

AÑO:	2024
------	------

1. Datos de la asignatura

Nombre	Estadística
--------	-------------

Código	XES
--------	-----

Tipo

Obligatoria	X
Optativa	X

Nivel

Grado	X
Post-Grado	

Área curricular a la que pertenece	Instrumental-Operativa
------------------------------------	------------------------

Departamento	Geografía
--------------	-----------

Carreras	Obligatoria para Profesorado y Licenciatura en Geografía. Optativa para Profesorado y Licenciatura de Historia y Profesorado en Bibliotecología y Ciencia de la Información.
----------	---

Ciclo o año de ubicación en las carreras	2º Año 1º Cuatrimestre
--	------------------------

Carga horaria asignada en el Plan de Estudios:

Total	96 horas
Semanal	6 horas

Distribución de la carga horaria (semanal) presencial de los alumnos:

Teóricas	Prácticas	Teórico – prácticas
2	2	2

Relación docente-alumnos:

Cantidad estimada de alumnos inscriptos	Cantidad de docentes		Cantidad de comisiones		
	Profesores	Auxiliares	Teóricas	Prácticas	Teórico-Prácticas
20	1	1	2	2	2

2. Composición del equipo docente

N°	Nombre y Apellido	Título/s
1.	Furlan, Adriano	Profesor en Geografía / Doctor en Geografía
2.	Martínez Sáez, Nicolás	Ingeniero en Informática / Profesor en Filosofía / Doctor en Filosofía
3.	Molina, Abril	Ayudante estudiante

N°	Cargo								Dedicación			Carácter			Cantidad de horas semanales dedicadas a: (*)				
	T	As	Adj	JTP	AG	AE	Ad	Bec	E	P	S	Reg.	Int.	Otros	Docencia		Investig.	Ext.	Gest.
															Frente a alumnos	Totales			
1.			X						X			X			8	12	28		
2.					X						X		X		4	10			
3.						X					X	X			4	10			

3. Plan de trabajo del equipo docente

3.1. Fundamentación

De acuerdo con el vigente Plan de Estudios del Profesorado y Licenciatura en Geografía (OCS N° 1235/91), Estadística es una asignatura obligatoria perteneciente al Área Instrumental Operativa de sendas carreras y posee una relación de correlatividad posterior con la asignatura Principios de Matemática e Informática. Los contenidos mínimos consignados por el Plan de Estudios son: “Conceptos básicos para la recolección, procesamiento e interpretación de la información estadística” (*op.cit.*). La presente propuesta pedagógica respeta estos lineamientos normativos generales, que se concretan en criterios de (i) adecuación al nivel intermedio del estudiantado, (ii) trayectorias académicas comunes al profesorado y la licenciatura, (iii) articulación y no superposición (intra e interareal)¹ y (iv) orientación técnico-metodológica. Asimismo, sobre los alcances de la planificación del espacio curricular, la selección de temas, recursos y estrategias didácticas sigue los criterios de (v) actualización, (vi) especificidad y (vii) pertinencia disciplinar.

La estadística ocupa un lugar primordial en el trabajo de prácticamente todas las disciplinas científico-técnicas. Las ideas, razonamientos, planteos, heurísticas y metodologías propias que la estadística moderna ha desarrollado para convertirse en una rama autónoma del conocimiento, contribuyen en tal modo a la formación de una actitud científica-lógica-crítica, que la alfabetización estadística constituye no solo una dimensión de la alfabetización académica, sino de la alfabetización y educación en general (Paulos, 1990; Batanero, 2002; Tauber, 2010).

En su función actual, la estadística proporciona a la investigación geográfica un gran abanico de métodos y técnicas que cumplen una surtida gama de actividades y objetivos cognoscitivos, entre los cuales pueden enumerarse, sin mutua exclusión ni exhaustividad: medición, descripción, conteo, predicción,

¹ Las consideraciones de no superposición de contenidos surgen de la revisión y consulta de planes de trabajo docente de otras asignaturas del Departamento de Geografía.

estimación, inferencia, explicación, operacionalización, interpolación, extrapolación, combinación, optimización, ajuste, muestreo, prospección, formulación, contrastación, graficación, comunicación, modelación y simulación.

La utilización de “las estadísticas” -en el sentido de acumulación de datos sobre aspectos variados de la actividad humana- por parte de la geografía se remonta hasta la Antigüedad y ha sido una constante a lo largo de su dilatada historia. Pero encuentra un momento especial de integración, validación y promoción en las décadas de 1950 y 1960 con la llamada “revolución cuantitativa” y la emergencia de la “geografía cuantitativa”, que representa al interior de la disciplina la manifestación particular de un amplio movimiento que involucra a todo el espectro de las ciencias fácticas. La relevancia de la estadística para los “cuantificadores” fue tal que llegó a reconocerse a la geografía cuantitativa con la “geografía estadística”. Un producto clave perfeccionado en el seno de esta perspectiva y totalmente incorporados en la práctica geográfica actual son los mapas temáticos elaborados a partir de distintos criterios estadísticos de organización y procesamiento de datos². Por otra parte, el papel que en la primera mitad del siglo XX desempeñaba la geografía como un campo de síntesis de informaciones diversas sobre la realidad físico-natural y humana-social, la predispuso como un área preferente de innovación para los métodos de la estadística bivariada y multivariada que habían comenzado a transitar desde las instancias de la elaboración teórica hacia los estudios empíricos. Así, comienzan a adoptarse en la geografía de mediados del siglo XX el análisis de regresión lineal, el uso de matrices de correlaciones, el análisis de la varianza o el análisis factorial. Casi en simultáneo, la geografía vería surgir un enfoque en el que, por sus definiciones disciplinares, hallaría una particular vinculación, la “estadística espacial”.

