



"1976-2026 50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Universidad Nacional de Luján

Departamento de
Ciencias Sociales

DISPOSICION CONSEJO DIRECTIVO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES DISPCD-CS : 338
/ 2026

LUJÁN, JUNIO DE 2026.-

VISTO: La presentación del programa de la asignatura Técnicas Aplicadas a la Demografía I, para las carreras MAESTRÍA Y ESPECIALIZACIÓN EN DEMOGRAFÍA SOCIAL; y

CONSIDERANDO:

Que la Disposición DISSECPCII:33/2024 establece el formato de presentación de los programas correspondientes a las actividades académicas que se desarrollan en el marco de las Carreras y Diplomaturas de IV Nivel de la Universidad.

Que corresponde al Departamento de Ciencias Sociales la aprobación del programa presentado.

Que la presentación se ajusta a las normas vigentes y no presenta objeciones.

Que tomó intervención la Comisión Asesora de Investigación y IV Nivel del C.D.D.

Que el Cuerpo trató y aprobó el tema en su sesión ordinaria realizada el día 10 de junio de 2026.

Que la competencia de este órgano para la emisión del presente acto está determinada por el artículo 64 del Estatuto.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
D I S P O N E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el programa que se adjunta a la presente, correspondiente a la asignatura: Técnicas Aplicadas a la Demografía I (27015), para las carreras MAESTRÍA Y ESPECIALIZACIÓN EN DEMOGRAFÍA SOCIAL, con vigencia para el año 2026.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, notifíquese y archívese.-

Mag. Mónica Cecilia Rabenna - Secretaria Académica Dpto. de Ciencias Sociales
Mag. Gabriel Larretape - Presidente Consejo Directivo Dpto. de Ciencias Sociales



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: (27015) Técnicas aplicadas a la Demografía I.

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Especialización en Demografía Social

PLAN DE ESTUDIOS: 9.13

CARRERA: Maestría en Demografía Social

PLAN DE ESTUDIOS: 09.05

EQUIPO DOCENTE RESPONSABLE:

Dr. Pablo COMELATTO

Esp. Gustavo ALVAREZ (Prof. Asociado)

Dra. Cecilia FRAGA

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR: NINGUNA

PARA APROBAR: NINGUNA

MODALIDAD DE DICTADO: (marque con una X donde corresponda).

PRESENCIAL: (Completar en el caso que corresponda según la Resolución RESHCS-LUJ: 0000283-23): Alternada –
Híbrida Mixta.

DISTANCIA: .

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6 - HORAS TOTALES: 54

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA: TEORICO-PRACTICA: 100%

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2026

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES:

Funciones de crecimiento poblacional. Ritmo de crecimiento. Tiempo de duplicación de la población. Integrales y el “tiempo vivido” por una población. Medidas básicas para el análisis de las características poblacionales. Inferencia estadística y alcance del muestreo en las fuentes de información sociodemográfica.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS:

Fundamentación: En tanto disciplina cuantitativa, el estudio y la práctica de la demografía requieren el manejo fluido de herramientas matemáticas y estadísticas. Estas herramientas son condición necesaria para el manejo de modelos descriptivos y analíticos que se desarrollan en materias más avanzadas, por lo que es preciso proveer a los estudiantes de esas herramientas.

Son **objetivos** de la asignatura, familiarizar a los alumnos con las técnicas básicas necesarias para el análisis formal de los fenómenos de la demografía y el análisis sociodemográfico en general.

En la primera parte abordará el estudio de las funciones de crecimiento poblacional, velocidad de crecimiento, tiempo de duplicación de la población e interpolación. El principio de integración será introducido como herramienta para el cálculo del "tiempo vivido" por una población.

La segunda parte de la materia se orientará a la utilización de técnicas estadísticas, considerando que, con el fin de aplicarlo en su práctica profesional, los alumnos deberán:

- adquirir la capacidad de reconocer y aplicar las técnicas adecuadas para el problema o actividad específica que estén abordando,
- adquirir la capacidad para reconocer situaciones específicas concernientes a la demografía que puedan abordarse estadísticamente,
- adquirir la capacidad para analizar críticamente datos o información proveniente de distintas fuentes,
- construir y analizar tablas con información expresada en distintas formas de cifras,
- construir y analizar gráficos,
- entender y discernir sobre los distintos tipos de muestreo pudiendo seleccionar el más adecuado a un caso específico.
- realizar estimaciones para los distintos parámetros poblacionales.

