



Asunto: Aprobar asignatura optativa.

C. D. 944
CUDAP: EXP-UBA. 62.677/14

Cdad. Autónoma de Bs. As., 4 de noviembre de 2014.-

VISTO las presentes actuaciones – CUDAP: EXP-UBA. 62.677/14 – mediante las cuales el Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información, solicita se autorice el dictado de la asignatura optativa “Análisis de Regresión” para las carreras de Licenciatura en Economía y Administración Agrarias, Licenciatura en Ciencias Ambientales y Agronomía, otorgando dos (2) créditos y,

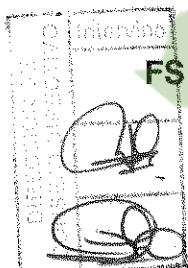
CONSIDERANDO:

Lo aconsejado por la Comisión de Planificación y Evaluación.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el dictado de la asignatura optativa “Análisis de Regresión” para las carreras de Licenciatura en Economía y Administración Agrarias, Licenciatura en Ciencias Ambientales y Agronomía, otorgando dos (2) créditos, según el Anexo que forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, pase a las Direcciones de Concursos Docentes e Ingreso, Alumnos y Graduados a sus efectos. Cumplido, archívese.



Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ
Secretaría Académica

Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO
Decano

RESOLUCIÓN C. D. 944



Asunto: Continuación de la resolución C.D. 944/14.

C. D. 944
CUDAP: EXP-UBA. 62.677/14
//2..

ANEXO

ANÁLISIS DE REGRESIÓN

1-Identificación de la Asignatura

Nombre de la Asignatura: Análisis de Regresión

Cátedra: Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información

Profesores responsables de la asignatura: Ing. Agr. MAg. Luis Frank

Equipo docente: Ing. Agr. MAg. Luis Frank

Carrera: Agronomía, LiCiA y LEAA

Departamento: Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información

2-Características de la Asignatura

Ubicación en el Plan de Estudios: MATERIA OPTATIVA Quinto año.

Duración: bimestral (2 veces por semana en clases de 2 horas)

Carga Horaria para el alumno: 2 créditos que se obtienen a partir de la asistencia a 16 clases presenciales de 2 horas.

Requisitos de Admisión: El curso estará abierto a alumnos avanzados de AGRO, LiCiA, y LEAA. Por tratarse de un curso complementario de los cursos regulares del departamento, se requerirá, al momento de inscribirse, que los alumnos de AGRO y LiCiA hayan aprobado la asignatura Modelos Estadísticos, y los alumnos de LEAA, Econometría. No se aceptarán alumnos condicionales.

3-Fundamentación

La regresión lineal es, posiblemente, la herramienta estadística más utilizada en Agronomía y Ciencias Ambientales después del análisis de la varianza (ANOVA) y la más utilizada en Economía Agraria.

En la currícula de Agronomía (AGRO) y Ciencias Ambientales (LiCiA), el tema se aborda al final del curso de Estadística General (regresión simple) y en Modelos Estadísticos (regresión múltiple).

En la Licenciatura en Economía y Administración Agrarias (LEAA) el tema también se aborda al final del curso de Estadística y a lo largo de todo el curso de Econometría.

No obstante, es frecuente que alumnos avanzados de dichas carreras hallen dificultades a la hora de escribir sus tesinas por la aparición de violaciones a los supuestos del modelo clásico de regresión, cuya solución no fue tratada en los mencionados cursos.

En algunos casos estos problemas se hallan bien tipificados en textos estadísticos y en otros son inherentes al propio proceso de generación de datos y requieren soluciones ad hoc. En ambos casos, el mecanismo usual para concluir exitosamente la tesina suele ser la incorporación de un docente del Departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información al proyecto de tesis en carácter de consultor, ya que actualmente no existe un curso optativo y complementario de los cursos obligatorios que brinde al alumno las herramientas necesarias para sortear las dificultades de cálculo que pudieran aparecer en su tesina.



Asunto: Continuación de la resolución C.D. 944/14.

