

ESTADISTICA PARA EL SECTOR PUBLICO

I. INFORMACIÓN GENERAL

Curso:	ESTADÍSTICA PARA EL SECTOR PUBLICO	Semestre:	2019-II
Código:	GOB602	Ciclo:	II
N° de Créditos:	1.5	Profesor/es:	Dr. José Manuel Magallanes
N° horas de teoría:	Tres	Horarios:	F221 y F222 Domingo 10 – 13 horas
Curso(s)		Carácter:	Obligatorio
Pre-requisito(s):	Ninguno		

II. FUNDAMENTACIÓN

Este curso busca desarrollar en el alumno sus competencia analíticas cuantitativas para poder explorar datos y probar hipótesis. Este curso permite al alumno situarse como analista público que da soporte científico a sus propuestas de política y gestión.

III. SUMILLA

Introducción a la estadística y a la investigación en ciencia política comparada. Medición. Estadística descriptiva. Medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Análisis de correlaciones y medidas de asociación. Inferencia estadística y pruebas de hipótesis. Construcción de modelos cuantitativos para representar relaciones empíricas entre variables. Análisis de regresión simple para datos continuos. Análisis de regresión múltiple. Introducción al análisis de regresión para variables dependientes categóricas.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultado de aprendizaje general

Al finalizar el curso de Estadística para el Sector Público, el estudiante tiene una visión integral del proceso de exploración y prueba de hipótesis, tal que de soporte a la toma de decisiones políticas.

- Contenidos:
 - Exploración Univariada de Datos
 - Exploración Bivariada de Datos
 - Análisis de regresión lineal
 - Análisis de regresión logística
 - Modelos Multivariados

V. METODOLOGÍA

El curso hará uso de diversas estrategias de aprendizaje complementarias para el logro de sus objetivos. Los contenidos de mayor densidad teórica serán abordados por medio de exposiciones del docente, las cuales serán luego reelaboradas y apropiados por los alumnos por medio de trabajos grupales tanto dentro como fuera de clase.

VI. RECURSOS

El curso contempla el uso de herramientas informáticas para el análisis estadístico:

- GoogleDocs.
- Excel.
- RStudio.

VII. EVALUACIÓN

Tipo de Evaluación	Peso	Descripción
Examen Final	30%	De carácter individual. Es prueba objetiva de 0 a 20.
Reporte Grupal	35%	Sustentación y entrega de proyecto grupal. Debe incluir acceso a los datos, reporte estadístico y recomendación de política. Los grupos deben ser de 3 a 4 alumnos. Cada alumno debe proponer y presentar una variable de análisis (ver Anexo A)
Participación	5%	Nota obtenida de la asistencia puntual a clase. Se pierde por inasistencia o llegar más de 10 minutos tarde.
Laboratorio	30%	Cada clase se dejará un ejercicio. Resolver y entregar dentro de horario de clase le da cinco puntos. Se dará 3.3 puntos por cada entrega (son 6 en total).

VIII. POLÍTICAS SOBRE EL PLAGIO

Para la corrección y evaluación de todos los trabajos del curso se va a tomar en cuenta el debido respeto a los derechos de autor, castigando severamente cualquier indicio de plagio con la nota CERO (00):

- www.pucp.edu.pe/documento/pucp/plagio.pdf
- http://www.pucp.edu.pe/puntoedu/images/documentos/institucionales/guia_pucp_para_el_registro_y_citado_de_fuentes_documentales_2009.pdf

IX. ACTUALIZACIÓN

El sílabo actual ha sido elaborado el 10 de octubre de 2019, por el profesor del curso.

X. CRONOGRAMA

SEMANA	FECHA	CONTENIDO		ACTIVIDAD	RECURSOS	
		UNIDAD	TEMA		Lectura	Software
1	20/octubre	I	Presentación del Curso y conceptos básicos	Clase - Taller	[1][2]	[3]
2	27/ octubre	I	Exploración Univariada	Clase – Taller	[1][2]	[3]
3	3/ noviembre	I	Exploración Bivariada	Clase – Taller	[1][2]	[3]
4	10/ noviembre	II	Análisis de Regresión Lineal	Clase – Taller	[4][5]	[3]
5	17/ noviembre	II	Análisis de Regresión Logístico	Clase – Taller	[6][7]	[3]
6	24/ noviembre	II	Modelos Multivariados	Clase - Taller	[8][7]	[3]
7	1/diciembre	III		Presentación Grupal		
8	8/diciembre	III				
9	15/ diciembre	III		Entrega de notas y atención de reclamos		

