



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE PSICOLOGÍA**

**Prof. Carlomagno
Araya Alpizar**

**PROGRAMA DEL CURSO PS-0046
INVESTIGACIÓN VI: Análisis multivariados**

1. OBJETIVO GENERAL

El curso tiene como principal objetivo brindar al estudiante los elementos básicos del análisis multivariado e ilustrar los usos y aplicaciones de estas técnicas de la estadística en el diseño, recolección y análisis en la investigación psicológica empírico-analítica.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar la capacidad de identificación de las técnicas estadísticas multivariadas más adecuadas de emplear en situaciones específicas, de acuerdo a los objetivos del estudio y al tipo de variables en consideración.
2. Fomentar la capacidad de diseño de estudios basados en el instrumental estadístico y la capacidad de análisis crítico de investigaciones realizadas por diversas instancias.
3. Capacitar en el empleo de recursos de procesamiento electrónico de datos, mediante la aplicación de programas especializados en técnicas estadísticas multivariadas.

3. PERFIL DE ENTRADA

Al iniciar el curso, los y las estudiantes están en capacidad de definir y utilizar adecuadamente los elementos principales de la Estadística Descriptiva e Inferencial aplicados a una investigación rigurosa, transparente y ética en Psicología, a saber, niveles de medición de variables, cifras absolutas y relativas, distribuciones de frecuencias, medidas de tendencia central posición, variabilidad y asociación entre variables, pruebas de significancia estadística, niveles y tipos de error, análisis de varianza simple y regresión lineal simple.

4. PERFIL DE SALIDA

Al finalizar el curso, los y las estudiantes están en capacidad de definir y utilizar adecuadamente los elementos principales del análisis multivariado aplicado a una investigación rigurosa, transparente y ética en Psicología, a saber, el análisis de varianza múltiple univariado, el análisis de covarianza, el análisis de varianza múltiple multivariado, el análisis de regresión con variables dependiente de intervalo razón y variables dependientes categóricas, el análisis discriminante y el análisis de conglomerados y las bases del modelamiento con variables latentes.

5. CONTENIDOS DEL PROGRAMA

1. Análisis de varianza

- 1.1 Repaso del análisis de varianza de un solo factor (one-way).
- 1.2 Análisis factorial de varianza.
- 1.3 Interacciones: significado y tipos.
- 1.4 Análisis de varianza para medidas repetidas

- 1.5 Análisis de covarianza.
- 1.6 Pruebas post hoc y contrastes a priori.
- 1.7 Principios de análisis de varianza múltiple multivariado.

2. Regresión simple y múltiple con variables dependientes de intervalo razón y categóricas

- 2.1 Análisis de regresión simple, múltiple y logística: supuestos y requisitos.
- 2.2 Asociación entre los predictores y criterio.
- 2.3 Coeficiente de determinación. Prueba de significancia
- 2.4 Tipos de regresión: simple, jerárquica, stepwise.

3. Análisis discriminante

- 3.1 Fundamentos y supuestos del análisis discriminante.
- 3.2 Fases en la aplicación del AD.
- 3.3 Estimación de las funciones discriminantes canónicas.
- 3.4 Evaluación de la capacidad predictiva de las funciones.
- 3.5 Interpretación de los resultados.
- 3.6 Validación del modelo discriminante.

4. Análisis de conglomerados

- 4.1 Fundamentos y supuestos del análisis de conglomerados.
- 4.2 Fases en la aplicación del ADC.
- 4.3 La obtención de los conglomerados.
- 4.4 Presentación de los resultados y su interpretación.
- 4.5 Validación de los resultados.

5. Modelamiento con variables latentes

- 5.1 Fundamentos y supuestos.
- 5.2 Especificación del modelo causal y su identificación.
- 5.3 La preparación de los datos.
- 5.4 Estimación del modelo.
- 5.5 Evaluación del modelo.
- 5.6 Mejora del modelo, su modificación y re-especificación.
- 5.7 La presentación del modelo final.

6. ATENCIÓN A ESTUDIANTES

Los viernes de las 14 a las 17 horas en el cubículo 16.

7. DIDÁCTICA

El curso funcionará bajo la modalidad de sesiones teóricas para las cuales se señalará previamente el material que debe estudiarse. Paralelamente los estudiantes deberán ejecutar prácticas de análisis con los procedimientos vistos en clase, para este fin disponen del laboratorio de cómputo de la facultad y de bases de datos que se les entregará al inicio del curso.

8. EVALUACIÓN

Rubro	Porcentaje
1 Examen parcial	25%
2 Examen parcial	25%
Trabajo de investigación	25%
Exposición de tema	10%
Pruebas cortas	15%

Los estudiantes deberán realizar un trabajo de investigación, donde se ponga en práctica las técnicas de análisis multivariado de datos. El trabajo tiene que ser presentado en formato de artículo científico y ser presentando en una revista para su publicación a más tardar el 11 de julio del 2012. Además, investigarán y expondrán un método de análisis multivariado de datos. Para ambas actividades académicas los grupos deben tener con máximo 3 estudiantes.

9. CRONOGRAMA

CONTENIDOS	SESIÓN
Introducción y repaso	1-2
Análisis de varianza, covarianza y varianza y covarianza múltiples	3-5
I Examen parcial	6
Análisis de regresión simple, múltiple y logístico	7-9
Análisis discriminante y de conglomerados	10-13
Modelamiento con variables latentes	14-15
II Examen parcial	16

Fechas de laboratorio de cómputo: 21 de marzo, 11 y 25 de abril, 9 y 23 de mayo, 6 y 20 de junio.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Catena, A.; Ramos, M.; Trujillo, H. (2003). *Análisis Multivariado: Un manual para investigadores*. Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.
- Cea, M. (2002). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Levy, J.-P. y Varela, J. (2003). *Análisis multivariable para las ciencias sociales*. Madrid: Prentice Hall.
- Meyers, L.; Gamst, G. & Guarino, A. (2006). *Applied Multivariate Research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Tabachnick, B. G., and Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon.