



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina
Dr. César Milstein"

375-21

RESOLUCIÓN DECECO N° 11 MAY 2021
Salta,
EXPEDIENTE N° 6220/21

VISTO: La nota presentada por el Lic. Gastón CARRAZÁN MENA, Profesor Asociado (t) de la asignatura Economía II, mediante la cual propone el dictado del Seminario de Actualización sobre el tema: **"PRIMEROS PASOS EN EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS UTILIZANDO R STUDIO"**, para alumnos de la carrera Licenciatura en Economía, Plan de Estudio 2003, de Sede Salta, y;

CONSIDERANDO:

Que la normativa a seguir para el dictado de Seminarios de Actualización es establecida por la Resolución CD-ECO N° 399/07, que reglamenta los mismos.

Que a fs. 8 y 9, del expediente de referencia, obra Despacho de la Comisión de Docencia, celebrada virtualmente por Plataforma Zoom, con fecha 5/05/21, con dictamen favorable.

Que por Resolución N° 420/00 y su modificatoria la Resolución N° 718/02, el Consejo Directivo delega en el Señor Decano de la Facultad, la aprobación de Programas Analíticos y de Examen, Bibliografía, Régimen de Promoción, trámite de Equivalencias y Seminario de Actualización que cuenten con dictamen favorable de la Comisión de Docencia.

POR ELLO: en uso de las atribuciones que le son propias;

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
JURÍDICAS Y SOCIALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º- APROBAR la propuesta para el dictado del Seminario de Actualización sobre el tema: **"PRIMEROS PASOS EN EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS UTILIZANDO R STUDIO"**, para alumnos de la carrera Licenciatura en Economía, Plan de Estudios 2003, de Sede Salta y cuyas especificaciones obran en el Anexo I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º- HÁGASE SABER al Lic. Gastón CARRAZÁN MENA, al Departamento de Economía, a las Direcciones General Académica, de Alumnos e Informática, al C.E.U.C.E., y demás interesados para su toma de razón y demás efectos.

Cra. María Rosa Panza de Miller
Secretaría de As. Académicos
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Esp. ANGÉLICA ELVIRA ASTORGA
VICE DECANA
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa



Universidad Nacional de Salta



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina
Dr. César Milstein"

ANEXO I - RES. DECECO N° 375-21

SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN

Primeros pasos en el análisis estadístico de Datos utilizando R Studio

El presente Seminario de Actualización está destinado a los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales, de la carrera de Licenciatura en Economía, que por lo menos hayan regularizado la asignatura Econometría I que se dicta en dicha carrera.

1.- Fundamentos de la propuesta.

El investigador social que trabaja con datos puede potenciar su investigación al introducir los conocimientos de un software como R y R-studio, que permite manipular datos con un menú amplio de herramientas estadísticas.

Así, la obtención de resultados particulares y análisis de datos generales, a la luz de la interpretación que la formación estadística y económica, es lo que se persigue.

Haciendo énfasis en que en la actualidad el trabajo del estadístico aplicado está rodeado por la implementación de paquetes estadísticos que necesitan un arraigo teórico de base que en su ausencia permitiría obtener resultados sinsentido.

El alumno de la carrera de Economía, que ha regularizado Econometría I (y por ende se encuentra cursando ya materias de 4to año), tiene un bagaje teórico propio de la ciencia económica, y también un conocimiento del instrumental estadístico-econométrico, ideal para esta instancia.

Por otra parte, esta propuesta viene a complementar (y estimular) un conjunto de conocimientos que son requeridos cada vez más, en el mundo laboral en el que se insertará el economista como científico -social- de datos.

Así, se tiene como Objetivos

- Introducir el uso del software R en su versión R STUDIO para el armado de base de datos, trabajo, configuración y análisis estadístico de variables socio económicas.
- Aplicar herramientas estadísticas para el análisis cuantitativo de datos.

Y dentro de ellas

- Realizar un análisis estadístico-descriptivo e interpretación de resultados
- Realizar un análisis estadístico-inferencial e interpretación de resultados, en el marco del análisis clásico de regresión lineal y no lineal.





2.- Temas que se abordarán durante el dictado del Seminario.

Tema I: Presentación de la interfaz del R-Studio y del lenguaje de programación R. Creación y edición de objetos (vectores, dataframes, listas) con datos. Generación y transformación de variables. Aritmética básica y operadores lógicos. Cálculos de medidas de tendencia central y dispersión. Importación y exportación de bases de datos. Archivos de comandos. Librerías.

Tema II: Cruce de variables. Gráficos. Edición y presentación de resultados. Estadísticas descriptivas. Tablas de frecuencia. Momentos.

Tema III: Análisis de regresión lineal. Estimación. Exposición y presentación de resultados. Contrastes de hipótesis. Trabajo con variables dicotómicas (dummies). Modelos no lineales. Efectos marginales.

Tema IV: Aplicaciones. Exploración Encuesta Permanente de Hogares (EPH) y Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGHo). Aplicación de herramientas estadísticas. Obtención de resultados y cruce de variables. Uso de herramientas del paquete tidyverse para la manipulación de la base de datos. Tablas de frecuencias, tablas univariadas y bivariadas. Representaciones gráficas con ggplot (Histogramas, Barras, y diagrama de caja y bigotes).

3.- Bibliografía.