C. D. 944

CUDAP: EXP-UBA. 62.677/14

//3..

4-Objetivos Generales

Que los estudiantes:

1. Comprendan el fundamento teórico del modelo de regresión y el significado teórico y práctico de cada uno de sus supuestos;
2. Sean capaces de identificar posibles violaciones de supuestos, y seleccionar el estimador adecuado para cada situación.
3. Adquieran destreza en el manejo de un software cuya disponibilidad esté asegurada para cuando ejerza la profesión; por esta razón, optaremos por software libre.
4. Sean capaces de operar dicho software por sí mismos o con la ayuda del manual, pero sin soporte posterior del docente;
5. Comprendan en detalle el cálculo detrás del software, de tal modo que puedan identificar la causa de resultados numéricos inesperados.

5-Contenidos

El tema de este curso es sumamente amplio, por lo cual sus contenidos debieron ser seleccionados de acuerdo a un conjunto de criterios:

- a) Se parte de la base que el curso es complementario de los cursos regulares de Estadística General (EG) y Modelos Estadísticos (ME) dictados por el departamento de Métodos Cuantitativos y Sistemas de Información y, por lo tanto, no debe superponerse temáticamente con éstos;
- b) Los temas a tratar deben ser de real utilidad para los intensificandos de la FAUBA, razón por la cual se evitarán digresiones teóricas interesantes pero sin posibilidades de aplicación en un proyecto de intensificación típico;
- c) Todos los temas serán abordados con rigurosidad estadística, de modo que el alumno pueda conectar el desarrollo teórico del tema con una solución numérica a su problema de estimación o validación;

Unidad N° 1.

T Álgebra matricial. Operaciones básicas (suma, multiplicación e inversión). Resolución de sistemas lineales por eliminación gaussiana. Nociones de diagonalización de matrices.

P Introducción al software disponible libremente para resolución de sistemas lineales del tipo $Ax = c$.

Unidad N° 2.

T El modelo clásico. El estimador OLS, MV y BLUE. El teorema de Gauss-Markov. Propiedades del estimador OLS en muestras finitas. Propiedades asintóticas.

P Cálculo del estimador b_{OLS} , $var.est(b_{OLS})$ y el estadístico de prueba de Wald.



Asunto: Continuación de la resolución C.D. 944/14.

C. D. 944

CUDAP: EXP-UBA. 62.677/14

//4..

Unidad N° 3.

T Restricciones lineales. Restricciones exactas: estimadores RGLS y RLS. Restricciones estocásticas: el estimador de Theil.

P Estimación restringida con software específico.

Unidad N° 4.

T Descomposición en SC con y sin restricciones. Análisis de la varianza y bondad de ajuste. Tipología de las SC.

P Cálculo de la tabla de ANOVA para múltiples vías con interacción a partir del modelo restringido y sin restringir.

Unidad N° 5.

T Multicolinealidad. El número de condición y el factor de inflación de varianzas. El estimador Ridge. Propiedades.

P Cálculo del número de condición y los VIF. Simulación de resultados con variables regresoras mal condicionadas.

Unidad N° 6.

T Heteroscedasticidad. Pruebas de Glejser, Breusch-Pagan y White. Estimador generalizado de Aitken y el estimador de White. Propiedades.

P cálculo de las pruebas referidas y del estimador consistente de White con software específico.

Unidad N° 7.

T Autocorrelación. Pruebas de Durbin-Watson y Breusch-Godfrey. El estimador de Cochrane-Orcutt.

P Implementación de las pruebas referidas y del estimador iterativo de Cochrane-Orcutt.

Unidad N° 8.

T Sesgo de selección. El estimador en dos etapas de Heckman.

P Implementación de este estimador (estimador probit para calcular la razón inversa de Mills provisto por el docente) con software específico.

6-Metodología Didáctica

Se prevé dictar el curso en la modalidad teórica-práctica, alternando una clase teórica (T) con una práctica (P) en sala de computadoras o con laptops personales de los alumnos.

