

FACULTAD DE INGENIERÍA**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS****SÍLABO****CULTURA ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN****I. DATOS GENERALES**

1.1 Unidad Académica:	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
1.2 Semestre Académico:	201801
1.3 Ciclo de estudios:	IV
1.4 Requisitos:	Ninguno
1.5 Carácter:	Obligatorio
1.6 Número de Créditos:	3.50
1.7 Duración:	16 sesiones (02/04/2018 - 21/07/2018)
1.8 N° de horas semanales:	4.00 (3.00 Teoría y 1.00 Práctica)
1.9 Docente(s):	Elsa Noemi Guillen Guillen (enguilleng@ucvvirtual.edu.pe)

II. SUMILLA

La experiencia curricular corresponde al área de formación profesional; es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. Pretende formar un estudiante con capacidad de plantear, resolver problemas de investigación y tomar decisiones que contribuyan al desarrollo integral de la persona y su comunidad, utilizando técnicas y herramientas estadísticas para recolectar, procesar y analizar datos. Comprende los siguientes aspectos temáticos: Fundamentos de investigación y Estadística Descriptiva, técnicas estadísticas aplicadas a la investigación científica y contrastación de hipótesis e Informe de Investigación.

III. COMPETENCIA

Aplica métodos y procedimientos estadísticos en el proceso de investigación científica con la finalidad de recolectar, procesar, presentar y analizar datos para la toma de decisiones; asumiendo una actitud crítica, creativa, responsable y ética.

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA**TEMAS TRANSVERSALES**

- Emprendimiento
- Investigación
- Ambiental

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

4.1 PRIMERA UNIDAD: Fundamentos de Investigación y Muestreo

4.1.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (02/04/2018 - 05/05/2018)

4.1.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Explica los fundamentos y la utilidad de la estadística en la Investigación Científica	Fundamentos de Investigación Científica: ciencia, conocimiento, importancia de la investigación y características del investigador. Informe Estadístico: Protocolo y cronograma. Líneas de investigación, propuesta de un conjunto de temas de acuerdo a la especialidad Informe Estadístico: Tema a desarrollar	Informes parciales (IF)
2	Elabora la Matriz de operacionalización de variables	Marco Teórico. Marco metodológico: variables y su clasificación Introducción a diseños de investigación Operacionalización de variables. Producto: Matriz de operacionalización	Informes parciales (IF)
3	Identifica la población y determina el tamaño adecuado de la muestra	Introducción a estadística probabilística. Nociones básicas de Población, muestra y muestreo	Informes parciales (IF)
4	Diseña el instrumento de investigación	Técnicas y construcción de instrumentos de recolección de datos	Informes parciales (IF)

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

5	Diseña el instrumento de investigación	Sustentación del primer avance del informe estadístico	Informe estadístico (IN) (Primer avance) EXAMEN PARCIAL (EPI)
---	--	--	--

4.2 SEGUNDA UNIDAD: Medidas Estadísticas aplicadas a la investigación científica

4.2.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (07/05/2018 - 09/06/2018)

4.2.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Diseña el instrumento de investigación	Validez y confiabilidad del instrumento.	Instrumento validado
2	Organiza la información de una investigación	Elaboración de la Base de datos Procesamiento y organización de los datos recolectados.	Informes parciales (IF)
3	Organiza la información de una investigación.	Distribución de frecuencias de datos de variable cualitativa y cuantitativa discreta y continua. Elaboración de Tablas y Gráficos. Interpretación (Aplicaciones con software estadístico o EXCEL)	Informes parciales (IF)
4	Interpreta las medidas de resumen de variables cuantitativas	Aplicaciones de medidas descriptivas de tendencia central y de dispersión. (Uso de software estadístico o EXCEL)	Informe Estadístico (Segundo Avance) (IN)
5		EXAMEN PARCIAL (EP II) Examen de rezagados o recuperación (EP I)	EXAMEN PARCIAL (EP II) Examen de rezagados o recuperación (EP I)

