

**PLANIFICACIÓN DE CURSO**  
Primer Semestre Académico 2024

**I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA**

Asignatura: Estadística 1	Código: APU2401-1
Semestre de la Carrera: III	
Carrera: Administración Pública	
Escuela: Ciencias Sociales	
Docente: Raúl Venegas V.	
Ayudante: Por Definir	
Horario: Lunes 08:30 – 10:00 h; Miércoles 08:30 – 10:00 h	

Créditos SCT:	5
Carga horaria semestral <sup>1</sup> :	150 horas
Carga horaria semanal:	8 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4,5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	3,5 horas

**II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Este curso tiene por objetivos: (1) proporcionar las bases teóricas para la comprensión del rol de la estadística en la metodología científica en general, y en ámbitos propios del Administrador Público en particular, (2) proveer a los estudiantes con conocimientos teóricos y prácticos en cuanto a estadística descriptiva, probabilidades, y estadística inferencial para análisis de una muestra y (3) potenciar el desarrollo de habilidades para analizar datos e interpretar resultados estadísticos en el marco de investigaciones del campo de las Ciencias Sociales, y (4) entregar herramientas para crear, editar y analizar bases de datos en los softwares Excel y STATA.

De acuerdo con el perfil de egreso de la Universidad de O'Higgins, los egresados de Administración Pública de la institución identifican soluciones a problemas públicos, proponen soluciones e inciden en el proceso de toma de decisiones, a fin de mejorar la satisfacción de necesidades y aspiraciones ciudadanas. En ese sentido, el curso Estadística I de la carrera, aporta a las y los estudiantes conocimientos teóricos y habilidades prácticas de análisis de datos cuantitativos que son cruciales para realizar diagnósticos de problemas sociales, y diseñar soluciones a los mismos que tengan como base la evidencia empírica.

<sup>1</sup> Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

**III. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE**

1)	Comprender el origen de la estadística, sus conceptos básicos y su importancia en el sector público y en la investigación social.
2)	Aplicar los conceptos de probabilidad y distribución de probabilidades
3)	Elaborar e Interpretar Tablas de Frecuencias y Tablas de contingencia con variables categóricas.
4)	Interpretar estadígrafos de posición, dispersión y forma de distribución de una variable cuantitativa.
5)	Estimar e interpretar intervalos de confianza y test de hipótesis para una muestra.
6)	Elaborar e interpretar gráficos de una y dos variables.

**IV. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES**

UNIDAD: <i>ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
S1: 12/08 y 14/08	Presentación del curso/ Estadística Descriptiva: Conceptos fundamentales. Tablas de distribuciones de frecuencias	Clase Conceptos fundamentales / Herramientas de Estadística Descriptiva: Tablas de distribuciones de frecuencias	Revisión de material de clase / Guía de ejercitación sobre estadística descriptiva	Evaluación Diagnóstica
S2: 19/08 y 21/08	Estadística Descriptiva: Medidas de Posición	Clase Herramientas de Estadística Descriptiva: Estadígrafos de posición	Revisión de material de clase / Guía de ejercitación medidas de posición	Test formativo
S3: 26/08 y 28/08	Estadística Descriptiva: Medidas de Dispersión	Clase Herramientas de Estadística Descriptiva: Estadígrafos de dispersión	Guía de ejercitación sobre medidas de dispersión / Lectura complementaria	<b>Envío Tarea 1</b> Test formativo
S4: 02/09 y 04/09	Estadística Descriptiva: Representaciones Gráficas / Medidas de Asociación: Covarianza y Correlación	Clase Herramientas de Estadística Descriptiva: representaciones gráficas	Guía de ejercitación sobre estadígrafos de dispersión y gráficos / Taller de datos	Test formativo
<b>S5: 09/09 y 11/09</b>	<b>Repaso PC1 [09/09] - Prueba de Cátedra 1 (PC1): <i>Estadística Descriptiva</i> [11/09]</b> [Ponderación: 25%] <b>Plazo de Entrega de Tarea 1 (Evaluación Sumativa)</b>			
16/09 a 20/09	<b>SEMANA DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y AUTOCUIDADO</b>			

