



## **Curso: Métodos Cuantitativos II: Estadística Inferencial**

### **Modalidad virtual**

**Del 04 de julio al 14 de agosto de 2018**

**Código: 64-218-1**

### **1. Requisitos**

- 1.1.** Realizar funciones académicas en la UNED.
- 1.2.** Contar con un diseño de investigación cuantitativa, con el cual se trabajará en el curso.
- 1.3.** Tener conocimientos básicos de SPSS y estadística descriptiva.
- 1.4.** Contar con computadora y acceso a internet.
- 1.5.** Cumplir con los pasos establecidos para la inscripción.

### **2. Equipo facilitador**

Coordinadora: Jennifer Azofeifa Retana

Profesor: Bradly Marín Picado

### **2. Propósito general**

Brindar a las personas investigadoras de la UNED una visión general del uso de las distintas herramientas estadísticas de nivel intermedio, inferenciales y asociativas, para la predicción y estimación de valores, conociendo las propiedades y limitaciones de cada modelo estadístico.

### **3. Descripción**

La comprensión de los fenómenos políticos, económicos, científicos, tecnológicos, sociales y culturales lleva implícito el dominio de un conjunto de conocimientos estadísticos básicos. Su manejo práctico se considera fundamental en el marco de las competencias que caracterizan la excelencia en el desempeño profesional, en el que la acción investigativa debe constituirse en un aspecto inherente al ser profesional.

Conocer cómo es el comportamiento de la población en estudio, es una de las inquietudes que surgen constantemente en diversos campos del saber. Una de las formas típicas de estudiarlo es tomando muestras de la población y, con los resultados ofrecidos por estas,

hacer inferencias de cómo podría comportarse. Al elegir una muestra se espera conseguir que sus propiedades sean similares a la población. Este proceso permite ahorrar recursos y, a la vez, obtener resultados parecidos a los que se alcanzarían si se lleva a cabo un censo. La estadística inferencial nos brinda un conjunto de herramientas para determinar la generalización de los resultados y probar hipótesis sobre el comportamiento de las poblaciones de interés.

El curso de métodos cuantitativos II, se ofrece en modalidad virtual, en la plataforma MOODLE. Tiene como finalidad proporcionar los conocimientos intermedios de estadística inferencial que una persona investigadora debe tener; en este sentido, el curso trata los temas de la estadística con fines predictivos y de generalización de resultados. En todos los temas se hace énfasis en la aplicación de los métodos estadísticos en el campo de la investigación cuantitativa. A continuación, se presenta la distribución de las unidades del curso:

Unidad 1. "Teoría de muestreo e intervalos de confianza"

Unidad 2. "Comparación de promedios"

Unidad 3. "Prueba de hipótesis para variables categóricas"

Unidad 4. "Prueba de hipótesis para variables continuas"

Por otra parte, el curso se visualiza como un espacio inclusivo que se enriquece con la diversidad de experiencias, conocimientos, habilidades, necesidades e intereses de todas y cada una de las personas participantes, de tal forma que el aula virtual potencia y se nutre de la autonomía y la autorregulación, al mismo tiempo que de las interacciones y el trabajo colaborativo entre los pares. En este sentido, y como parte de un interés del CECED por tomar en cuenta la diversidad de las personas, proponemos la utilización del programa NVDA, el cual es un lector de pantalla que se utiliza no solo por las personas con alguna discapacidad visual, sino también para quienes tengan un estilo de aprendizaje que privilegie lo oral sobre lo escrito.

Para descargar el programa, ingrese al enlace <http://www.nvaccess.org/download/> (Si lo requiere, puede descargar el tutorial que se encuentra en el siguiente enlace: [tutorial para descargar NVDA](#)). Importante: tome en cuenta que el programa NVDA solo es compatible con Windows. Para otras opciones de lectores de programa, puede ingresar a <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=lectores>

#### **4. Propuesta metodológica**

El curso cuenta con cuatro unidades y tiene una duración total de seis semanas, en las que la persona participante dedicará un promedio de ocho horas para realizar las lecturas



y completar las actividades programadas en las rutas de aprendizaje, de manera que pueda recibir el certificado de aprovechamiento por 60 horas.