Los setenta años que median desde la etapa fundacional de la geografía cuantitativa muestra un camino de avances y retrocesos, de ilusiones y desencantos, marcados por las cambiantes tendencias y modas en el universo de las ideas científicas y de la innovación tecnológica. No obstante, en la “era de la información”, “era digital” o “era de Internet”, se han producido notables adelantos concomitantes, por un lado, en la abundancia misma de la información estadística y, por el otro, en la proliferación de herramientas tecnológicas dirigidas a la estadística. Del lado de la información estadística merecen destacarse la creación de múltiples sistemas y servicios estadísticos locales, nacionales e internacionales y de carácter abierto, que incluyen unas infraestructuras de datos espaciales sumamente completas. Del lado de las tecnologías se debe mencionar el acceso a programas informáticos especializados con un diseño de interfaces que facilitan su utilización incluso al usuario poco versado, sobresaliendo la disponibilidad de paquetes estadísticos junto al uso generalizado de la planilla de cálculo. En lo que corre del siglo XXI, este proceso de especialización en las tecnologías estadísticas viene identificándose en las denominaciones de “minería de datos” (*data mining*), “exploración de datos” (*data exploration*), “análisis de datos” (*data analytics*) o “ciencia de datos” (*data science*). Este desarrollo particular de la estadística converge con desarrollos análogos en el área de la cartografía y los sistemas de información geográfica y representan, por lo tanto, una fase de crecimiento y prosperidad para la geografía cuantitativa, cuyo centro de gravitación se localiza en las *tecnologías de la información y la comunicación geográficas*, expresión que; junto a las de “geomática”, “geografía computacional”, “geografía informatizada”, “geografía tecnológica” u otras similares; designa al conjunto de métodos y técnicas con sustento lógico-matemático aplicables en un medio tecnológico-informático. Es en este cuadro de la geografía contemporánea en el que los usos de la estadística encuentran su sentido.

Ahora, si bien el manejo de algunas técnicas básicas de representación y análisis de datos puede llevarse a cabo con un escaso conocimiento de la metodología estadística, la potencialidad de los métodos y técnicas aplicados en geografía y otras disciplinas afines, y que permiten alumbrar determinadas relaciones entre los fenómenos y hechos bajo estudio que de otro modo permanecerían en la oscuridad, exige un estudio pormenorizado de los razonamientos, conceptos, teoremas, medidas y fórmulas que constituyen el basamento teórico de la estadística moderna. Lo mismo vale para el adecuado empleo y el mejor aprovechamiento de los programas informáticos especializados. A pesar de las limitaciones de tiempo y del carácter iniciático, este curso pretende mostrar ciertos caminos posibles en el trabajo analítico con datos estadísticos.

² Los criterios estadísticos intervienen, por ejemplo, en la construcción de intervalos de clase, en la combinación o transformación de variables o en la creación de índices.

Para concretar dicha pretensión y organizar el proceso pedagógico, esta propuesta toma por núcleo al *trabajo geográfico actual* en una de sus diversas dimensiones, la que emparenta su carga técnico-metodológica a la estadística y al uso de sus distintos entornos informáticos, que básicamente situaremos en la planilla de cálculo y en el paquete estadístico SPSS. En un nivel de mayor concreción, sostenemos que el trabajo geográfico está representado por una selección de técnicas y habilidades específicas susceptibles de aplicación en problemas del conocimiento geográfico, tanto de su interpretación como de su producción. A la hora de definir los problemas geográficos que sirven de motivo a la ejercitación se tiene en cuenta la escasa formación previa que poseen los estudiantes en esta etapa de su trayecto formativo, por lo que consistirán en situaciones problemáticas de entendimiento sencillo. Por otra parte, dada la correlatividad anterior de la asignatura Principios de matemática e informática, los estudiantes cuentan con un recorrido previo en el manejo de la planilla de cálculo y de contenidos matemáticos que enlazan armónicamente con los contenidos estadísticos.

Por último, consideramos que la selección y la secuencia de contenidos que proponemos en este curso permitirá al estudiante recibir un panorama suficiente de lo que significa el uso de la metodología estadística en la disciplina geográfica. La estructuración de la materia en unidades temáticas responde a un proceso de trabajo completo desde las etapas de recolección y organización de los datos hasta las de procesamiento, inferencia, análisis e interpretación de los resultados. En suma, las decisiones pedagógicas procuran abarcar temas necesarios y suficientes para promover la alfabetización y la cultura estadísticas e introducir al estudiante en los usos que la geografía ha hecho de esta metodología desde que los “cuantificadores” dieran un paso al frente en la agitación disciplinar de mitad del siglo XX.

3.2. Objetivos de la asignatura

3.2.1. Objetivos transversales

- Incorporar y utilizar conceptos y razonamientos de la estadística como parte de la formación teórico-metodológica del profesional en geografía.
- Conocer y aplicar técnicas estadísticas específicas en la resolución de problemas geográficos-espaciales.
- Adquirir conocimientos y habilidades para el adecuado manejo de programas dedicados al procesamiento estadístico de datos, con especial atención a la planilla de cálculo y SPSS.
- Reflexionar sobre las posibilidades y alcances de la estadística en la producción del conocimiento geográfico y de campos afines.

3.2.2. Objetivos específicos por unidad temática

Unidad temática 1. Organización y preparación de datos.

- Incorporar terminología y nociones generales de la metodología estadística.
- Adquirir saberes y habilidades básicas para la construcción y organización de una matriz de datos en planilla de cálculo y SPSS.
- Identificar y corregir errores en una matriz de datos (depuración de base de datos) utilizando herramientas de planilla de cálculo y SPSS.

Unidad temática 2. Distribución de frecuencias

- Diseñar, construir, leer y analizar distribuciones de frecuencias univariadas en formato tabular y gráfico.
- Identificar y aplicar tipos de frecuencia y de gráfico pertinentes según nivel de medición de la variable.
- Insertar y presentar adecuadamente tablas y gráficos de distribuciones de frecuencias en planilla de cálculo y SPSS.

Unidad temática 3. Medidas de estadística descriptiva

- Conocer las principales medidas de estadística descriptiva univariada.
- Obtener-calcular las principales medidas de estadística descriptiva univariada en planilla de cálculo y SPSS según distintos procedimientos.
- Interpretar las propiedades y el uso complementario de las distintas medidas estadísticas descriptivas.
- Utilizar las medidas estadísticas descriptivas en la caracterización de una distribución de frecuencias univariada.

Unidad temática 4. Recolección de datos

- Adquirir habilidades y nociones fundamentales de la recolección de datos primarios.
- Diseñar y construir un cuestionario como instrumento de recolección de datos.
- Realizar una encuesta utilizando formularios online.
- Convertir una planilla de almacenamiento de respuestas en una matriz de datos utilizando herramientas de planilla de cálculo y SPSS.

Unidad temática 5. Estadística inferencial

- Comprender la lógica general y los razonamientos de la inferencia estadística.
- Utilizar adecuadamente los conceptos fundamentales de la estadística inferencial.
- Reconocer la importancia del uso de distribuciones de probabilidad en la inferencia de las características poblacionales.
- Plantear y aplicar los modelos propuestos en la estimación de parámetros y el contraste de hipótesis estadística.
- Interpretar los resultados de estadística inferencial incluidos en los procedimientos de SPSS.