UNIDAD: <i>PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
S6: 23/09 y 25/09	Probabilidades	Clase de Probabilidades: Axiomática y Propiedades	Revisión de material de clase / Guía de ejercitación sobre probabilidades / Lectura complementaria	Test Formativo
S7: 30/09 y 02/10	Probabilidades	Probabilidad Condicional y Teorema de Bayes	Revisión de material de clase / Guía de ejercitación sobre probabilidades / Lectura complementaria	Test Formativo
S8: 07/10 y 09/10	Variables y eventos aleatorios	Clase de Variables Aleatorias Continuas: Distribución normal o gaussiana	Revisión de material de clase / Guía de ejercitación de distribución normal / Lectura complementaria / Taller de datos	Test Formativo <b>Envío Tarea 2</b>
S9: 14/10 y 16/10	Variables aleatorias y eventos aleatorios	Clase de Variables Aleatorias Discretas: Distribución binomial y Poisson	Revisión de material de clase / Guía de ejercitación de distribución binomial y Poisson / Taller de datos	Test Formativo
<b>S10: 21/10 y 23/10</b>	<b>Repaso PC2 [21/10] - Prueba de Cátedra 2 (PC2): Probabilidades y Distribuciones de Probabilidad [23/10]</b> [Ponderación: 30%] <b>Plazo de Entrega de Tarea 2 (Evaluación Sumativa)</b>			

UNIDAD: <i>Introducción a la Inferencia Estadística</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
S11: 28/10 y 30/10	Teorema Central del Límite / Determinación de parámetros mediante intervalos de confianza	Teorema central del límite e Intervalos de confianza	Revisión de material de clase / Guía de ejercicios de intervalos de confianza / Lectura complementaria	Test Formativo
S12: 04/11 y 06/11	Pruebas de hipótesis	Contraste de Hipótesis basado en una muestra (CH1)	Revisión de material de clase / Guía de ejercicios de Prueba de hipótesis basada en una muestra / Lectura complementaria	Test Formativo <b>Envío Tarea 3</b>
S13: 11/11 y 13/11	Pruebas de hipótesis	Contraste de Hipótesis basado en una muestra (CH1)	Revisión de material de clase / Guía de ejercicios de Prueba de hipótesis basada en una muestra / Taller de datos	Test Formativo
S14: 18/11 y 20/11	<b>Repaso PC3 [18/11] - Prueba de Cátedra 3 (30%): <i>Introducción a Inferencia Estadística</i> [20/11]</b> [Ponderación: 30%] <b>Plazo de Entrega de Tarea 3 (Evaluación Sumativa)</b>			
S15: 25/11 y 27/11	<b>Pruebas Recuperativas: <i>Situaciones Justificadas por la DAE</i></b>			

CIERRE DE CURSO	
S16: 02/12	<b>Examen</b>
S17: 09/12	Retroalimentación y revisión de situaciones finales
S18: 16/12	Envío de actas finales

## V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Clases expositivas, Talleres de ejercicios y Talleres de computación para uso de Excel y Stata.

## VI. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación. La nota mínima de aprobación será 4,0.

La evaluación del curso durante el período de clases se realiza mediante Pruebas de Cátedra o Certámenes y Tareas. Cada uno de ellos asignan las siguientes ponderaciones y permiten calcular la Nota de Presentación a Examen (NP):

Instrumento de evaluación:	Ponderación nota de presentación a examen	Nota final
<b>Prueba de Cátedra 1 (PC1)</b>	25%	Nota e presentación a examen:  70%
<b>Tarea 1 (T1)</b>	5%	
<b>Prueba de Cátedra 2 (PC2)</b>	30%	
<b>Tarea 2 (T2)</b>	5%	
<b>Prueba de Cátedra 3 (PC3)</b>	30%	
<b>Tarea 3 (T3)</b>	5%	
	Examen	30%

El promedio ponderado de todas las evaluaciones del curso o Nota de Presentación a Examen (NP) asigna un 70% de la nota final, completándose con el examen que equivale a un 30% de la nota final del curso.

Cálculo de la Nota de presentación a examen (NPE):

$$NPE = PC1 \cdot 0,25 + T1 \cdot 0,05 + PC2 \cdot 0,30 + T2 \cdot 0,05 + PC3 \cdot 0,30 + T3 \cdot 0,05$$

Cálculo de la nota final de curso (NF):  $NF = NPE \cdot 0,70 + \text{examen} \cdot 0,30$

**Pruebas de Cátedra.** Durante el semestre se aplicarán 3 pruebas de cátedra (PC1, PC2, PC3), las cuales contemplarán resolución de problemas y preguntas conceptuales. Asimismo, se evaluará la capacidad de los/as estudiantes de procesar e interpretar bases de datos mediante planillas electrónicas y el software estadístico Excel y/o STATA, por medio de la aplicación de preguntas relacionadas a salidas estadísticas, las que estarán integradas a las pruebas de cátedra. Cada una de las pruebas se realizará en las fechas indicadas en la planificación del curso.