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

4.3 TERCERA UNIDAD: Contrastación de hipótesis e informe de investigación

4.3.1. DURACIÓN: 6 Sesiones (11/06/2018 - 21/07/2018)

4.3.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Analiza el coeficiente de correlación de Pearson para dos variables cuantitativas y los coeficientes para el modelo de regresión lineal simple	Aplicaciones con el diagrama de dispersión. Coeficiente de correlación lineal de Pearson. Modelo de regresión lineal simple (Uso de software estadístico o EXCEL).	Informe de aplicación sobre Diagrama de dispersión
2	Contrasta supuestos para la media poblacional; usando una, dos muestras haciendo uso de las tablas estadísticas	Aplicaciones de las Prueba de hipótesis para medias de una y dos poblaciones. Interpretación (Uso con software estadístico o EXCEL). Tamaño del efecto	Informe de aplicación sobre pruebas de hipótesis
3	Contrasta supuestos para la proporción poblacional; usando una, dos muestras. haciendo uso de las tablas estadísticas	Aplicaciones de las pruebas de hipótesis: Para proporciones de una y dos poblaciones. Interpretación (Uso de software estadístico o EXCEL)	Informe de aplicación sobre pruebas de hipótesis.
4	Analiza la hipótesis de independencia de variables cualitativas a través de la prueba Chi-cuadrado.	Aplicaciones de la prueba de independencia para dos variables cualitativas: Chi-cuadrado. Interpretación (Uso de software estadístico o EXCEL)	Informe de aplicación sobre pruebas de hipótesis.

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

5	Sustenta el Informe Estadístico	Exposición del Informe Estadístico	Informe Estadístico (final) (IF) Sustentación de Informe Estadístico (X)
6	Examen Final (EF) Examen de rezagados o recuperación (EP II)	Examen Final (EF) Examen de rezagados o recuperación (EP II)	Examen Final (EF) Examen de rezagados o recuperación (EP II)

4.4. ACTITUDES

- Actitud creativa en la resolución de problema
- Responsabilidad.
- Ética.
- Actitud crítica.

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Estrategias de sensibilización: contextualización de la realidad.- Estrategias para favorecer la atención: preguntas intercaladas, ilustraciones.
- Estrategias para favorecer la adquisición de la información: organizadores previos y mapas mentales.
- Estrategias para favorecer la recuperación de información: redes semánticas y lluvia de ideas.
- Estrategias para favorecer la cooperación: aprendizaje en equipo e investigación en equipo.
- Estrategias para favorecer la valoración: autovaloración, covaloración y heterovaloración.

VI. MEDIOS Y MATERIALES

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

- Textos seleccionados e impresos
- Listas de ejercicios y problemas
- Formularios y tablas estadísticas
- Laptop con software estadístico, Excel, otros.
- Calculadora científica
- Equipos audiovisuales
- Presentaciones PowerPoint
- Pizarra/Plumones

VII. EVALUACIÓN

7.1. DISEÑO DE EVALUACIÓN

UNIDADES	PRODUCTO ACADÉMICO	CÓDIGO	PESO	%	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	Informes(IF)	IF	30%	20%	Lista de cotejo
	Informe estadístico (Primer avance)	IN	30%		Lista de cotejo
	Examen Parcial I	EP	40%		Prueba de Desarrollo
2	Informes(IF)	IF	30%	30%	Lista de cotejo
	Informe Estadístico(Segundo Avance)	IN	30%		Lista de cotejo
	EXAMEN PARCIAL II	EP	40%		Prueba de desarrollo
3	Informe Estadístico (final)	IF	25%	50%	Lista de cotejo
	Sustentación del Informe Estadístico	X	25%		Rubrica
	Examen Final	EF	50%		Prueba de desarrollo

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

7.2. PROMEDIOS

PRIMERA UNIDAD (X1)	SEGUNDA UNIDAD (X2)	TERCERA UNIDAD (X3)
$X1 = 0.30*IF + 0.30*IN + 0.40*EP$	$X2 = 0.30*IF + 0.30*IN + 0.40*EP$	$X3 = 0.25*IF + 0.25*X + 0.50*EF$

FINAL (XF)
$XF = 0.20*X1 + 0.30*X2 + 0.50*X3$

7.3. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Se utiliza la escala de calificación vigesimal; la nota mínima aprobatoria es 11.
- El 30 % de inasistencias injustificadas inhabilita al estudiante para rendir la evaluación final.
- Las inasistencias a prácticas o exámenes no justificados se calificarán con cero (00).
- El estudiante que por algún motivo no rindió uno de los exámenes parciales, podrá rendirlos en el período de exámenes rezagados, en caso de inasistencia será calificado con nota cero (00).
- Solo en el promedio final la fracción equivalente o mayor a 0,5 será redondeado al dígito inmediato superior.
- El estudiante tendrá derecho a rendir solo un examen, cualquiera sea su condición de sustitutorio o rezagado.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