Unidad temática 6. Estadística bivariada

- Diseñar, construir y leer distribuciones de frecuencias bivariadas en formato tabular y gráfico.
- Conocer, obtener-calcular e interpretar los principales coeficientes de relación entre variables en planilla de cálculo y SPSS.
- Reconocer la utilidad, aplicar e interpretar el método de regresión lineal simple.
- Reconocer la utilidad, aplicar e interpretar la prueba de Chi-cuadrado.

Unidad temática 7. Series temporales

- Identificar, describir, analizar, representar e interpretar series temporales aplicando las técnicas apropiadas.
- Realizar estimaciones y construir series temporales a partir de diversas hipótesis de crecimiento.
- Plantear y desarrollar series temporales en planilla de cálculo y SPSS.

3.3. Contenidos a desarrollar

3.3.1. Programa sintético

Unidad temática 1. Organización y preparación de datos.

Unidad temática 2. Distribución de frecuencias

Unidad temática 3. Medidas de estadística descriptiva

Unidad temática 4. Recolección de datos

Unidad temática 5. Estadística inferencial

Unidad temática 6. Estadística bivariada

Unidad temática 7. Series temporales

3.3.2. Programa analítico

Unidad temática 1. Organización y preparación de datos.

Concepto de dato. Organización y almacenamiento de datos. Matriz de datos. Población de estudio, unidad de análisis, variable, categoría-valor. Tema, campo y registro. Población y muestra. La matriz geográfica de Brian Berry. Medición y niveles de medición. Tipos de variable: cuantitativa y cualitativa, simple y compleja, auxiliar y de interés. Definición y requisitos del sistema de categorías-valores. Codificación de la información. Libro de códigos. Revisión y limpieza de la matriz de datos. Lectura de la matriz de datos. Tipos de error: faltantes, duplicados, incongruencias, ortografía y gramática, formato inadecuado, codificación inadecuada, caracteres extraños, fórmulas incorrectas. Detección y corrección de errores.

Contenidos de planilla de cálculo: Orden y Filtro de datos, Formato condicional, Funciones de texto (MAYUSC, MINUSC, SUSTITUIR, REEMPLAZAR, IZQUIERDA, DERECHA, CONCATENAR, EXTRAER, ENCONTRAR) y lógicas (SI, Y, O, XO, NO) y creación de campos.

Contenidos de SPSS: ventanas SPSS, abrir y guardar archivos de datos, definir variables, entrar y editar datos, buscar datos y casos, ver valores o etiquetas, identificar casos duplicados, recodificar variables, categorizador visual y definir conjuntos de variables.

Interoperabilidad. Resolución de ejercicios en planilla de cálculo y SPSS. Aplicaciones en geografía y disciplinas afines.

Unidad temática 2. Distribución de frecuencias

Concepto de distribución de frecuencias. Representación tabular y representación gráfica. Frecuencias absolutas, relativas, porcentuales y acumuladas absolutas, acumuladas relativas y acumuladas porcentuales. Agrupamiento simple y agrupamiento en intervalos. Construcción de intervalos de clase. Límite nominal y límite real. Diseño y creación de tablas de frecuencias univariadas. Elementos de la tabla: numeración, título, fuente, notas, formato. Diseño y creación de gráficos de frecuencias univariadas. Elementos del gráfico: numeración, título, leyenda, series, etiquetas, ejes, fuente, notas. Tipos de gráficos: circular, histograma, barras, lineal, polígono de frecuencias, ojiva de frecuencias acumuladas.

Contenidos de planilla de cálculo: diseño de tablas, Gráficos (columnas, barras, circular), Tablas dinámicas, Gráficos dinámicos, Analizar datos, Histograma, Edición de gráficos.

Contenidos de SPSS: Frecuencias, Editor de tablas, Segmentar archivo, Seleccionar casos, Gráficos, Formato, Editor de gráficos, Calcular variable, Asignar rangos, definir categorías manual y automáticamente.

Resolución de ejercicios y problemas en planilla de cálculo y SPSS. Aplicaciones en geografía y disciplinas afines.

Unidad temática 3. Medidas de estadística descriptiva

Estadígrafo. Medidas de tendencia central (media aritmética, mediana, moda, media geométrica), medidas de posición (cuartiles, quintiles, deciles y percentiles), medidas de dispersión (amplitud, amplitudes basadas en medidas de posición, desvío estándar, varianza y coeficiente de variación) y medidas de forma (coeficientes de asimetría y de curtosis). Fórmulas, cálculo, propiedades, elección e interpretación de medidas. Uso de medidas de posición en la construcción de intervalos de clase. Diagrama de caja. Cálculo de medidas por grupos.

Contenidos de planilla de cálculo: Funciones matemáticas y estadísticas (MIN, MAX, SUMA, PROMEDIO, PROMEDIO.SI, PROMEDIO.SI.CONJUNTO, MODA.UNO, MEDIANA, MEDIA.ACOTADA, MEDIA.GEOM, MEDIA.ARMO, CUARTIL.EXC, PERCENTIL.EXC, VAR.S, VAR.P, DESVEST.S, DESVESTP, COEFICIENTE.ASIMETRIA, CURTOSIS), Complemento Análisis de datos (Estadística descriptiva) y diseño de fórmulas.

Contenidos de SPSS: Descriptivos, Explorar, Estadísticos, Estadísticos de la razón, Informes (Resúmenes de casos).

Resolución de ejercicios y problemas en planilla de cálculo y SPSS. Aplicaciones en geografía y disciplinas afines.

Unidad temática 4. Recolección de datos

Fuente primaria y fuente secundaria. Técnicas de recolección de datos primarios. La encuesta como técnica estadística: muestra probabilística y representatividad. Supuestos: alcances y limitaciones. Tipos de encuesta con participación del encuestador y autoadministradas. La relación encuestador-encuestado. La confidencialidad y la veracidad de las respuestas. Diseño del cuestionario. Tipo de cuestionario: estructurado, semiestructurado y no estructurado. Tipos de preguntas y respuestas: abiertas y cerradas, única opción y múltiples opciones, espontáneas y guiadas, escalas de valoración, de filtro, condicionales. Matriz de preguntas. Codificación de variables y respuestas (libro de códigos). Uso de respuestas especiales (“Otra”, “No sabe/No contesta”, “No corresponde”). Encuesta mediante formularios online. Instrucciones para la respuesta de cuestionarios. La prueba previa. Almacenamiento de respuestas. De la planilla de respuestas a la matriz de datos: revisión, depuración y preparación de los datos.