La persona facilitadora realimentará de manera pertinente y oportuna los aportes de las personas participantes durante las diversas actividades y tareas, con el fin de orientarles hacia la reflexión y contextualización de los contenidos en la UNED, a partir de los documentos ya señalados.

Al finalizar el curso, es importante que las personas participantes completen la evaluación general del curso. Una vez hecho esto, se les comunicará el resultado de la evaluación final y se atenderán las apelaciones respectivas; sin embargo, es pertinente que las personas participantes hagan las apelaciones que consideren al finalizar cada evaluación.

Puesto que se trata de un curso de capacitación de una temática que puede ser nueva para las personas participantes, su desarrollo se sustentará en dos ejes fundamentales: por un lado, el pensamiento crítico aplicado a una serie de lecturas sistemáticas; por otro, el aporte de todas las personas participantes. Para ello, se propiciará la socialización e integración de los aportes que se realicen como producto de sus reflexiones y del análisis cuidadoso de las lecturas y tareas asignadas, sobre la base de sus experiencias profesionales y conocimientos previos.

Como en todo curso de capacitación del CECED, la metodología de trabajo a utilizar pretende favorecer la autonomía, cooperación y discusión en la consecución de los objetivos propuestos.

## 5. Temáticas objetivos y cronograma

Fecha	Nombre de la unidad	Objetivos específicos	Contenidos
Semana 1 Del 04 al 10 de julio de 2018	Unidad 1: "Teoría de muestreo e intervalos de confianza"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la teoría de muestreo, la selección de muestras de una población utilizando diferentes técnicas de selección y tomando en cuenta la cantidad de muestras que se requieren para tener la precisión estadística deseada.</li> <li>- Realizar intervalos de confianza para estimar los valores entre los que se podría encontrar el parámetro poblacional en estudio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de muestreo</li> <li>- Tamaño de muestra</li> <li>- Intervalos de confianza</li> </ul>
Semana 2 Del 11 al 17 de julio de 2018	Unidad 2: "Comparación de promedios"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar pruebas de hipótesis, de valores cualitativos y cuantitativos, para probar si los parámetros poblacionales tienen comportamientos específicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de la prueba de hipótesis. Conceptos básicos y pasos.</li> <li>- Pruebas de hipótesis univariadas.</li> <li>- Pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas sobre dos promedios para muestras independientes.</li> <li>- Pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas sobre dos promedios para muestras relacionadas.</li> <li>- Pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas sobre varios promedios.</li> <li>- Pruebas de rango</li> </ul>
Semanas 3 y 4  Semana 3 Del 18 al 24 de julio de 2018  Semana 4 Del 25 al 31 de julio de 2018	Unidad 3: "Prueba de hipótesis para variables categóricas"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir el grado y tipo de relación que pueden presentar dos variables categóricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba de chi cuadrado</li> </ul>



<p>Semanas 5 y 6</p> <p>Semana 5 Del 01 al 07 de agosto de 2018</p> <p>Semana 6 Del 08 al 14 de agosto de 2018</p>	<p>Unidad 4: "Prueba de hipótesis para variables continuas"</p>	<p>- Medir el grado y tipo de relación que pueden presentar dos variables continuas.</p>	<p>- Correlación lineal simple - Regresión lineal simple</p>
--	---	--	--

## 6. Propuesta de evaluación

El curso contará con una evaluación permanente de carácter cualitativo, que se hará a través de la realimentación de la persona facilitadora y cuantitativo mediante instrumentos que están especificados en la ruta de aprendizaje con que cuenta cada unidad; esto con el objetivo de que cada participante autorregule su proceso de aprendizaje.