- R – cookbook. O'Reilly. Paul Tetter, 2011.
- El paquete estadístico R. Jesús Bouso Freijo. Cuadernos Metodológicos 48. Centro de Investigaciones Sociológicas, 2014.
- R para profesionales de los datos: una introducción. Carlos Bellosta, 2017.
- Wickham, H. and Grolemund, G. (2017). R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data. O'Reilly Media. Canada. Libro publicado on line con Bookdown, y traducido al castellano en 2019. Disponible en: <https://es.r4ds.hadley.nz/>
- Pablo, C. (2019) Libro Vivo de Ciencia de Datos. Libro publicado on line con Bookdown. Disponible en: <https://librovivodecienciadedatos.ai/>
- Kabacoff, R (2015) R in Action: Data Analysis and Graphics with R. Manning, New York.
- Hinton, P. (2004). Statistics Explained. New York, Routledge.
- INDEC (2019). Encuesta Permanente de Hogares: Bases de Datos y Documentos Metodológicos.
- INDEC (2019). Encuesta Nacional de Gasto e Ingreso de los Hogares: Bases de Datos y Documentos Metodológicos.
Disponibles en <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos>

4.- Carga horaria.

Se prevé que el presente Seminario tendrá lugar a lo largo de cuatro semanas. En las dos primeras, se realizará un dictado y acompañamiento intensivo (acorde con el cronograma que sigue), en cada una de las cuales serán dictadas tres clases de tres horas de duración cada clase. En las siguientes dos semanas, el alumno deberá desarrollar su trabajo de aplicación final, con un acompañamiento de los docentes. Para todo ello, se utilizará como repositorio de materiales la plataforma Moodle.





Universidad Nacional de Salta

375-21



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales

"2021 – Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina
Dr. César Milstein"

Por todo ello, la carga horaria será: 18 horas de dictado virtual, 18 horas de aplicaciones virtuales autogestionadas, 10 horas destinadas al trabajo final de aplicación. Totalizando 46 horas.

DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA (En línea con lo propuesto en el Calendario Académico 2021 según Resol. CDECO 262/20)

Clase	FECHA	Duración	TEORÍA		Actividad
			TEMA	Actividad	
1	7/6/2021	3 horas (15 a 18hs.)	Tema I: Presentación de R y R Studio	Clase en vivo	Actividad sincrónica. Modalidad Taller
2	8/6/2021	Autogestionado (3 horas)	Tema I: Presentación de R y R Studio. Aplicaciones	Videos grabados; material en plataforma	Actividad asincrónica
3	9/6/2021	3 horas (15 a 18hs.)	Tema I: Presentación de R y R Studio	Clase en vivo	Actividad sincrónica. Modalidad Taller
4	10/6/2021	Autogestionado (3 horas)	Tema I: Presentación de R y R Studio. Aplicaciones	Videos grabados; material en plataforma	Actividad asincrónica
5	11/6/2021	3 horas (15 a 18hs.)	Tema II: Análisis univariado	Clase en vivo	Actividad sincrónica. Modalidad Taller
6	12/6/2021	Autogestionado (3 horas)	Tema II: Análisis univariado. Aplicaciones	Videos grabados; material en plataforma	Actividad asincrónica
7	14/6/2021	3 horas (15 a 18hs.)	Tema II: Análisis bivariado. Cruce de variables	Clase en vivo	Actividad sincrónica. Modalidad Taller
8	15/6/2021	Autogestionado (3 horas)	Tema II: Análisis bivariado. Cruce de variables. Aplicaciones	Videos grabados; material en plataforma	Actividad asincrónica





Universidad Nacional de Salta

375 - 21



Facultad de Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales
"2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina
Dr. César Milstein"

9	16/6/2021	3 horas (15 a 18hs.)	Tema III: Análisis de Regresión	Clase en vivo	Actividad sincrónica. Modalidad Taller
10	17/6/2021	Autogestionado (3 horas)	Tema III: Análisis de Regresión lineal. Aplicaciones	Videos grabados; material en plataforma	Actividad asincrónica
11	18/6/2021	3 horas (15 a 18hs.)	Tema IV: Análisis de Regresión utilizando la EPH / ENGHo	Clase en vivo	Actividad sincrónica. Modalidad Taller
12	19/6/2021	Autogestionado (3 horas)	Tema IV: Análisis de Regresión utilizando la EPH / ENGHo. Aplicaciones	Videos grabados; material en plataforma	Actividad asincrónica
13	20 al 30/06/2021	Autogestionado (10 horas)	Trabajo Final de Aplicación	-	Clases de consultas

5.- Docentes que tendrán a su cargo el Seminario de Actualización.

El dictado de las clases estará a cargo de los docentes: Lic. Gastón Javier Carrazán Mena y Lic. Federico Flores Herrera.

6.- Sistema de dictado.

Metodología: El dictado se realizará mediante clases magistrales y ejercitación empleando computadoras personales.

Sincrónico virtual, en gabinete o con computadoras personales para cada asistente. Y asincrónico virtual por medio de la plataforma Moodle

Evaluación: Conceptual del trabajo en clases. Resolución de ejercicios. Presentación de un trabajo final utilizando el software.

7.- Sistema de evaluación y promoción.

La evaluación se realizará mediante la presentación de un trabajo de aplicación final, y la resolución de ejercicios y aplicaciones durante el cursado. Promoverán el Seminario aquellos alumnos que obtengan en esta instancia 7 (siete) o más puntos, en la escala de 1 (uno) a 10 (diez).

Cra. María Rosa Parza de Miller
Secretaría de As. Académicos
Fac. Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa.



Esp. ANGÉLICA ELVIRA ASTORGA
VICE DECANA
Fac. de Cs. Econ. Jur. y Soc. - UNSa