadas, el estudiante resolverá ejercicios que permitan poner en práctica lo aprendido teóricamente.

Control(es) de ejercicios: 5%

De las pruebas estadísticas estudiadas en clase habrá un(os) control(es) de ejercicio(s).

Tareas: 12,5%

Proyecto: 10%

Se ejecutará un proyecto donde se integrarán los diversos temas tratados en la materia.

Ejercicios: 2,5%

El estudiante tendrá que realizar alguna(s) tarea(s) que refiere(n) a ejercicios prácticos de aplicación de las pruebas estadísticas.

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

Escenario de aprendizaje presencial: Incluye todos los MdEs que se ejecuten en el aula, y en las cuáles el docente actuará como un testigo directo del desempeño académico de cada estudiante, además de solventar dudas de manera directa o personalizada.

Escenario de aprendizaje virtual y autónomo: Refiere a los mecanismos que se realizan fuera de la institución, donde el estudiante de manera autónoma los ejecuta; siempre con orientación del docente en el caso de inquietudes. Todo trabajo tendrá su evidencia en el aula virtual.

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3
Muestreo de datos. Estimación puntual y por intervalos de confianza.	Semanas 1-5			
Participación:				
Taller práctico sobre muestreo.	<i>Semana del 10 al 13 de Octubre</i>	X		
Ejercicios en clase	<i>Semanas del 25 de Septiembre al 20 de Octubre</i>		X	X
Trabajo en grupos	<i>Semana del 25 al 29 de Septiembre</i>	X		
Tareas:				
Ejercicios	<i>Semanas del 25 de Septiembre al 20 de Octubre</i>	X	X	X
Evaluaciones:				
Evaluación de Progreso 1	<i>Semana del 23 al 27 de Octubre</i>	X	X	X
Contraste no paramétrico de hipótesis.	Semanas 6-10			
Participación:				
Ejercicios en clase	<i>Semanas del 30 de Octubre al 24 de Noviembre</i>		X	X

Control(es) de ejercicios	<i>Semanas del 30 de Octubre al 24 de Noviembre</i>		X	X
Tareas:				
Ejercicios	<i>Semanas del 30 de Octubre al 24 de Noviembre</i>		X	X
Evaluaciones:				
Evaluación de Progreso 2	<i>Semana del 27 de Noviembre al 1 de Diciembre.</i>		X	X
Contraste paramétrico de hipótesis.	Semanas 11-16			
Participación:				
Ejercicios en clase	<i>Semanas del 4 de Diciembre al 26 de Enero.</i>		X	X
Control(es) de ejercicios	<i>Semanas del 4 de Diciembre al 26 de Enero.</i>		X	X
Tareas:				
Proyecto	<i>Semana del 22 al 26 de Enero.</i>			
Ejercicios	<i>Semanas del 4 de Diciembre al 26 de Enero.</i>		X	X
Evaluaciones:				
Evaluación de Progreso 3	<i>Semana del 29 de Enero al 2 de Febrero.</i>		X	X

H. Normas y procedimientos para el aula

- 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.
- Las rúbricas serán proporcionadas a los estudiantes a través del aula virtual con anticipación a la entrega de los productos solicitados.
- 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.
- El uso de tablets, laptops o celulares durante las clases lo dispondrá el docente.
- Las justificaciones de las faltas serán procesadas en la Secretaría Académica. El docente no tiene la potestad de justificar las faltas de los alumnos.
- 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.
- 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.

- 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.
- Los exámenes resueltos a lápiz no tienen derecho a reclamo.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- García, J., López, J., Jiménez, F., Ramírez, Y., Lino, L. y Bernal, A. (2014). Metodología de la investigación, bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud. 2ªEd. México: McGraw-Hill.
- Martínez, M., Sánchez- Villegas, A., Toledo E. y Fajardo, J. (2014) Bioestadística amigable. 3ªEd. España: Elsevier.
- Triola, M. (2013). Estadística. 11ªEd. México: Pearson Educación.

2. Complementarias.

- Blair, R. C. (2008). Bioestadística. México: Pearson Educación.
- Glantz, S. (2006). Bioestadística. México: McGraw-Hill Interamericana.

J. Perfil del docente

Nombre del docente: Wilson David Tapia López.

Magíster en Gestión y Planificación Ambiental por la Universidad de Chile. Obtención del título de Ingeniero Agropecuario por la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE). Experiencia como docente en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.