En la clase teórica, el tema se desarrollará teóricamente y se ejemplificará con problemas propuestos por el docente.

En la práctica, el alumno seleccionará - con ayuda del docente - el estimador y el software adecuado para cumplir con los objetivos de su tesina.

En el caso de alumnos que por alguna razón no dispongan de datos propios, el docente le proveerá datos reales o simulados para ejercitar.



Asunto: Continuación de la resolución C.D. 944/14.

C. D. 944

CUDAP: EXP-UBA. 62.677/14

//5..

7-Forma de evaluación

El sistema de evaluación consistirá en una prueba final individual, presencial y obligatoria, la que estará orientada a calificar la capacidad adquirida por el alumno para resolver problemas concretos de estimación cuando no se satisfacen los supuestos del modelo clásico. A tal fin, se le asignará a cada alumno un *set* de datos a partir de los cuales deberá reproducir por sí mismo el proceso completo de estimación y de prueba de hipótesis. Los datos podrán ser aportados por el alumno o suministrados por el docente, pero el desarrollo completo del análisis y los resultados obtenidos serán realizados completamente por el alumno. Los resultados obtenidos serán presentados a través de un informe escrito en fecha a convenir.¹ El informe será calificado en una escala de 0 a 10 (ver tabla de criterios de corrección) siendo necesarios 6 puntos como mínimo para aprobar. Aquellos alumnos que obtuvieran menos de 6 no aprobarán el curso. En ningún caso quedarán alumnos en condición regular, ni se admitirá la entrega del informe en futuras ediciones del curso bajo la modalidad de "examen libre".

Criterios de calificación	Calificación	Nota
Si el alumno no presenta el informe, aunque haya cumplido con la asistencia mínima y una participación destacada en clase.	Insuficiente	0 - 2
Presenta informe, pero no logra identificar la violación de supuestos implícita en los datos, propone un estimador inadecuado u obtiene (por desconocimiento del software) resultados erróneos.	Desaprobado	2 - 6
El alumno estima los parámetros del modelo correctamente y calcula estadísticos de prueba adecuados, pero el informe es incompleto o no se entrega en tiempo y forma.	Aprobado	6 - 8
Si el análisis presentado es correcto, la elección del estimador se halla perfectamente justificada, y el informe provee la información necesaria para reproducir los resultados obtenidos.	Distinguido o sobresaliente	8 - 10

8-Requisito de asistencia

Quedarán habilitados para presentar el informe final aquellos alumnos que hubieran asistido al menos a 12 de las 16 clases del curso. Aquellos alumnos que hubieran asistido a menos de 12 de las 16 clases, o 75% de la duración horaria total, quedarán en situación de alumnos libres.

¹ La fecha de entrega no excederá la semana posterior a la finalización del curso.

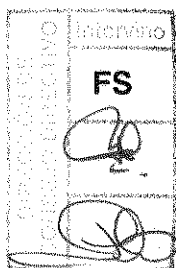


Asunto: Continuación de la resolución C.D. 944/14.

C. D. 944
CUDAP: EXP-UBA. 62.677/14
//6..

9-Bibliografía General

- Díaz Fernández M. y Llorente Marrón M., 1998. Econometría. Editorial Pirámide.
- Davidson R. y J. Mac Kinnon 2004. Econometric Theory and Methods. Oxford University Press.
- Draper N. y H. Smith 1966. Applied Regression Analysis. John Wiley & Sons, Inc.
- Greene W. 2006. Econometric Analysis. 6th Edition. Pearson-Prentice Hall.
- Groß J. 2003. Linear Regression. Lecture Notes in Statistics 175. Springer.
- Rao C., Toutenburg H., Shalabh y C. Heumann. Linear Models and Generalizations. Least Squares and Alternatives. Third Extended Edition. Springer.
- Sosa Escudero W 1999. Tópicos de Econometría Aplicada. Notas de Clase. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Económicas. UNLP. En: <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/trabdoce/docen2.pdf>



Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ
Secretaria Académica

Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO
Decano

RESOLUCIÓN C. D. 944