Los principios teóricos serán desarrollados poniendo énfasis en la comprensión del método para su mejor aplicación.

Al inicio del curso, los/as alumnos/as deben conocer los elementos de la teoría de conjuntos y álgebra, así como conceptos y prácticas de estadística descriptiva.

Competencias:

Comprender el origen de las herramientas matemáticas y estadísticas, no como abstracciones, sino como elementos que permiten estructurar y comunicar relaciones sociales en general y de la demografía en particular.

Integrar las herramientas matemáticas y estadísticas como un recurso para el posterior aprendizaje de modelos avanzados descriptivos y analíticos, analizando su pertinencia y adecuación para la práctica del análisis demográfico.

CONTENIDOS:

Unidad 1: Ecuaciones.

- 1.1. Ecuaciones de una incógnita.
- 1.2. Sistemas de ecuaciones.

Unidad 2: Funciones.

- 2.1. Función lineal.
- 2.2. Función cuadrática.
- 2.3. Función exponencial.
- 2.4. Función logarítmica.

Unidad 3: Funciones de crecimiento poblacional

- 3.1. Interpolación.
- 3.2. El análisis del crecimiento poblacional y las distintas funciones de crecimiento.

Unidad 4: Aplicaciones al crecimiento poblacional y a la tabla de vida.

- 4.1 Conceptos básicos de derivación e integración
- 4.2 Velocidad instantánea de crecimiento
- 4.3 Definición de función derivada y reglas de derivación
- 4.4 Aplicación: tasas de crecimiento poblacional
- 4.5 Integrales definidas e indefinidas y métodos de resolución
- 4.6 Vinculación conceptual con la función "Tiempo vivido entre x y $x+n$ (nLx)" de la tabla de mortalidad

Unidad 5: Frecuencias y Probabilidad.

- 5.1 Frecuencia absoluta, relativa, conjunta. Concepto e interpretación en tablas simples y de doble entrada.
- 5.2 Concepto de probabilidad. Aplicaciones a diferentes casos. Aproximaciones a partir de las frecuencias.
- 5.3 Espacio muestral. Sucesos simples, independientes, mutuamente excluyentes y condicionales. Probabilidades correspondientes a cada tipo de sucesos.
- 5.4 Regla de la suma y de la multiplicación

Unidad 6: Tipos de variables.

- 6.1 Categóricas, continuas y discretas.
- 6.2 Variables aleatorias: distintos tipos
- 6.3 Experimentos aleatorios
- 6.4 Combinación lineal de variables aleatorias.
- 6.5 Ley de los grandes números. Teorema del límite central y aproximación a la distribución normal.

Unidad 7: Análisis univariado y bivariado para variables estadísticas y variables aleatorias.

- 7.1 Análisis univariados: Distribuciones de frecuencia y métodos gráficos. Distribuciones de probabilidad
- 7.2 Análisis bivariados: Tablas de contingencia. Análisis de los márgenes de la tabla: frecuencias y/o probabilidades marginales, Análisis de las filas o columnas internas de la tabla: perfiles fila o perfiles columna: frecuencias y probabilidades conjuntas, frecuencias y probabilidades condicionales.
- 7.3 Análisis de asociaciones en tablas de contingencia. Test Chi-Cuadrado.
- 7.4 Análisis Bivariado de variables numéricas: correlación simple y regresión lineal.

Unidad 8: Muestreo

- 8.1 Muestreo probabilístico y no probabilístico: concepto, aplicaciones, ventajas y desventajas de cada uno de ellos.
- 8.2 Errores posibles en la aplicación de cada tipo de muestreo
- 8.3 Muestreo aleatorio simple y por etapas, muestreo sistemático, muestreo estratificado.
- 8.4 Muestreo no probabilístico. Muestreo en cuotas, muestreo de voluntarios, otros.
- 8.5 Posibilidades de cada uno de ellos en la estimación.
- 8.6 Determinación del tamaño de muestra en distintas situaciones.