Este curso se aprueba con una nota de 8 (80%). La evaluación de los aprendizajes se realizará a partir de las siguientes actividades:

Unidad	Actividad / Duración	Valor porcentual
Unidad 1. "Teoría de muestreo e intervalos de confianza"	Tarea 1. Operacionalización de variables: Esta tarea tiene como finalidad presentar un esbozo general de la investigación que desarrollarán en este curso (1 semana)	20%
Unidad 2. "Comparación de promedios"	Tarea 2. Práctica de comparación de promedios: Esta tarea tiene como finalidad llevar a cabo una práctica de las pruebas de hipótesis contempladas en la unidad. (1 semana)	10%
Unidad 3. "Prueba de hipótesis para variables categóricas"	Tarea 3. Sistematización de los datos: El propósito de esta tarea es realizar la aplicación y sistematización de los datos obtenidos mediante los instrumentos construidos en la unidad 1. (2 semanas)	20%
Unidad 4. "Prueba de hipótesis para variables continuas"	Tarea 4. Informe de resultados: El propósito de esta tarea es presentar los resultados de la aplicación de los instrumentos realizados y aplicados para entregas anteriores. (2 semanas)	40%
	Autoevaluación	10%
	Total	100%

## 7. Notas importantes

Sobre las responsabilidades durante el curso:

- Las dudas o consultas se contestarán a la brevedad posible.
- La persona facilitadora tiene 8 días naturales para publicar la evaluación y realimentación de cada una de las actividades.
- Después de habilitados los resultados de la evaluación de cada una de las actividades, la persona participante tiene 3 días naturales para retomar las sugerencias o presentar sus apelaciones a la persona facilitadora.
- Cada persona debe velar por el cumplimiento de los plazos establecidos en las actividades. En caso de incumplimiento, podrá presentar la justificación correspondiente en un plazo máximo de tres días naturales después de la fecha límite de la actividad.
- Para todos los casos, debe tomarse en cuenta lo indicado en el artículo 34 del Estatuto de personal, inciso p): “Respetar los derechos de autor y no incurrir en plagio en la elaboración de los trabajos intelectuales o en las obras que somete a consideración de la Comisión de Carrera Profesional”. En todo trabajo que se detecte plagio no se aplicará evaluación alguna.

Sobre accesibilidad al curso:

- Si por alguna razón, no logra ingresar a la plataforma mediante la página de la UNED (<http://www.uned.ac.cr>), puede hacerlo ingresando en forma directa mediante la dirección <http://campusvirtual.uned.ac.cr/>
- La aplicación Flash la puede actualizar en la dirección: <http://get.adobe.com/es/flashplayer/>

Sobre motivos de reprobación, abandono o retiro del curso:

- Si se incumple con lo establecido en el contrato de corta duración, ya sea por reprobación o retiro del curso, deberá presentar la debida justificación ante el Consejo de Becas Institucional (COBI), junto con las evidencias correspondientes. Esa solicitud debe contar con el visto bueno del director o directora de la escuela y aportar las evidencias correspondientes. En caso de que las razones presentadas no sean avaladas por el COBI, esa instancia procede a tramitar una cuenta por cobrar por el monto estipulado en el contrato.



## 9. Referencias bibliográficas

- Alvi, M. (2016). A manual for selecting sampling techniques in research. Recuperado de [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/70218/1/MPRA\\_paper\\_70218.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/70218/1/MPRA_paper_70218.pdf)
- Faul, F. Erdfelder, E., Lang, A-G. & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), pp.175-191.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a. ed.). México: McGraw Hill.
- Kerlinger, F. N. & Lee, H. B. (2002). Capítulo 2. Problemas e hipótesis. En F. N. Kerlinger & H. B. Lee, *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4a ed.) (pp. 21-34). México: McGraw – Hill.
- Ritchey, F. J. (2008). *Estadística para las ciencias sociales* (2a. ed.). México: McGraw-Hill.
- Saravia, J.C. (2015). ¿Qué rango tiene usted? Los rangos promedio. Recuperado de <https://statssos.net/2015/04/01/que-rango-tiene-usted-los-rangos-promedios/>
- Sheskin, D. (2004). *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures* (3a. ed.). Florida, Estados Unidos: Chapman & Hall/CRC.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6a. ed.). Nueva Jersey, Estados Unidos: Pearson.