Contenidos de planilla de cálculo: Validación de datos.

Contenidos de GoogleForms: Crear un formulario, Título y Descripción del formulario, Preguntas, Opciones de respuesta, Duplicar, Secciones, Consultar respuestas, Vincular con Hojas de cálculo, Configuración, Envío de formularios.
Resolución de ejercicio integrador en GoogleForms y planilla de cálculo.

Unidad temática 5. Estadística inferencial

Inferencia estadística. Población y muestra aleatoria. Estadígrafo y parámetro. Ley de los grandes números. Esperanza matemática. Distribución de probabilidad. Distribución normal. Distribución muestral. Error estándar. Teorema central del límite. Distribución χ^2 . Los estimadores y sus propiedades. Estimación de punto y estimación de intervalo. Intervalo de confianza. Hipótesis estadística y contraste de hipótesis. La regla de decisión. Nivel de confianza y nivel de significación. Contraste bilateral y unilateral. Errores tipo I y tipo II. Prueba de χ^2 .
Contenidos de planilla de cálculo: interpretación de resultados de estadística inferencial en los procesos ejecutados, Funciones estadísticas (DISTR.NORM.ESTAND.N, DISTR.NORM.N, DISTR.CHICUAD, DISTR.CHICUAD.CD).
Contenidos de SPSS: interpretación de resultados de estadística inferencial en los procesos ejecutados.
Resolución de ejercicios y problemas en planilla de cálculo y SPSS. Aplicaciones en geografía y disciplinas afines.

Unidad temática 6. Estadística bivariada.

Relación entre dos variables cuantitativas. Diagrama de dispersión. Causación y correlación. Coeficientes de correlación (R) y de determinación (R^2). Matriz de correlaciones. Identificación de grupos en análisis de correlación. Correlación lineal y no lineal. Razón de correlación. Estimación y predicción. Regresión lineal simple. Obtención, uso y representación gráfica de la ecuación de la recta de regresión. Tablas de contingencia. Medidas de relación bivariada según combinación de niveles de medición: diferencia porcentual, C de contingencia, Phi, V de Cramer, Lambda, Coeficiente de incertidumbre, Gamma, D de Sommers, Tau-b y Tau-c de Kendall, Eta, Rho de Spearman. Fórmulas, cálculo, propiedades, elección e interpretación de medidas.
Contenidos de planilla de cálculo: Gráficos (dispersión, columnas agrupadas, columnas apiladas, combinado), Funciones estadísticas (COEF.DE.CORREL, PEARSON) y Complemento Análisis de datos (Coeficiente de correlación y Regresión).
Contenidos de SPSS: Tablas cruzadas, Estadísticos (coeficientes), Gráficos (bivariados), Estadísticos (de Tablas de contingencia), Correlaciones bivariadas, Regresión lineal, Estimaciones.
Resolución de ejercicios y problemas en planilla de cálculo y SPSS. Aplicaciones en geografía y disciplinas afines.

Unidad temática 7. Series temporales

Componentes de series temporales: tendencia, estacionalidad, ciclo, valores medios, valores extremos, anomalías. Análisis de crecimiento: absoluto y relativo, inhibido y desinhibido, tasa de variación, tasa de crecimiento aritmético, tasa de crecimiento geométrico, tasa de crecimiento exponencial. Ajuste por método de medias móviles. Técnicas específicas de procesamiento de datos: razones, tasas, índices, normalización mín-máx, estandarización (puntuaciones Z).
Contenidos de planilla de cálculo: diseño de fórmulas, Gráficos (de líneas, de áreas, combinado), Edición de gráficos (opciones de línea de tendencia), Complemento Análisis de datos (Medias móviles).
Contenidos de SPSS: Crear serie temporal, estandarización de variables.

Resolución de ejercicios y problemas en planilla de cálculo y SPSS. Aplicaciones en geografía y disciplinas afines.

3.4. Bibliografía y materiales de consulta

A continuación, efectuaremos algunas aclaraciones sobre el uso de la bibliografía y de otros insumos consignados.

Este apartado se divide en cuatro secciones: “3.4.1. Bibliografía según unidad temática”, “3.4.2. Bibliografía general y páginas de consulta en línea sobre planilla de cálculo y SPSS” y “3.4.3. Lecturas adicionales recomendadas”.

En 3.4.1, la bibliografía básica se ordena por unidades temáticas. Por razones de homogenización terminológica-simbólica, precisión conceptual, orden expositivo y continuidad en la secuencia de contenidos, hemos decidido contar con dos obras centrales para utilizar de manera transversal, sino a todo, a buena parte del programa de la asignatura: *Estadística Social* de Hubert Blalock y *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales* de Gene Glass y Julian Stanley. Ambos textos constituyen referencias clásicas en la enseñanza de la estadística en el ámbito de las humanidades y las ciencias sociales, rigurosos en cuanto al contenido y claros en su exposición. Sobre esta vertebración general se incorporan textos adicionales de diverso grado de complejidad.

En la medida de lo posible y necesario -esto significa, cuando el marco conceptual, la terminología, la notación y la estructuración de contenidos no se aparten significativamente de los ejes propuestos y cuando el tema en cuestión lo amerite-, hemos contemplado la inclusión de textos de estadística escritos por geógrafos o por profesionales de disciplinas afines a la geografía. Aquí se incluyen los también clásicos *Estadística para geógrafos* de David Ebdon y *Técnicas cuantitativas en geografía* de Robert Hammond y Patrick McCullagh. En esta línea se incorporarían el manual de Elorza (2000), con abordajes de cuestiones prácticas relacionadas con la geografía económica o urbana, o la más reciente obra colectiva de Balzarini *et al* (2015), que, procediendo de la agronomía y la bioestadística, orientan las aplicaciones estadísticas a cuestiones afines a la geografía rural o agraria.

Otro aspecto que hemos tenido en cuenta en la selección bibliográfica es que contengan ejemplos de problemas resueltos con la explicitación de los pasos correspondientes y/o que dispongan de ejercicios de práctica para colaborar con las posibilidades de autoaprendizaje y autoevaluación.