**Tareas.** Habrá un total de 3 tareas en el transcurso del semestre. Las tareas serán individuales o de trabajo en equipo, y deben ser entregadas dentro de las fechas acordadas por el profesor. Las tareas deben ser entregadas a través de la plataforma U-CAMPUS, no se aceptarán tareas enviadas al correo institucional. El profesor comunicará oportunamente la fecha a los/as estudiantes. Se realizará una instancia para recuperar las actividades complementarias al final del curso, en caso de ausencia justificada. La recuperativa correspondiente tendrá carácter global.

**Prueba recuperativa.** Corresponde a la instancia de evaluación destinada a medir y calificar sólo los contenidos y aprendizajes parciales que un/a estudiante no haya podido rendir en la fecha original en que

se hubiera calendarizado un certamen y habiendo presentado razones justificadas en los servicios sociales y estas hayan sido validadas en la instancia respectiva. Se realizará al final del periodo lectivo de clases.

**Examen.** Instrumento Integrador y cuya calificación pondera 30% de la nota final del curso. Estarán exentos de la obligación de rendir examen, conservando su nota de presentación, los estudiantes que tengan un promedio ponderado igual o superior a 5,0, sin notas parciales inferiores a 4,0, y asistencia mínima requerida de 75%.

## VII. NORMATIVA DEL CURSO

El/la estudiante que no se presente a una evaluación deberá justificar ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE) las razones de su inasistencia, a través del módulo de UCampus asignado para ello. La documentación entregada será evaluada por la unidad mencionada, quien emitirá una resolución, la cual permitirá al estudiante solicitar rendir una evaluación de carácter recuperativo al/la docente responsable de la asignatura, quien determinará a su vez, la fecha de esta actividad en congruencia con el calendario académico.

Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la fecha de la evaluación para presentar la documentación que justifique la inasistencia. Si la justificación no es entregada en este plazo o no se constituye como una justificación de la ausencia a cualquier actividad evaluada, será calificada automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

## VIII. INTEGRIDAD ACADÉMICA

Se considerarán infracciones a la honestidad académica las siguientes acciones:

- Reproducir o facilitar la reproducción de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica.
- Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros.
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación.
- Grabar las clases sin la autorización explícita del docente y el consentimiento del resto de estudiantes.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0).

## IX. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

I	Agresti, Alan (2018). <i>Statistical methods for the social sciences</i> , 5° Edición, Pearson. (o su traducción al español "Métodos estadísticos para las ciencias sociales"). Capítulos 1, 3 y secciones 2.1 y 8.1.
---	---

II	Agresti, Alan (2018). Statistical methods for the social sciences, 5° Edición, Pearson. (o su traducción al español "Métodos estadísticos para las ciencias sociales"). Secciones 4.1-4.3.
III	Agresti, Alan (2018). Statistical methods for the social sciences, 5° Edición, Pearson. (o su traducción al español "Métodos estadísticos para las ciencias sociales"). Secciones 2.2, 4.4-4.7, 5.1-5.3, 6.1-6.5.
I - II - III	Anderson, Sweeney & Williams, "Estadística para negocios y economía" (CENGAGE, Learning).
I - II - III	Anderson, Sweeney & Williams, "Estadística para administración y economía" (CENGAGE, Learning).

#### X. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

I-III	Berenson M. & Levine, D (1991). Estadística para administración y economía. McGraw-Hill.
I	Mitchell, M. (2022). A Visual Guide to Stata Graphics, Fourth edition, Stata Press.
II-III	Canavos, G. C. (1988). Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. McGraw-Hill.
II-III	Hanck et al. (2024). Introduction to Econometrics with R. Disponible en: <a href="https://www.econometrics-with-r.org/">https://www.econometrics-with-r.org/</a>
I - II - III	Freund, Miller & Miller, "Estadística Matemática con Aplicaciones" (Prentice Hall).
I - II - III	Paul Newbold, "Estadística para los Negocios y la Economía", 4ta. Edición, (Prentice Hall).