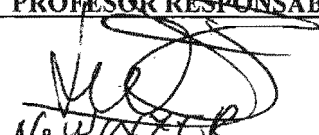


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1	2
BAHIA BLANCA						ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA							
PROGRAMA DE: Modelos Mixtos en Diseños Básicos						Curso	
						Posgrado	
HORAS				PROFESOR RESPONSABLE			
45 (cuarenta y cinco)				Nélida Winzer			
REQUISITOS PREVIOS							
Conocimientos básicos de diseño experimental.							
DESCRIPCIÓN							
Se desarrollan los conceptos atinentes a un modelo lineal mixto haciendo especial referencia a los diseños básicos como bloques, diseños anidados, a dos vías con un factor aleatorio, etc. poniendo especial énfasis en los casos de desbalances. Se mostrarán abundantes ejemplos basados en experiencias reales.							
OBJETIVOS							
Lograr que los asistentes puedan usar estos modelos con un claro criterio de sus alcances, su potencialidad y sus restricciones en el análisis de sus propios datos. Estar en condiciones, también, de evaluar la conveniencia de su aplicación ante diversas situaciones prácticas.							
MOTIVACIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO							
En la investigación en Ciencias naturales o Sociales es habitual que el investigador se vea enfrentado a situaciones tales que los datos no responden a los requerimientos de los modelos lineales clásicos de Análisis de la Varianza o de Regresión porque no se cumplen supuestos como igualdad de varianzas o independencia de los datos o desbalances. El uso de los Modelos Mixtos permite solucionar este inconveniente. Además de que, en muchos casos permite aumentar la precisión de las estimaciones ó aumentar el espacio de inferencia. Disponer de esta metodología con una buena comprensión de sus ventajas y falencias es una herramienta importante para los que se vean enfrentados a estos problemas. Este curso está destinado a usuarios de estos modelos: biólogos, agrónomos, economistas, etc.							
MECANISMO DE EVALUACIÓN							
Tres evaluaciones cortas y presentación de un trabajo final.							
PROGRAMA							
1) Modelos estadísticos asociados al diseño experimental: modelo lineal y modelo lineal mixto. Factores fijos y aleatorios. 2) Métodos de estimación de parámetros: Máxima Verosimilitud y Máxima Verosimilitud Restringida (REML). Requerimientos y propiedades de cada uno. 3) Pruebas de hipótesis: test F, test de razón de verosimilitudes. Inferencia sobre los efectos aleatorios. Mejor predictor lineal insesgado (BLUP). 4) Diseños a una vía. Matriz de covarianzas según el diseño de los datos: completamente aleatorizados ó en bloques. Covarianzas causadas por los efectos aleatorios. Casos desbalanceados 5) Modelos para factores anidados. Estructura de la matriz de covarianzas. 6) Modelos a dos vías. Interacción aleatoria. Aplicación al Análisis de redes de Ensayos. 7) Modelación en caso de falta de homocedasticidad. 8) Criterios para la selección de modelos. Criterios de información.							
AÑO	2016						

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2	2
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE:		Modelos Mixtos en Diseños Básicos	
		Curso	
		Posgrado	
BIBLIOGRAFIA			
• McCULLOGH, C.E. y S.R. SEARLE (2001): Generalized, Linear and Mixed Models. Wiley, 325pp • PINHEIRO, J.C. y D. M. BATES: Mixed-effects models in S and S-PLUS. Springer, 528pp • SEARLE, S. R.; CASELLA, G.; McCULLOGH, C. E.; (2006): Variance Components. Wiley -2° Ed. • WEST, B.T.; WELCH, k.b. y GALECKI, A. (2007): Linear Mixed Models. Chapman & Hall/CRC, 353pp • ZUUR A.; IENO E.N.; WALKER N.J.; SAVELIEV A.A.; SMITH G.M. (2009): Mixed effects models and extensions in ecology with R. Springer, 574pp.			
AÑO	PROFESOR RESPONSABLE	DIRECTOR DEPARTAMENTO	
2016	 N. WINTER		
AÑO	2016		