La bibliografía básica también incorpora una serie de materiales didácticos bajo el título genérico de “Apuntes de cátedra”. Con ellos se intenta dar cumplimiento simultáneo a varias finalidades: reunir contenidos puntuales de un mismo tema dispersos en la bibliografía especializada; facilitar la comprensión de temas y de procedimientos a través de una escritura clara y concisa; homogeneizar terminología y simbología; hacer accesible aquellos temas localizados únicamente en bibliografía en lengua extranjera; disponer de ejemplos de solución de problemas con indicaciones paso a paso y completar el desarrollo lógico conceptual para la correcta comprensión de los temas introduciendo consideraciones que en los textos originales se hallan ausentes por tratarse de conocimientos ya adquiridos o simplemente por ubicarse en capítulos precedentes de dichas obras y contar con documentos que sirvan de guía de lectura para los restantes textos que componen la bibliografía básica.

Por tratarse de un entorno de trabajo y un lenguaje que acompañarán prácticamente a la totalidad del desarrollo del curso, la bibliografía y los materiales referidos al uso de la planilla de cálculo y SPSS se han consignado independientemente en la sección 3.4.2. En otras palabras, dado que los fundamentos de ambos programas informáticos se mantendrán presentes a lo largo del curso, estos materiales serán de consulta permanente. De la abundancia de manuales completos y de calidad, se han seleccionado unos pocos que resultan adecuados a los fines de la asignatura. La selección toma por criterio la pertinencia de ejercicios y la complementariedad a partir de sus respectivas y diferenciadas organizaciones de contenidos. En términos de exhaustividad, solvencia y actualización en función de las sucesivas versiones del software, resulta insoslayable el soporte técnico de Microsoft, “Ayuda y formación de Excel”, como la principal fuente de consulta. Asimismo, los manuales oficiales de SPSS elaborados o autorizados por IBM son una garantía indudable.

Por último, la sección 3.4.3 se destina a una bibliografía adicional, “fuera de programa”, que podrá ser de interés y utilidad a quienes deseen o requieran adentrarse en diversos aspectos concernientes a la alfabetización/educación estadística, en general, o a los usos de la estadística en la geografía moderna, en particular. En ambos casos, se trata de recomendaciones de lecturas que buscan colaborar con la formación científico-académica extracurricular.

3.4.1. Bibliografía según unidad temática

Unidad temática 1. Organización y preparación de datos.

Bibliografía básica

- Babbie, Earl (2000). Fundamentos de la investigación social. México: International Thomson Editores. “Capítulo 14. Cuantificación de los datos” (340-345).
- Baranger, Denis (1992). Construcción y análisis de datos. Misiones: Editorial Universitaria. “Capítulo I. La estructura de los datos” (1-7) y “Capítulo II. La matriz de datos” (8-14).
- Furlan, Adriano (2024). Apuntes de cátedra N°1. Organización y preparación de datos. Material didáctico de Estadística, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, UNMdP.

Unidad temática 2. Distribución de frecuencias

Bibliografía básica

- Balzarini, Mónica *et al* (2015). Estadística y Biometría. Ilustraciones del uso de InfoStat en problemas de agronomía. Córdoba: Editorial Brujas / Universidad Nacional de Córdoba. “Capítulo 1. Análisis exploratorio de datos” (11-23).
- Blalock, Hubert M. (1986). Estadística social. México: Fondo de Cultura Económica. “Capítulo IV. Escalas de intervalo: distribuciones de frecuencia y representación gráfica” (53-66).
- Elorza, Haroldo (2000). Estadística para las ciencias sociales y del comportamiento. México: Oxford University Press. “Capítulo 2. Descripción de los datos” (32-47).
- Furlan, Adriano (2024). Apuntes de cátedra N°2. Distribución de frecuencias. Material didáctico de Estadística, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, UNMdP.

Unidad temática 3. Medidas de estadística descriptiva

Bibliografía básica

- Blalock, Hubert M. (1986). Estadística social. México: Fondo de Cultura Económica. “Capítulo V. Escalas de intervalo: medidas de tendencia central” (67-89) y “Capítulo VI. Escalas de intervalo: medidas de dispersión” (90-103).
- Ebdon, David (1982). Estadística para geógrafos. Barcelona: oikos-tau ediciones. “Capítulo 2. Descripción” (51-68).

Elorza, Haroldo (2000). Estadística para las ciencias sociales y del comportamiento. México: Oxford University Press. “Capítulo 2. Descripción de los datos” (49-86).

Glass, Gene V. y Stanley, Julian C. (1974). Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales. Madrid: Editorial Prentice/Hall Internacional. “5. Medidas de variabilidad” (75-94).

Unidad temática 4. Recolección de datos

Bibliografía básica

Archenti, Nélica (2007). “El sondeo”. En: Marradi, Alberto; Archenti, Nélica y Piovani, Juan Ignacio; Metodología de las ciencias sociales. Buenos Aires: Emecé Editores. 203-214.

Babbie, Earl (2000). Fundamentos de la investigación social. México: International Thomson Editores. “Capítulo 6. Operacionalización” (126-141).

Unidad temática 5. Estadística inferencial

Bibliografía básica

Balzarini, Mónica *et al* (2015). Estadística y Biometría. Ilustraciones del uso de InfoStat en problemas de agronomía. Córdoba: Editorial Brujas / Universidad Nacional de Córdoba. 87-100, 115-131.

Blalock, Hubert M. (1986). Estadística social. México: Fondo de Cultura Económica. “Capítulo VIII. Introducción a la estadística inductiva” (119-127).

Elorza, Haroldo (2000). Estadística para las ciencias sociales y del comportamiento. México: Oxford University Press. “Capítulo 8. Conceptos básicos” (337-365).

Glass, Gene V. y Stanley, Julian C. (1974). Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales. Englewood Cliffs, New Jersey: Editorial Prentice/Hall Internacional. “Capítulo 12. Inferencia estadística: estimación” (241-269).

Pardo Merino, Antonio y Ruiz Díaz, Miguel Ángel (2005). Análisis de datos con SPSS 13 Base. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. 212-232.

Unidad temática 6. Estadística bivariada.

Bibliografía básica

Ebdon, David (1982). Estadística para geógrafos. Barcelona: oikos-tau ediciones. “Capítulo 5. Relaciones” (153-175) y “Capítulo 6. Regresión lineal simple” (182-202).

Glass, Gene V. y Stanley, Julian C. (1974). Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales. Madrid: Editorial Prentice/Hall Internacional. “Capítulo 7. Medidas de correlación” (109-132), “Capítulo 8. Predicción y estimación” (133-154) y “Capítulo 9. Medidas adicionales de correlación” (155-195).

Hammond, Robert y McCullagh, Patrick (1980). Técnicas cuantitativas en Geografía. Madrid: Editorial Saltés. “Capítulo 7. Correlación” (239-256) y “Capítulo 8. Regresión” (269-284).