Unidad 9: Estimación

- 9.1 Parámetros y estimadores: Concepto. Estimación puntual y por intervalo. Confianza, precisión, error.
- 9.2 Muestras independientes y no independientes.
- 9.3 Intervalos de confianza para la media y la variancia poblacional: distintas situaciones.
- 9.4 Estimación para la proporción.
- 9.5 Estimación para la diferencia de media y diferencia de proporciones. Distintas situaciones.

Unidad 10: Análisis cuantitativo de la realidad social.

- 10.1 El método científico y la posibilidad de construir modelos de análisis de la realidad social.
- 10.2 Descripción, inferencia y causalidad.

METODOLOGÍA:

Las clases combinarán estrategias expositivas por parte del equipo docente, y de taller para compartir la resolución de ejercicios propuestos. Las exposiciones dialogadas serán sobre las características de las herramientas matemáticas y estadísticas disponibles para el análisis sociodemográfico. La dinámica de taller incentivará la puesta en común del trabajo con la información de cada uno de los estudiantes respecto de las ejercitaciones propuestas (resolución de

problemas, análisis de casos). El equipo docente guiará con sugerencias conceptuales y metodológicas, el abordaje de las situaciones problemáticas planteadas en las ejercitaciones.

Se utilizará la plataforma de aulas virtuales de la universidad para el intercambio del material bibliográfico y discusiones en foros. A la vez, se utilizará para organizar la forma y plazos de entrega de actividades prácticas.

TRABAJOS PRÁCTICOS:

En todas las clases se harán ejercicios de resolución individual cuyos resultados serán compartidos con toda la clase. Adicionalmente se plantearán actividades prácticas individuales para ser realizadas en forma domiciliaria con un cronograma de entregas que se anunciará al iniciarse el curso. La devolución de las actividades domiciliarias será en forma individual y se aprovechará parte de la clase para presentar una devolución general de las actividades evaluadas.

REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- a) Los y las alumnas deberán asistir a un 80% de las clases y aprobar los trabajos prácticos solicitados.
- b) Aprobar un examen final de la materia con nota igual a 7 (siete) puntos o más.

BIBLIOGRAFÍA:

*** Bibliografía de soporte de aplicación matemática y estadística al análisis demográfico.**

Unidades 1 a 4

- Carena, Marilina (2019) manual de matemática preuniversitaria. Ediciones UNL
- Gysin, L.M y Fernández, G.I (s/f) Matemática: Una mirada funcional. Álgebra y geometría. Serie Polimodal AxZ. A-Z Editora
- Gysin, L.M y Fernández, G.I (s/f) Matemática: Una mirada numérica. Aritmética, probabilidad y estadística. Serie Polimodal AxZ. A-Z Editora
- Karel de Leeuw (1984) Calculus. Eudeba.
- Novelli, A (1995) Elementos de matemática. Ed. UNLu, Bs. As.

Unidades 5 a 10

- Agresti, Alan y Barbara Finlay (1986) Statistical Methods for the Social Sciences. Dellen Publishing Company. **MATERIAL DE CONSULTA OBLIGATORIA**
- Blalock, Hubert (1979) Estadística Social. Fondo de Cultura Económica. **MATERIAL DE CONSULTA OBLIGATORIA**
- Mario, S. y E.A. Pantelides (2009). Estimación de la magnitud del aborto inducido en la Argentina. CEPAL, Notas de Población N° 87, p.95-120*
- Paz, Jorge (2000) Brecha de ingresos entre géneros. ¿Capital humano, segregación o discriminación? Estudios del Trabajo n°19 primer semestre, pp: 35-65*.
- Ritchey, Ferris J. (2008) Estadística para las ciencias sociales. Mc Graw Hill **MATERIAL DE CONSULTA OBLIGATORIA**
- Rodriguez Vignoli, J. y F. Rowe (2018) "Efectos cambiantes de la migración sobre el crecimiento, la estructura demográfica y la segregación residencial en ciudades grandes. El caso de Santiago de Chile (2997-2017). CELADE. Serie Población y Desarrollo, Nro.125. ISSN: 1680-9009 (versión electrónica) *


Mgter. María Eugenia Aguilera
Directora
Maestría y Especialización
en Demografía Social - UNLU

Hoja de firmas