

PLANIFICACIÓN

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

DISEÑO CURRICULAR R.M. 2090/15 – Anexo III

ESPACIO CURRICULAR: ESTADÍSTICA APLICADA

CURSO: Segundo Año - Anual

HORAS SEMANALES: 4hs. Cátedra

FORMATO CURRICULAR: Materia

DOCENTE: María nieves Maggioni

Reemplazante: Dante Ruggero

CICLO LECTIVO 2023

Fundamentación

La Estadística es una disciplina dinámica, abierta, que llega a todos los campos de la actividad humana. Es una herramienta presente en el continuo avance del mundo actual exigente de sujetos preparados/as para interpretar y modificar la realidad y que sepan desenvolverse en una sociedad cada día más tecnificada.

En esta unidad curricular se propone introducir al estudiante en los conceptos básicos de Estadística descriptiva, Probabilidad y Estadística inferencial, mediante el abordaje de situaciones que posibiliten el ejercicio de diferentes tipos de razonamiento y permitan evaluar la incertidumbre para la toma de decisiones.

Desarrollar en el estudiante las capacidades para pensar y actuar es tan importante como brindarle conocimientos, habituarlo al razonamiento lógico e iniciarlo en los métodos de trabajo. Se trata de establecer relaciones y representaciones mentales necesarias para la estructuración del pensamiento lógico-matemático. Es decir, tratar problemas del mundo real, haciendo uso de conceptos administrativos y una vez extraídas las soluciones, evaluarlas y confrontarlas con la realidad.

Esta unidad articula con Matemática, Economía, Sistema de Información Contable II, Sistema de Información contable III, Gestión Organizacional, Matemática Financiera, Metodología de la Investigación, Prácticas de Investigación y Práctica Docente II.

Propósitos

- Ofrecer una propuesta académica honesta en la que la responsabilidad profesional de la cátedra se corresponda con el legítimo derecho a aprender y estudiar con seriedad y profundidad.

- Brindar los recursos necesarios que apunten a promover la presentación original y creativa de estrategias de resolución de problemas estadísticos.
- Promover el uso de un entorno virtual de aprendizaje que permita la resignificación de los contenidos.

Objetivos Generales

Que el/la alumno/a logre:

- Proporcionar el conocimiento técnico de la Estadística Descriptiva (y posteriormente de la Estadística inferencial), enmarcado en la metodología de la Investigación.
- Utilizar estrategias para recuento de casos y su aplicación a situaciones cotidianas.
- Aplicar correctamente el cálculo de probabilidades.
- Estudiar los distintos tipos de distribuciones de probabilidad.
- Reconocer la importancia en la selección de muestras.
- Conocer los distintos métodos de selección de muestras y aplicarlos.
- Operar correctamente con estimaciones fundamentándose en los distintos tipos de distribuciones.
- Estudiar y aplicar los distintos tipos de métodos de inferencia.
- Utilizar TIC: Excel, GeoGebra, Google DRIVE, correo electrónico, calculadora científica (funciones estadísticas), WhatsApp

Contenidos obligatorios

Unidad I: El análisis de datos

Aportes al conocimiento en el campo económico. El INDEC y las direcciones provinciales estadísticas. El problema de las decisiones. Estadística descriptiva. Unidades estadísticas. Parámetros. Variables. Modelos. Población. Muestra. Cuadros y gráficos, análisis e interpretación de los resultados.

Unidad II: Distribuciones de frecuencias

Distribuciones de frecuencia. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos. Análisis de medidas de posición y dispersión: promedios aritméticos, geométricos y armónicos.

Mediana. Moda. Cuartiles, deciles y percentiles. Ventaja de las medidas de posición. Medidas de dispersión.

Medidas de simetría y curtosis. Variable estandarizada.

Unidad III: La cuantificación de lo incierto. La probabilidad como herramienta de medida y predicción.

Modelo matemático determinístico y aleatorio. Probabilidad su lenguaje y cuantificación. Experimento aleatorio. Espacio muestral. Sucesos mutuamente excluyentes e independientes.

Reglas de probabilidad total, condicional, marginal y compuesta. Teorema de Bayes.

Vinculación de lo estadístico y lo probabilístico. Variable aleatoria discreta y continua.

Distribución de probabilidad. Función de distribución de probabilidad acumulada.

Variancia. Propiedades. Distribución normal. Norma de Gauss. Distribución de ChiCuadrado y F de Snedecor.

Unidad IV: Regresión y correlación

Regresión y correlación. Modelos lineales. Estimación de parámetros de regresión.

Error Standard de la regresión. Coeficiente de correlación. Coeficiente R cuadrado.

Predicción y pronosticación. Inferencia sobre los parámetros y sobre el coeficiente de correlación. Modelos no lineales. Regresión múltiple.

