

SÍLABO 2024-1

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del curso:	Estadística para el Análisis Político 1
Clave del curso:	POL278
Créditos:	04
Número de horas de teoría:	03
Número de horas de práctica:	02
Clave del horario:	0591
Profesor/a:	Christian Omar Chiroque Ruiz
Correo electrónico PUCP:	christian.chiroque@pucp.edu.pe
Horario de sesiones teóricas:	Martes de 5:00 pm. a 8 pm.
Jefe(s) de prácticas:	Alex Cruz Rojas
Correo electrónico PUCP:	alexander.cruz@pucp.edu.pe
Horario de sesiones prácticas:	Miércoles de 6 pm. a 8 pm

II. SUMILLA

Introducción al análisis cuantitativo en ciencia política. Definición de variables, indicadores y escalas de medición. Uso de bases de datos para el estudio de casos en ciencia política. Herramientas de estadística descriptiva para la exploración de casos: métodos tabulares y gráficos; estadísticos descriptivos univariados. De la descripción al planteamiento y comprobación de hipótesis. Estrategias para analizar la relación entre dos variables: construcción y lecturas de tablas de contingencia, y coeficientes de asociación. Pruebas de significancia estadística. Análisis de tres variables. Correlación e introducción al análisis de regresión.

III. PRESENTACIÓN

La ciencia política tiene como una de sus tareas el análisis de datos empíricos con el objetivo de analizar y comprender una realidad. Una herramienta científica para lograr este objetivo es la estadística. A través de ella se describe, se ponen a prueba hipótesis, y se modela la realidad social, económica y política de nuestro entorno. En ese sentido, este curso apoya no sólo el perfil académico del estudiante sino su perfil profesional, potenciando sus habilidades para el análisis político y social, y proporcionándole las bases cuantitativas para el desarrollo de su tesis de pregrado. El curso de Estadística para el Análisis Político 1 introduce al estudiante en aspectos esenciales del análisis cuantitativo en ciencia política. Se prestará atención especial en la interpretación y presentación de resultados estadísticos. Si bien una parte del

curso involucra el manejo de un software estadístico, la parte más importante es la lectura de los resultados, sobre la base de la teoría y de la realidad.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Familiarizar a los estudiantes con los conceptos centrales de la estadística y el contexto en el que fueron desarrollados.
- Introducir al estudiante al uso de software especializado para analizar información.
- Aplicar técnicas estadísticas a fenómenos políticos.

V. CONTENIDO DEL CURSO

UNIDAD 1: Conceptos básicos de estadística y estadística descriptiva

- Medición, variables y niveles de medición
- Indicadores
- Medidas de centralidad
- Medidas de dispersión

UNIDAD 2: Estadística inferencial, intervalos de confianza y formulación de hipótesis

- Estimación puntual y de intervalo
- Estadísticos de orden
- Distribución normal
- Teorema del límite central
- Intervalos de confianza de una proporción
- Intervalos de confianza de una media
- Error tipo I y tipo II

UNIDAD 3: Relaciones bivariadas

- Comparación entre grupos
- Prueba T. Prueba para dos medias. *P-values*
- Prueba para dos proporciones. *P-values*
- Análisis de varianza (ANOVA)
- Tablas de contingencia y chi- cuadrado

UNIDAD 4: Regresión simple y multivariada

- Correlación

- Regresión simple
- Regresión lineal múltiple

VI. METODOLOGÍA

El curso contempla:

- **SESIONES TEÓRICAS:** Las sesiones teóricas serán sincrónicas y están a cargo del docente del curso. La dinámica del curso parte del supuesto de que los estudiantes llegan a las clases teóricas habiendo revisado con detenimiento las lecturas o material asignado para cada semana. Además, que luego de cada sesión teórica puede transmitir los conceptos teóricos aprendidos con sus propias palabras.
- **PRÁCTICAS DIRIGIDAS:** Las prácticas dirigidas son sesiones a cargo de los jefes de práctica. Las sesiones tienen como principal objetivo la resolución de ejercicios dirigidos y resolver las dudas de los estudiantes sobre su aprendizaje del software estadístico R.
- **TRABAJO GRUPAL:** El trabajo grupal consiste en la construcción y análisis de una base de datos. Cada grupo debe estar conformado por tres o cuatro estudiantes. Esta evaluación será a través de una presentación de los datos recopilados y el análisis correspondiente a la semana.

El curso requiere una activa participación y autonomía de los alumnos a través de:

- Participación en clases presenciales en las sesiones teóricas y prácticas.
- Revisión individual de bibliografía.
- Ejercicios prácticos (individuales o grupales).

Al culminar el curso, se espera que el estudiante domine el software Rstudio a nivel básico, que supone: instalación de R y Rstudio, operaciones básicas, abrir archivos locales o desde enlace web, formateo de bases de datos, manejo de bases de datos, operaciones estadísticas básicas en R, pruebas de hipótesis y producción de gráficos univariados y bivariados, y modelamiento básico.

No se elimina ninguna práctica calificada. Los estudiantes podrán realizar sus solicitudes de recalificación a través del Campus Virtual (INTRANET), dentro de los 5 días calendario posteriores al registro de la nota.

