UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

PLAN DE ESTUDIOS: Plan 2013

ASIGNATURA: BIOESTADÍSTICA II. CÓDIGO: 3114

DOCENTE RESPONSABLE: Mg. Susana B. Ferrero

EQUIPO DOCENTE: Lic. Silvana Malpassi – Prof. Noelia Matos - Mg. Susana B. Ferrero

AÑO ACADÉMICO: 2018

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

Para cursar	*Para rendir*
Regular	*Aprobada*
BIOESTADISTICA I (3109)	BIOESTADISTICA I (3109)

CARGA HORARIA TOTAL: 84 hs (6 hs. semanales)

TEÓRICAS: 42 hs (3 hs semanales) **PRÁCTICAS:** 42 hs (3 hs semanales) **LABORATORIO:** -- hs

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

repeticiones. Aleatorización. Esquema de campo. Ejemplos. Experimento Factorial con dos y tres factores (con 2 o más niveles) sobre un DCA

Diseño en Bloques Completos Aleatorizados (D.B.C.A) Introducción. Ventajas y Desventajas. Principio de la formación de bloques. Restricciones en la Aleatorización. Modelo Estadístico. Valor esperado de los cuadrados medios. Análisis de la varianza para un DBCA. Esquema de campo. Ejemplos. Experimento factorial con dos y tres factores (con 2 o más niveles) sobre un DBCA, modelo estadístico y ANOVA. Prueba de No Aditividad de Tukey. Prueba No Paramétrica para la Clasificación de dos vías: *Test de Friedman.*

Diseño Cuadrado Latino (DCL) Introducción. Ventajas y Desventajas. Principio de la formación de bloques, en dos sentidos (fila y columna) Modelo Estadístico. Valor esperado de los cuadrados medios. Análisis de la varianza para un factor sobre un DCL. Esquema de campo. Ejemplos.

UNIDAD VIII:

Modelo de Efectos Aleatorios para más de un factor: Modelo de efectos aleatorios cruzados para dos factores y para tres factores. Consideraciones para el cálculo del estadístico F. Modelos Mixtos-Factorial Anidado o Jerárquico, Factores Fijos, Aleatorios y Mixtos. Diseño de Medidas Repetidas con un factor repetido y con dos factores (uno repetido y uno de interés).

UNIDAD IX:

Análisis de la Covarianza (ANCOVA). Introducción. Revisión de Regresión Lineal Simple. Usos del ANCOVA. El modelo y los supuestos. El ANCOVA en el DCA y en DBCA. Medias ajustadas. Aumento de la precisión debido a la covariable. Comparaciones Múltiples para medias ajustadas.

UNIDAD X:

Modelos Lineales Generalizados. Introducción. Transformaciones Probit, Logit y Log-Lineal. Regresión Logística. Aplicaciones.

Análisis Estadístico Multivariado. Introducción. Análisis de Conglomerados (Cluster). Análisis de Componentes Principales. Análisis de la varianza Multivariado MANOVA.

B. CRONOGRAMA DE CLASES Y PARCIALES

Semana	Día/ Fecha	Teóricos	Día/ Fecha	Prácticos	Día/Fecha	Laborat.	Parciales / Recuperatorios
1		Unidad 1		P1			
2		Unidad 2		P1			
3		Unidad 3		P2			
4		Unidad 3		P2			
5		Unidad 4		P3-Repaso			1 Parcial(27/09)
6		Unidad 4		P3			
7		Unidad 5		P4			
8		Unidad 6		P4			
9		Unidad 6		P5			
10		Unidad 7		P6			2 Parcial(19/10)
11		Unidad 8		P6-P7			
12		Unidad 9		P7-P8			
13		Unidad 9-10		P8			
14		Unidad 10		P9			3 Parcial(26/11)

**** Recuperatorios serán planificados con los alumnos para que no haya superposición. Las fechas de parciales fueron consensuadas para evitar superposición.**

C. BIBLIOGRAFÍA

Obligatoria

- Bianco, Ana M. 2010. Modelos Lineales Generalizados. http://www.dm.uba.ar/materias/modelos_lineales_generalizados_Mae/2010/1/notas_4.pdf
- Johnson, Dallas E. (2000). Métodos Multivariados Aplicados al *Análisis de Datos*. México: Internacional Thomson Editores.
- Kuehl, R. 2001."Diseño de Experimentos. Principios estadísticos de diseño y análisis de investigación" 2ª ed. Thomson Learning, Inc. México.
- Materiales Teóricos de la Asignatura en www.unrc.edu.ar/SIAL.
- Montgomery, D. C. 1991. "Diseño y Análisis de Experimentos". Grupo Editorial Iberoamérica
- Moschetti, E.; Ferrero, S.; Palacio, M.; Ruiz, S. 2000."Introducción a la Estadística para las Ciencias de la Vida". Fundación de la Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Snedecor, G.W.Cochran W.G.1978. "Métodos Estadísticos".C.E.C.S.A., México.
- Steel R.,Torrie J.1985. "Bioestadística: Principios y Procedimientos" 2ª ed. Mc.Graw Hill Latino Americana. Bogotá. Colombia.

Consulta

- Box, G;Hunter, W.;Hunter,J.1988."Estadística para investigadores". Editorial Reverté.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis Multivariante.*5ª Edición. Prentice Hall.
- Hocking, R.R. 1996." Methods and Applications of Linear models: Regression and the Analysis of Variance". John Wiley & Sons. Inc.
- Mendenhall, W.; Wackerly, D.; Scheaffer, R. 1994 "Estadística Matemática con Aplicaciones". Grupo Editorial Iberoamérica.
- Moore, David.2005. "Estadística aplicada básica". Edit. Antoni Bosch.
- Moschetti, E.; Ferrero, S.; Palacio, M.; Ruiz, S. 2000."Introducción a la Estadística para las Ciencias de la Vida". Fundación de la Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Sokal y Rohlf. 1980 "Introducción a la Bioestadística". Editorial Reverté.
- Winner, B.J.; Brown, D; Michels, K.1991."Statistical Principles in Experimental Design"3ª ed. Mc.Graw-Hill, Inc.