Código de biblioteca	LIBROS/REVISTAS/ARTÍCULOS/TESIS/PÁGINAS WEB.TEXTOS	URL
Libros Digitales		
Libros Digitales	Behar, R. y Grima, P. (2011). 55 respuestas a dudas típicas de estadísticas.	http://books.google.com.pe/toks?
Libros Digitales	González, T. y Pérez de Vargas, A. (2012). Estadística Aplicada: Una visión instrumental.	http://books.google.com.pe/toks?
Material Bibliográfico Físico		
519.5024658 A54 2016	Anderson, D., Sweenwy, D., Williams, T., Camm, J. y Cochran J. (2016). Estadística para negocios y economía. (12ª ed.). México, D.F.: Cengage Learning Editores.	
517.53 C13	Carrascal, U. (2014). Estadística descriptiva con Microsoft Excel 2010. Bogotá: Ediciones de la U.	
519.502437 E79 EJ.2	Gómez, A., Díez-Palomar, J., Ormazábal, J. y Flecha, R. (2012). Estadística básica para educadores. Madrid: Síntesis.	
MAE 519.5024658 L88	Levine, D., Krehbiel, C. y Berenson, M. (2014). Estadística para Administración. Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson educación.	
610.21 M12 2014	Machi, L. (2014). Introducción a la estadística en ciencias de la salud. (2ª ed.) Buenos Aires: Medica Panamericana.	
519.2 M53 2015 EJ.2	Mendenhall, W., Beaver, R. y Beaver, M. (2015). Introducción a la probabilidad y estadística. (14ª ed.). México, D.F.: Cengage Learning Editores.	
MAE 519.5 e79 EJ.2	Millones, R., Barreno, E., Vásquez, F. y Castillo, C. (2015). Estadística aplicada a la ingeniería y los negocios. Lima: Fondo editorial Universidad de Lima.	
610.21 M73 EJ.2	Moncho, J. (2015). Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier.	
338.47910727 M97 EJ.4	Muñoz, A., Herrero de Egaña, A. y Muñoz, A. (2011). Introducción a la estadística para turismo. Madrid: Ediciones Académicas.	
519.5024658 M97 EJ3	Muñoz, À., Vicente, J. y Muñoz, A. (2012). Estadística para administración y dirección de empresas. Madrid: Ediciones académicas.	
519.53 M97	Muñoz, F., Fernández, P. y Franco, N. (2012). Estadística para ciencias ambientales. Murcia: Diego Marín Librero Editor.	
519.502433 P94 EJ.4	Pérez, R. (2013). Estadística aplicada para ciencias económicas, administrativas y sociales. México D.F.: Trillas.	
519.50243 E79	Peró, M., Leiva D., Guardia, J. y Solanas A. (2012). Estadística aplicada a las ciencias sociales mediante R y R Commander. Madrid: Ibergarceta Publicaciones.	
519.53024302 P85 EJ.2	Portilla, I. (2004). Estadística descriptiva para comunicadores. España, Navarra: Ediciones Universidad de Navarra.	
519.53 R76	Romero, S. y Ordoñez, X. (2014). Estadística descriptiva e Inferencial. Madrid: Centro de Estudios Financieros.	

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

570.15195 S19 2012	Samuels, M., Witmer, J. y Schaffner, A. (2012). Fundamentos de estadística para las ciencias de la vida. (4ª ed.) Madrid: Pearson Educación.	
Revistas Digitales		
Revistas Digitales	Biblioteca de Investigaciones. Estadística Descriptiva.	http://bibliotecadeinvestigaciones.wordpress.com/matematicas
Revistas Digitales	Instituto Nacional de Estadística e Informática.	http://www.inei.gob.pe/
Revistas Digitales	Revista CIENTIFI-K	http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/CIENTIFI-K
Revistas Digitales	Revista de Tecnología y Desarrollo.	http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/RTD/issue/archive
Revistas Digitales	Revista ESPERGESIA.	http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ESPERGESIA/index
Revistas Digitales	Revista UCV-SCIENTIA	http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/UCV-SCIENTIA/index

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.