VII. EVALUACIÓN

TIPO DE EVALUACIÓN	CANTIDAD	FECHA(S)	PESO TOTAL (EN %)
Examen Parcial (EP)	1		25%
Examen Final (EF)	1		25%
Prácticas Calificadas (PC)	3	Semana 5 Semana 8 Semana 14	30%
Trabajo Grupal	1		20%

Fórmula de calificación:

$$\text{NOTA} = 0.25 \cdot \text{EP} + 0.25 \cdot \text{EF} + 0.10 \cdot \text{PC1} + 0.10 \cdot \text{PC2} + 0.10 \cdot \text{PC3} + 0.2 \cdot \text{TG}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Alan Agresti y Barbara Finlay (2009). Statistical Methods for the Social Sciences. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall

Ritchey, Ferris (2006). Estadística para las ciencias sociales. México: Mc Gray Hill Interamericana.

Guía temática elaborada por la Biblioteca Alberto Flores Galindo
Ciencia política: <https://guiastematicas.biblioteca.pucp.edu.pe/cienciapolitica>

Bibliografía complementaria

JAMES et al (2021) An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. Second Edition. Springer. [Link](#)

WICKHAM H. et al (2023) R for Data Science. [Link](#).

WICKHAM H. (2016) ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer. [Link](#)

IX. CRONOGRAMA

SEMANA (lunes a sábado)		TEMA O CONTENIDO SESIÓN TEÓRICA	TEMA O CONTENIDO SESIÓN PRÁCTICA (cuando corresponda)	OBSERVACIONES
1	18-23 marzo	Presentación del curso. Niveles de medición y variables. Organización de una base de datos.		
2	25 – 30 abril	Estadística descriptiva Medidas de centralidad: media, mediana y moda. Distribución y visualización de datos.	Práctica Dirigida 1 Introducción a R y a bases de datos Análisis descriptivo en R	Feriado jueves 28 y viernes 29 de abril
3	1-6 abril	Medidas de dispersión: varianza y desviación estándar. Tablas resúmenes Gráficos con ggplot2	Práctica Dirigida 2 Creación de indicadores Análisis descriptivo en R	
4	8 - 13 abril	Intervalos de confianza de una media. Intervalos de confianza de una proporción. Visualización de comparación de medias e intervalos de confianza con ggplot.	Práctica Dirigida 3 Intervalos de confianza en R	
5	15 – 20 abril	Estadística bivariada. Pruebas de significancia. Comparación entre grupos. Prueba para dos medias. P-values.	Práctica Dirigida 4 Prueba T en R Barras de error para dos variables en R	Práctica Calificada 1 (Temas: Análisis descriptivo)

6	22 – 27 abril	Prueba para dos proporciones. Tablas de contingencia y chi-cuadrado.	Práctica Dirigida 5 Prueba para dos proporciones Introducción a Chi cuadrado	
7	29 de abril – 4 mayo	Tablas de contingencia y chi-cuadrado. Gráficos de barras con ggplot.	Práctica Dirigida 6 Chi 2 cuadrado y tablas de contingencia en R Medidas de asociación en R	
8	6 – 11 mayo	Sesión de repaso.	Práctica Dirigida 7 Repaso	Práctica Calificada 2 (Temas: Prueba T, Anova, Chi-cuadrado)
9	13 – 18 mayo	Exámenes Parciales		
10	20 – 25 mayo	Asociación y correlación. Variables dependientes e independientes. Diagramas de dispersión. Coeficiente de correlación de Pearson y R ² .	Práctica Dirigida 8 Diagramas de dispersión Correlación	
11	27 mayo – 1 junio	Regresión simple. Método de mínimos cuadrados. Ecuación de la recta.	Práctica Dirigida 9 Regresión lineal simple	
12	3 junio – 8 junio	Introducción a la regresión múltiple.	Práctica Dirigida 10 Regresión Múltiple	Feriado viernes 7 de junio
13	10 – 15 junio	Regresión múltiple II. Variables de control.	Práctica Dirigida 11 Regresión Múltiple II	
14	17 – 22 junio	Regresión múltiple III.	Práctica Dirigida 12 Repaso	Práctica Calificada 3 (Temas: correlación, regresión lineal simple y múltiple)

15	24 – 29 junio	Repaso	Práctica Dirigida 13 Repaso	Feriado sábado 29 de junio
16	1– 6 julio	Exámenes Finales		
17	8 – 13 julio			

X. SOFTWARE

Tanto en las sesiones teóricas, como en las prácticas, se hará uso del software libre R y de la interfase Rstudio. Se requiere descargar las últimas versiones de ambos programas informáticos. La última versión de R (4.3.3) puede ser descargada gratuitamente para [Windows](#) o [macOS](#). La última versión de Rstudio Desktop (versión RStudio 2023.12.1+402) puede ser descargada [aquí](#) para Windows o macOS.

La evaluación de todos los trabajos contemplará el respeto de los derechos de autor.

En este marco, cualquier indicio de plagio tendrá como consecuencia la nota cero. Esta medida es independiente del proceso disciplinario que la Secretaría Académica de la facultad estime iniciar según cada caso.

Para obtener más información sobre el citado visitar el siguiente sitio web:
www.pucp.edu.pe/documento/pucp/plagio.pdf