Marradi, Alberto (2007). “El análisis bivariable”. En: Marradi, Alberto; Archenti, Nélica y Piovani, Juan Ignacio; Metodología de las ciencias sociales. Buenos Aires: Emecé Editores. 247-277.

Unidad temática 7. Series temporales

Bibliografía básica

Furlan, Adriano (2024). Apuntes de cátedra N°3. Análisis de series temporales. Material didáctico de Estadística, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, UNMdP.

Hammond, Robert y McCullagh, Patrick S. (1980). Técnicas cuantitativas en geografía. Madrid: Editorial Saltés. “Capítulo III. Series temporales” (98-118).

Kazmier, Leonard y Díaz Mata, Alfredo (1991). Estadística aplicada a administración y economía. México: McGraw-Hill. “Capítulo 16. Análisis de series de tiempo y pronósticos” (313-316).

3.4.2. Bibliografía general y páginas de consulta en línea sobre planilla de cálculo y SPSS

Briik (s/f). Microsoft Office Excel 2010. Manual. En: www.ebriik.com

Microsoft. Soporte de Office. Ayuda y formación de Excel, <https://support.microsoft.com/es-es/excel>

Pardo Merino, Antonio y Ruiz Díaz, Miguel Ángel (2005). Análisis de datos con SPSS 13 Base. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Pérez, César (2001). Técnicas estadísticas con SPSS. Madrid: Pearson Educación.

Rodríguez, Mariano y García Fronti, Javier (2008). Herramientas para la toma de decisiones con Microsoft Excel. Buenos Aires: Omicron.

Sánchez, Claudio (2010). Secretos de Excel. Buenos Aires: Fox Andina.

SPSS inc. (2010). Manual del usuario del sistema básico de IBM SPSS Statistics 19. SPSS inc. & IBM Company.

Universidad de Córdoba (2004). Curso de Microsoft Excel XP. Nivel Intermedio. Universidad de Córdoba, Servicio de Informática.

3.4.3. Lecturas adicionales recomendadas

Sobre educación/alfabetización estadística

Batanero, Carmen (2001). Didáctica de la estadística. Granada: Universidad de Granada.

Batanero, Carmen (2002). Los retos de la cultura estadística. En *Jornadas Interamericanas de Enseñanza de la Estadística*, Buenos Aires, Argentina.

Campos, Celso Ribeiro (2016). La educación estadística y la educación crítica. En *2º Encuentro Colombiano de Educación Estadística*, Colombia.

Huff, Darrell & Geis, Irving (2005). Cómo mentir con estadísticas. Ridendo Castigat Mores, <http://www.ebooksbrasil.com>

Paulos, John Allen (1990). El hombre anumérico. El analfabetismo matemático y sus consecuencias. Barcelona: Tusquets editores.

Tauber, Liliana Mabel (2010). Análisis de elementos de alfabetización estadística. En *Ciencias Económicas*, 1(12), 53-74. <https://doi.org/10.14409/ce.v1i12.1146>
Strogatz, Steven (2012). El placer de la X. Una visita guiada por las matemáticas, del uno al infinito.

Sobre geografía y estadística

Burt, James; Barber, Gerald y Rigby, David (2009). Elementary statistics for geographers. New York: The Guilford Press.
Fotheringham, Stewart A., Brunsdon, Chris y Charlton, Martin (2000). Quantitative geography. Perspectives on Spatial Data Analysis. London: SAGE Publications. “Chapter 1. Establishing the boundaries”, pp. 1-14.
Hammond, Robert y McCullagh, Patrick S. (1980). Técnicas cuantitativas en geografía. Madrid: Editorial Saltés. “Capítulo X. Modelos: técnicas cuantitativas”, pp. 306-343.
McKillup, Steve and Darby Dyar, Melinda (2010). Geostatistics explained. An introductory guide for earth scientists. Cambridge: Cambridge University Press.
Rogerson, Peter (2001). Statistical methods for geography. London: SAGE Publications.
Sanders, Lena (2007). Models in spatial analysis. London: ISTE Ltd.
Thygesen, Lars (2010). Finding the essence in geographic statistics – Promoting Informed Decision Making. En: *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research*, Vol.5, 347-364.

3.5. Descripción de actividades de aprendizaje

Como sostuvimos en “3.1. Fundamentación”, el núcleo de la asignatura consiste en la aplicación de técnicas y habilidades estadísticas-informáticas a problemas de conocimiento geográfico como una vía de reconstrucción del trabajo en geografía. Trasladando este principio general a instancias didácticas, la resolución de problemas sobre los distintos temas del programa se tomará como centro de las actividades de aprendizaje.

La implementación se concretará articulando dos estrategias didácticas:

a) *Resolución de ejercicios de clase*

En las clases teórico-prácticas y prácticas se proporcionarán ejercicios específicos preparados para la clase del día que serán resueltos de forma conjunta bajo coordinación y supervisión del docente. Estos ejercicios servirán de demostración para la solución de problemas similares y ampliarán los ejemplos de aplicación. La resolución compartida favorece la comprensión y la internalización de los saberes y la adquisición de habilidades dado que permite identificar rápidamente las dificultades de cada estudiante y personalizar el seguimiento, dar orientaciones y pautas generales o sobre aspectos particulares, recuperar y enlazar contenidos previos, recorrer distintas opciones lógicas de planteo y desarrollo y exponer dudas y aclararlas de inmediato. Los ejercicios previstos incluirán casos estándar (de aplicación directa de procedimientos) y, cuando el tema lo amerite, casos especiales, que incorporan reglas teórico-prácticas *ad hoc*, se localizan en zonas de ambigüedad, demandan matices de interpretación, etc. Estos últimos representan situaciones de alto valor

pedagógico en tanto motivan la reflexión metodológica, la discusión y el intercambio de opiniones y ayudan a consolidar las bases conceptuales y operacionales.

b) *Resolución de trabajos prácticos*

El principal instrumento organizativo de la práctica y el aprendizaje serán los trabajos prácticos, que tendrán el carácter de guías de estudio. En ellos se reunirán diversos ejercicios basados en situaciones problemáticas a las que se habrá de dar respuesta por medio de una adecuada aplicación de las técnicas y procedimientos. La resolución de los ejercicios de los trabajos prácticos se abordará prioritariamente en las comisiones de práctica, donde los estudiantes contarán con la asistencia y orientación del docente a cargo. A lo largo de los trabajos prácticos, la secuencia de ejercicios tendrá un nivel de dificultad creciente que viene determinado por la complejidad intrínseca de los temas y por la integración de saberes estadísticos e informáticos. En línea con los objetivos de la asignatura, esto significa que los ejercicios más avanzados exigirán por parte del estudiante un grado de autonomía suficiente y el desarrollo de habilidades necesarias para estructurar conceptual y operativamente los problemas, desde la etapa inicial de planteo y formulación hasta las etapas finales de efectiva solución en el entorno informático y de interpretación de resultados. El carácter de este instrumento está asociado, además, a los requisitos del régimen promocional de la asignatura. Se prevé un total de siete (7) trabajos prácticos, uno por cada unidad temática.