Unidad VI: Números índices

Tipos de números índices: ponderados, de precios, de valor, de precios al consumidor.

Corrimiento de la base.

Estrategias metodológicas

En cuanto al abordaje metodológico se sugiere que los estudiantes sean capaces de modelizar e interpretar datos, y de adquirir un pensamiento crítico que va más allá de la apropiación de técnicas mecánicas del cálculo matemático generando capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información estadística, los argumentos apoyados en datos o fenómenos que se pueden encontrar en diversos contextos, y capacidad para discutir o comunicar sus opiniones respecto a tales informaciones estadísticas cuando sea relevante.

Se incorporarán las TIC en el desarrollo de la unidad, en especial, la planilla de cálculo, dado que permite realizar fácilmente el análisis de datos y GeoGebra, que agiliza los cálculos y la realización de gráficos como histograma, de caja y de tallo y hojas.

Cronograma

Actividades o contenidos	Tiempos
Parcial I	Junio 2022
Trabajo Práctico I	
Recuperatorio 1 del Primer parcial	
Recuperatorio 2 del Primer Parcial	
Fin del primer cuatrimestre	
Receso invernal	
Exámenes finales, segundo turno (un llamado)	
Inicio segundo cuatrimestre	
Parcial II	Septiembre 2022
Trabajo Práctico II	
Recuperatorio 1 Parcial II	
Recuperatorio 2 Parcial II	
Coloquio (para quienes están en condiciones de promocionar)	
Fin del segundo cuatrimestre	
Exámenes finales	

Evaluación

Los estudiantes podrán elegir condición, modalidad para cursar la materia optando por la condición y modalidad que se detallan a continuación:

a) Regular con cursado presencial: como mínimo debe cumplir con el 75% de asistencia en cada cuatrimestre y hasta el 50% cuando las ausencias obedezcan a razones de salud, trabajo y/o se encuentren en otras situaciones excepcionales debidamente comprobadas, en su defecto tendrá través de una instancia de evaluación por cuatrimestre para alcanzar la regularidad

b) Regular con cursado semi – presencial: como mínimo, cumpla con el 40 % de asistencia en cada cuatrimestre.

Para acceder a la **Promoción Directa** lo cual implica no rendir un examen final, los estudiantes deberán cumplir con el porcentaje de asistencia establecido para el régimen presencial con el 100% de trabajos prácticos entregados en tiempo y forma y la aprobación de exámenes parciales, con un promedio final de calificaciones de 8 (ocho) o más puntos, con la aprobación de una instancia final integradora con 8 (ocho) o más puntos.

c) Libre

Los estudiantes inscriptos como regulares con cursado presenciales o regulares con cursado semi-presenciales, que una vez comenzado el periodo de clases, no pudieren reunir las condiciones exigidas por la modalidad de su elección por razones personales y/o laborales u otras debidamente fundamentadas, podrán cambiarse a las de regular con cursado semipresencial o libre, según sea el caso.

Trabajos Prácticos y Parcial

Será obligatorio el cumplimiento la aprobación del 50% de los Trabajos Prácticos por cuatrimestre y del Parcial o su recuperatorio para los alumnos que estén en la condición regular y el 100% de los Trabajos prácticos por cuatrimestre y del Parcial o su recuperatorio para aquellos que opten por la modalidad regular o con cursado semipresencial.

La escala de calificación es de 1 a 10 para trabajos o parciales siendo la calificación mínima de aprobación 6, correspondiente al 60% de la evaluación realizada correctamente.

La aprobación final será con examen final escrito teórico y práctico ante tribunal.

Regulariza durante la cursada virtual: leyendo el 100% de clases, y aprobando la resolución de actividades grupales o individuales en sección clases. Si por razones justificadas no cumplimentan, deben notificar a jefe de carrera y docentes la situación y se tomará reincorporatorio, que consistirá en entrega por fuera de plataforma de lo solicitado allí.

Promociona: quien tenga “asistencia activa” en la virtualidad (75% de asistencia si volvemos a la presencialidad), quien acredite trabajos con 8 o más puntos.

La unidad curricular es anual y tiene como requisitos, según el resolución 0123, tener regularizada Matemática de primer año para poder cursarla y, para rendirla, esta materia debe estar aprobada. Debe estar regularizada para poder cursar Administración III y Práctica Impositiva y Laboral de tercer año y debe estar aprobada para cursar la mayoría de las cátedras de cuarto año.

Se proponen las siguientes prácticas de evaluación: autoevaluación, coevaluación, evaluación de los/las estudiantes a la docente, evaluación de la docente a los estudiantes. Para el último caso, el R.A.M., aprobado por Decreto N°4199 en noviembre de 2015, establece en el artículo 27 que se puede cursar de forma, o bien regular con cursada presencial o semi-presencial, o bien libre. Por otra parte, el o la alumno o alumna inscripto en una determinada modalidad al comenzar el ciclo lectivo, podrá modificar la condición de presencial o semi-presencial a la de semi-presencial o libre, según sea el caso y con causas debidamente justificadas.