XI. REFERENCIAS

- [1] G. Grolemund y H. Wickham, *R para Ciencia de Datos*. 2017.
- [2] J. M. Magallanes Reyes, *Introduction to data science for social and policy research: collecting to organizing data with R and Python*. Cambridge, United Kingdom New York, USA Port Melbourne, Australia Delhi, India Singapore: Cambridge University Press, 2017.
- [3] RStudio Team, *RStudio Cloud*. Boston, MA: RStudio, Inc., 2018.
- [4] M. S. Figueras, «Análisis de conglomerados o cluster», 2001. [En línea]. Disponible en: <https://ciberconta.unizar.es/LECCION/cluster/inicio.html>. [Accedido: 05-ago-2019].
- [5] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ed., «Los componentes de la Densidad del Estado», en *Informe sobre Desarrollo Humano Peru 2009*, I. ed., Lima: Oficina del Perú, 2010.
- [6] J. Amat Rodrigo, «RPubs - Introducción a la Regresión Lineal Múltiple», jul-2016. [En línea]. Disponible en: https://joaquinamatrodrigo.github.io/documentos/25_Regresion_lineal_multiple.html. [Accedido: 05-ago-2019].
- [7] K. Imai, *Quantitative social science: an introduction*. Princeton: Princeton University Press, 2017.
- [8] J. Amat Rodrigo, «RPubs - Regresión logística en R», Agosto-2016. [En línea]. Disponible en: https://rpubs.com/Joaquin_AR/229736. [Accedido: 05-ago-2019].

XII. Del Profesor del Curso

Dr. José Manuel Magallanes, Ph.D.

Es Ph.D. en Ciencias Sociales Computacionales por la George Mason University; Doctor en Psicología por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Magíster en Ciencia Política con mención en Gestión Pública por la Pontificia Universidad Católica del Perú; Maestría en Gestión Tecnológica en la Universidad Nacional de Ingeniería. Bachiller y Licenciado en Computación por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Otros estudios diversos de postgrado en la Università degli Studi di Trento; National University of Singapore; Carnegie Mellon University; University of Chicago-Argonne National Lab; Kennedy School of Government-Harvard University; Universita Oberta de Catalunya.

Es Profesor de la Sección de Ciencia Política y Gobierno, así como de la Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú; Visiting Professor de la Evans School of Public Policy and Governance, así como Senior Data Scientist del eScience Institute, en la Universidad de Washington, Seattle. Fellow Catalyst de la U.C Berkeley Initiative for Transparency in the Social Sciences; Affiliate Researcher del Center for Social Complexity en George Mason University. Así mismo, dirige la Escuela ALACIP (Asociación Latinoamericana de Ciencia Política) desde el 2015, la Winter School on Data Science Tools for Policy, Social and Management Scholars de la Universidad de Washington desde 2019.

En el plano de investigación, el Dr. Magallanes trabaja en análisis de datos políticos para Perú (financiado por el eScience Institute de la Universidad de Washington) utilizando técnicas de análisis geoespaciales y de extracción de información desde usuarios de redes virtuales. Por otro lado, investiga las dinámicas de transfuguismo legislativo (financiado por el Departamento de Computacional Social Science de la George Mason University) utilizando técnicas de análisis y modelamiento de grafos dinámicos a partir de las relaciones de co auspicio de iniciativas legislativas. Así mismo, viene trabajando el análisis de la dinámica decisional en sistemas de gobernanza local utilizando técnicas de simulación social (financiado por el Evans School of Government de la Universidad de Washington). Investiga además, con un enfoque prospectivo computacional, los efectos sociales y políticos del cambio climático en los Andes centrales (financiado por el Center for Social Complexity de la George Mason University y la National Science Foundation de EEUU).

Ha recibido en tres oportunidades el Premio a la Investigación en la PUCP. Recientemente, con financiamiento de la UC Berkeley, viene investigando y desarrollando material educativo para el uso de herramientas computacionales para mejorar la transparencia en la investigación en políticas públicas; trabajo que ha venido testeando en la PUCP, la Universidad de los Andes y la PUC de Chile.

Ha sido Director del Sistema Nacional de Bibliotecas de la Biblioteca Nacional del Perú; Gerente General de la Empresa Municipal de Servicios Informáticos de la Municipalidad de Miraflores; Responsable científico del proyecto INFOGOB del Jurado Nacional de Elecciones; así como consultor para diversas entidades públicas.

Anexo A: Declaración jurada de trabajos grupales

Declaración jurada de trabajo grupal

Unidad académica:	Semestre:
Curso y horario:	Profesor:

Título del trabajo:	
Diseño/planificación del trabajo grupal (definir cronograma de trabajo, etc.):	
Funciones (compromiso) de cada integrante:	Nombre, firma y fecha
	Nombre, Apellido Firma DD/MM/AA
	Nombre, Apellido Firma DD/MM/AA
	Nombre, Apellido Firma DD/MM/AA
Firma del profesor y fecha	

Los miembros del grupo tenemos conocimiento del Reglamento disciplinario aplicable a los alumnos ordinarios de la Universidad, en particular, de las disposiciones contenidas en él sobre el plagio, y otras formas de distorsión de la objetividad de la evaluación académica. En tal sentido, asumimos todos y cada uno de nosotros la responsabilidad sobre el íntegro de los avances y el trabajo final que serán presentados.

Ejecución del trabajo (definir aportes de cada integrante)	
Labor realizada por cada integrante	Nombre, firma y fecha
	Nombre, Apellido Firma DD/MM/AA
	Nombre, Apellido Firma DD/MM/AA
	Nombre, Apellido Firma DD/MM/AA