Vale aclarar que los dos momentos-estrategias didácticas principales tienen por necesario complemento las actividades de toma de apuntes de las clases teóricas y de lectura analítica-comprensiva de la bibliografía básica. Es fundamental evitar toda aplicación mecánica directa y tender al autocontrol de las técnicas y de los procedimientos a partir del conocimiento teórico-conceptual. No se trata, por lo tanto, de afirmar un hábito solo por repetición de una práctica, sino de aprender razonando sobre la propia práctica. Por otra parte, los estudiantes hallarán en el material bibliográfico de cada unidad abundantes ejemplos resueltos para tomar como referencia de abordaje y solución.

3.6. Cronograma de contenidos, actividades y evaluaciones

Distribución de la carga horaria según unidad temática y cantidad de semanas.

Unidad	Cantidad de semanas	Carga horaria
1	2	12 (4 teóricas + 4 teórico-prácticas + 4 prácticas)
2	2	12 (4 teóricas + 4 teórico-prácticas + 4 prácticas)
3	3	18 (6 teóricas + 6 teórico-prácticas + 6 prácticas)
4	1	6 (2 teóricas + 2 teórico-prácticas + 2 prácticas)
5	2	12 (4 teóricas + 4 teórico-prácticas + 4 prácticas)
6	4	24 (8 teóricas + 8 teórico-prácticas + 8 prácticas)
7	2	12 (4 teóricas + 4 teórico-prácticas + 4 prácticas)
Total	16	96

Distribución de temas según unidad temática y semana de clases.

Unidad temática	Semana	Tema
1	1	Construcción y organización de la matriz de datos. Aplicaciones en planilla de cálculo.
	2	Preparación y limpieza de la matriz de datos. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
2	3	Construcción y análisis de tablas y gráficos de frecuencias. Aplicaciones en planilla de cálculo.
	4	Construcción y análisis de tablas y gráficos de frecuencias. Informes. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
3	5	Medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
	6	Medidas de posición y medidas de forma (asimetría y curtosis). Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
	7	Medidas de posición en intervalos de clase e informes de medidas descriptivas. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
4	8	Recolección de datos: diseño y administración de encuesta. Aplicaciones en planilla de cálculo y GoogleForms.
1 a 4	8	Primera evaluación parcial
5	9	Conceptos básicos de inferencia estadística y distribuciones de probabilidad. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
	10	Estimaciones y contraste de hipótesis. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
6	11	Análisis de correlación y análisis de regresión. Diagrama de dispersión. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
	12	Tablas de contingencia y medidas de relación para dos variables dicotómicas. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
	13	Tablas de contingencia y medidas de relación para dos variables no dicotómicas. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
	14	Prueba de Chi-cuadrado. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
7	15	Series temporales: componentes, tendencia y ajuste. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
	16	Series temporales: análisis de crecimiento. Aplicaciones en planilla de cálculo y SPSS.
5 a 7	16	Segunda evaluación parcial

3.7. Procesos de intervención pedagógica

La intervención pedagógica se organiza según la complementación de dos modalidades preferentes: clases magistrales y taller.

a) Clases magistrales

La clase magistral será la modalidad de enseñanza prioritaria de las comisiones teóricas. Tendrá por objeto la exposición completa y detallada del tema del día y contará con cuatro momentos principales: i) presentación general del tema, señalando objetivos y aplicaciones en geografía; ii) exposición de marcos teórico-conceptuales-terminológico del contenido estadístico y/o de los procedimientos y operaciones en el/los programa/s informático/s; iii) desarrollo de ejemplos de aplicación, explicando las estrategias de resolución con sus pasos sucesivos, clarificando los contenidos -y relaciones de contenidos-

comprendidos por el tema en cuestión y analizando particularidades de situaciones hipotéticas, y iv) cierre y reconsideración sintética del tema expuesto. El orden expositivo estará prefigurado, en buena medida, por las derivaciones y enlaces de la metodología estadística. El carácter de los contenidos a enseñar también define el carácter de la exposición, de modo que los razonamientos estadísticos imprimen a las clases magistrales una exposición razonada en la que la lógica formal y la pregunta cumplen papeles esenciales. En el proceso formativo, el discurso docente de la exposición razonada y cargada de interrogantes se abre naturalmente al intercambio con los estudiantes, al establecimiento constante de relaciones entre contenidos y a las articulaciones entre abstracción y concreción y entre teoría y práctica. Por lo tanto, en esta propuesta la clase magistral no representa un modelo puro y exclusivo de exposición unilateral, sino que admite la interacción, la pregunta y la repregunta. Los ejemplos de aplicación, además de funcionar como demostraciones de resolución de ejercicios, contemplarán el recurso a preguntas inductivas para la reflexión sobre tópicos fundamentales. Tal como se indicó en 3.5, para disponer de los insumos necesarios para un adecuado trayecto formativo, se solicitará a los estudiantes la toma de apuntes de las instrucciones y explicaciones vertidas por el docente.

b) Taller

En las clases teórico-prácticas y prácticas se desplegarán estrategias didácticas interactivas-dialógicas basadas en la modalidad de taller. Estos trayectos formativos que enfatizan el momento práctico-aplicado buscarán la profundización en el análisis, la comprensión, la apropiación y la circulación de los saberes por medio de las distintas actividades. Aquí el rol docente se desplaza hacia el de coordinador de las actividades propuestas, orientándolas hacia la consecución de los objetivos previstos de la clase. El taller es entendido como un dispositivo que persigue el propósito de “aprender haciendo” (España, 2009), por lo que requiere del participante un rol activo. De acuerdo con Hernández (2009), el taller es un ámbito propicio para favorecer procesos de socialización; potenciar la autonomía y la creatividad en función del análisis y resolución de problemas; movilizar la circulación de significados, la toma de conciencia, la comprensión y la elaboración de interpretaciones. Así, los sujetos “transitan su camino en forma individual, pero en un espacio compartido” (*ibíd.*). De mismo modo que la exposición razonada no excluye la aplicación, el momento práctico-aplicado no se desvincula de la teoría. Para interpretar las consignas y plantear y resolver problemas, el trabajo en formato taller requerirá internalización conceptual, capacidad de abstracción, pensamiento lógico, actitud metódica y habilidad operativa. Retomando nuestro principio ordenador, la práctica en taller debe asumirse como la instancia más significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del trabajo geográfico estructurado por la metodología estadística.