Para **regularizar**, deberán cumplir con los siguientes requisitos según R.A.M. (el Reglamento Académico Institucional, R.A.I., está en etapa de borrador):

- Presencial: Debe cumplir un mínimo de 75% de asistencia (hasta un 50% con causa justificada). En caso de no cumplir, puede ser reincorporado mediante la resolución de propuestas en un entorno virtual creado para tal fin o bien mediante la aprobación de un examen reincorporatorio que se tomará en la última semana del cuatrimestre correspondiente. Debe aprobar con calificación mínima de 6 (seis) puntos los dos trabajos prácticos y parciales, teniendo la posibilidad de dos recuperatorios.

- Semi-presencial: la diferencia con la modalidad de cursada del punto anterior es que debe cumplir un mínimo de 40% en cada cuatrimestre.

Para **aprobar** puede ser, según el R.A.M:

- Por promoción directa, donde para promocionar, debe revestir la condición de alumno regular con cursado presencial, lograr una promedio de calificaciones de 8 (ocho) o más puntos y aprobar con 8 (ocho) o más puntos el coloquio final que se toma en la última semana de clases del ciclo lectivo según calendario escolar de la jurisdicción (disponible en

<https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/251163/1319555/file/Calendario+escolar+2019+webf.pdf>).

- Con tribunal examinador en mesa de exámenes: los alumnos libres sólo pueden presentarse en los dos turnos consecutivos según calendario escolar y los regulares hasta tres años después.

Por otra parte, los alumnos libres, deben tener un mínimo de dos encuentros en el presente ciclo lectivo (en las fechas pautadas para parciales) con la docente de cátedra, no tiene obligación de aprobar trabajos prácticos ni parciales, pero se le sugiere prepararse para ellos y resolverlos, puesto que favorece el aprendizaje de la materia.

Para aquellos alumnos con porcentajes bajos de asistencia o libres, se propone un entorno virtual de aprendizaje.

Los criterios generales de evaluación serán:

- Capacidad de comunicación en los diferentes entornos (presenciales o virtuales).
- Ejercicio de habilidades intelectuales: orden, rigor lógico, análisis y síntesis, relación, comparación, transferencia a situaciones actuales.
- Actitud crítica y reflexiva ante las fuentes y la bibliografía. Manejo de bibliografía.
- Buena predisposición para el trabajo y la colaboración entre pares.
- Argumentación oral y escrita acorde al nivel.
- Apertura y modificación de actitudes, hipótesis y posiciones teóricas frente a las evidencias presentadas.
- Calidad y pertinencia en la búsqueda, sistematización y análisis de la información.

Bibliografía obligatoria

- Ambrosi, Hugo. (2008). *La Verdad De Las Estadísticas: aprender con los datos*, Ediciones Lumiere.
- De Luca, R. (2017). *Brutos y baratos: descentralización y privatización en la educación argentina*. Investigaciones CEICS.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (I.N.D.E.C.) (2018). *Registro Único de Casos de Violencia contra las Mujeres (RUCVM)*. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Kelmansky, Diana (2009). *Estadística para todos*. 1a ed. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- Mendenhall, W., Beaver, R., Beaver, B. (2010). *Introducción a la probabilidad y la estadística*. Décimo tercer Edición, Cengage Learning, México.

Bibliografía sugerida

- ANDERSON, D., SWEENEY, D., WILLIAMS, T. (2008): *Estadística para Administración y Economía*. Décima Edición. Cengage Learning, México.
- DOUGLAS, L. (2015). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Madrid: Mc Graw Hill.
- SPAGNI, B. y OTROS. (2008): *Estadística Básica. Probabilidad*, Ediciones UNL, Santa Fe.
- FONCUBERTA, J. (1996). *Probabilidades y Estadística*. Buenos Aires: Conicet.
- HAEUSSLER, E.; PAUL, R. Y WOOD, R. (2008). *Matemáticas para Administración y Economía*. México: Pearson Prentice Hall.
- KAZMIER, L. (2006). *Estadística aplicada a la Administración*. México: Mc Graw Hill.
- MCCOLLOUGH, C. (1976): *Análisis estadístico para la educación y las ciencias sociales*, MCGRAW-HILL, México.
- SPIEGEL, M. (2008). *Estadística. Serie Schaum*. Madrid: Mc Graw Hill.
- STEVENSON, W. J. (1981). *Estadística para Administración y Economía. Conceptos y aplicaciones*. Barcelona: Alfaomega
- YA – LUN CHOU. (1993): *Análisis Estadístico*, MCGRAW-HILL, México.