Antes de cerrar el apartado, conviene efectuar dos aclaraciones importantes. Primero, que todas las clases de la asignatura se realizarán en las salas de informática de la Facultad de Humanidades, que cuentan con el equipamiento necesario para el desarrollo de la propuesta pedagógica: computadoras con planilla de cálculo y SPSS, conexión a internet para el acceso en línea a los programas seleccionados, proyector, pizarrón, marcador y borrador. Y segundo, que debido al grado de dificultad que suele percibirse en el aprendizaje de ciertos temas estadísticos, se propiciarán clases de consulta o tutorías.

3.8. Evaluación

Requisitos de aprobación

La asignatura Estadística posee régimen promocional. De acuerdo con el *Reglamento de Cursada y Aprobación de las asignaturas cuatrimestrales y anuales, de régimen promocional y seminarios*, “Para alcanzar la promoción en las asignaturas de cursada cuatrimestral de régimen promocional, los alumnos deberán asistir en forma obligatoria, a un porcentaje no inferior al 75% (setenta y cinco por ciento) de la totalidad de las clases. Además deberán aprobar el 75% (setenta y cinco por ciento) de los trabajos prácticos establecidos por los docentes de la asignatura y 2 (dos) exámenes parciales o sus correspondientes recuperatorios con un promedio no inferior a 6 (seis), no pudiendo tener un aplazo (menos de 4 –cuatro- puntos) en ninguna de esas instancias” (OCA 3752/16). En concreto, los alumnos realizarán 2 (dos) exámenes parciales presenciales -el primero evaluará el aprendizaje de contenidos de las unidades 1 a 3; el segundo, el de las unidades 4 a 7- y un trabajo práctico de carácter integrador que simulará un proceso de investigación basado en la aplicación de la metodología estadística con todas sus etapas, desde la recolección de datos hasta la interpretación de resultados. Tanto el trabajo práctico integrador como los dos exámenes parciales se llevarán a cabo en el entorno informático.

Criterios de evaluación

En los exámenes parciales, en las guías de estudio y en el trabajo en taller serán considerados los siguientes aspectos:

- i. Comprensión y correcto abordaje de las consignas.
- ii. Aprehensión e internalización de los contenidos.
- iii. Claridad, coherencia, cohesión y orden en la exposición y comunicación de las respuestas a los problemas propuestos.
- iv. Capacidad de abstracción y análisis de situaciones hipotéticas que requieren formulación matemática-estadística.
- v. Capacidad de decisión en el uso de herramientas y técnicas específicas para la resolución de problemas.
- vi. Solvencia en la ejecución de procedimientos y precisión en la obtención de resultados.
- vii. Capacidad de interpretación de resultados.
- viii. Uso adecuado del lenguaje estadístico y de la terminología específica.
- ix. Responsabilidad y prolijidad en la entrega en los plazos estipulados.
- x. Desempeño en clase.
- xi. Autonomía, capacidad de organización, solidaridad, trabajo en equipo y respeto a las pautas de convivencia.

Descripción de las situaciones de pruebas a utilizar para la evaluación continua y final.

Los exámenes parciales, el examen final, las guías de estudio y los ejercicios específicos que se proveerán en clase a modo de ejemplos de aplicación consistirán en la resolución de problemas en base a los diversos temas siguiendo las reglas y pautas propias de los métodos y técnicas estudiadas. La extensión, la profundidad y la complejidad de los problemas propuestos variarán de acuerdo a la instancia de evaluación.

3.9. Asignación y distribución de tareas de los integrantes del equipo docente

Docente a cargo de la asignatura

- Planificación integral del proceso pedagógico de la asignatura.
- Selección y organización de temas de la asignatura.
- Selección, organización y distribución de bibliografía.
- Redacción de apuntes de cátedra.
- Elaboración de secuencias y tramas de contenidos.
- Preparación, coordinación y dictado de clases teóricas y teórico-prácticas.
- Preparación de guías de estudio y ejercicios complementarios.
- Preparación, distribución, recepción y corrección de exámenes parciales y recuperatorios.
- Atención de dudas y consultas.
- Coordinación del equipo docente.
- Toma de asistencia.
- Comunicación de pautas de cursada y aprobación de la asignatura, fechas de examinación y entrega de trabajos y toda otra información que resulte relevante para el normal funcionamiento de la asignatura.
- Coordinación de aulas-horarios de clases normales.
- Formación de recursos humanos: en el marco del Convenio Específico de Cooperación Científica suscrito entre la Facultad de Humanidades, Defensoría del Pueblo del PGP y Jefatura Distrital N° 19 (ver CV) y en el ámbito del Instituto de Investigaciones sobre Sociedades, Territorio y Culturas (ISTeC) de la Facultad de Humanidades se realizarán actividades extracurriculares de formación de recursos humanos ofreciendo talleres y seminarios de capacitación sobre temas ligados al Área Instrumental Operativa.

Docente auxiliar

- Preparación, coordinación y dictado de clases prácticas.
- Búsqueda y selección de recursos didácticos.
- Colaboración en la preparación de guías de estudio.
- Explicación y desarrollo de guías de estudio y ejercicios en planilla de cálculo y SPSS.
- Asistencia en la resolución y entrega de guías de estudio resueltas.
- Evaluación de guías de estudio resueltas.
- Atención de dudas y consultas.
- Toma de asistencia.
- Colaboración en la comunicación y en el envío y recepción de materiales de estudio.

Ayudante estudiante

- Asistencia a clases teórico-prácticas y prácticas de acuerdo con el mínimo requerido en normativa vigente.
- Colaboración en la comunicación y en el envío y recepción de materiales de estudio.
- Prestar ayuda a estudiantes en la resolución de trabajos prácticos y en la preparación de temas del parcial considerando la posibilidad de tutorías y/o clases de consulta.
- Coordinación de aulas-horarios para tutorías y/o clases de consulta.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a vertical line and a small flourish.

Prof. Adriano Furlan