

IDENTIFICACIÓN:

FACULTAD: CIENCIAS SOCIO ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES.

PROGRAMA ACADÉMICO: MODULO DE FACULTAD

NOMBRE DEL MÓDULO/CURSO: ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Modalidad: Presencial: Virtual:

Tipo módulo/curso: General	Teórico. <input checked="" type="checkbox"/>	Práctico. <input type="checkbox"/>	Teórico Práctico. <input type="checkbox"/>	Semestre académico: VII
--------------------------------------	---	---	---	--------------------------------

CRÉDITOS: 4

TTD: Horas 32

TTI: 160

Código Módulo/curso: DCB022V

Requisitos y Correquisitos: NINGUNO

FECHA DE ELABORACIÓN:
10/08/2016

VERSIÓN: 01

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
27/07/2018

JUSTIFICACIÓN.

Las personas que deben tomar decisiones en las áreas administrativas y financieras de las organizaciones, necesitan, con frecuencia, medir el riesgo sobre la ocurrencia de algún suceso, sujeto a incertidumbre o requieren realizar alguna generalización sobre un fenómeno, con base en información parcial, que se conoce sobre él.

A menudo, necesitan verificar una suposición sobre algún valor característico de un fenómeno, que sea importante, dentro de un proceso decisorio.

PROBLEMA(S) A RESOLVER:

Con el curso de Estadística Inferencial, se busca resolver la siguiente situación problema: ¿De qué manera los conceptos, técnicas y herramientas de la estadística inferencial, pueden facilitar la actividad de tomar decisiones eficientes, por parte de los profesionales en administración y finanzas, a partir de métodos y técnicas que permitan transformar datos en información de calidad, que faciliten estos procesos decisorios?

COMPETENCIA(S) ESPECÍFICA(S):	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:
Calcula la probabilidad que estadísticos muestrales se encuentren dentro de determinados rangos de valores, para la toma de decisiones, aplicando los conceptos teóricos de las distribuciones muestrales, y el Teorema Central del Límite.	<ul style="list-style-type: none"> – Calcula la probabilidad de que la media de una muestra particular, se encuentre dentro de un determinado intervalo de valores, aplicando las propiedades de la distribución muestral de la media. – Resuelve la probabilidad de la proporción de una característica, en una muestra particular, que se encuentre dentro de un determinado intervalo de valores, aplicando las propiedades de la distribución muestral de la proporción.

<p>Estima los valores de parámetros poblacionales, con el fin de mejorar la calidad de decisiones organizacionales y sociales, aplicando los métodos de los intervalos de confianza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Reconoce los conceptos básicos de la teoría de la estimación, en situaciones específicas. – Determina intervalos de confianza, para los parámetros poblacionales, con un nivel de confianza determinado.
<p>Somete a prueba una hipótesis o afirmación sobre un parámetro poblacional, para optimizar el uso de los recursos organizacionales y sociales, con base en evidencias obtenidas sobre muestras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Reconoce los conceptos básicos de las pruebas de hipótesis, en situaciones específicas. – Verifica hipótesis sobre el valor de parámetros poblacionales, con diferentes condiciones. – Calcula el valor ρ, en el caso de distribuciones normales.
<p>COMPETENCIA(S) GENÉRICA(S):</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</p>
<p>AUTONOMÍA EN EL APRENDIZAJE.</p> <p>Evalúa su proceso de aprendizaje, con el fin de establecer estrategias de mejora, teniendo en cuenta el cumplimiento de sus propósitos de formación, y las responsabilidades asumidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Define estrategias, para generar una cultura de seguimiento y autoevaluación, de acuerdo con su planeación de estudio. ● Utiliza métodos y herramientas, para valorar su propio trabajo, en relación con las metas esperadas. ● Cumple con las tareas y actividades de aprendizaje, de acuerdo con su planeación.
<p>GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DIGITAL:</p> <p>Gestiona la información relacionada, con un determinado proceso de la realidad, con el fin de generar comprensión y conocimiento, teniendo como referencia los retos del contexto, las herramientas de planificación, y las tecnologías de la información, y la comunicación. (TIC).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica los requerimientos de información y de conocimiento en el contexto, de acuerdo con una determinada meta. ● Interpreta la información, para comprenderla y generar conocimiento, que le posibilite actuar de forma integral, ante las situaciones y problemas. ● Procesa la información, para generar conocimiento con base en una determinada metodología, las metas establecidas, las tecnologías de la información y comunicación, y el compromiso ético.

	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza actividades colaborativas, mediante el uso herramientas de la información, y comunicación. (TIC).
<p>PENSAMIENTO CRÍTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:</p> <p>Reflexiona sobre las consecuencias y efectos de las decisiones, conclusiones e interpretaciones, con el fin de argumentar su análisis, con base en criterios de autonomía, y compromiso intelectual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los contenidos y puntos de vista del autor o interlocutor, teniendo en cuenta bases argumentales, y plantea preguntas y problemas esenciales, de acuerdo con las normas básicas de redacción. • Piensa de manera abierta dentro de sistemas de pensamiento alternativo, reconociendo y evaluando, conforme sea necesario, sus suposiciones, implicaciones y consecuencias prácticas. • Se comunica efectivamente con otros reconociendo posibles soluciones de acuerdo con problemas complejos que han sido planteados. • Redacta las conclusiones basándose en una argumentación bien fundamentada, que tome en consideración, en su caso, datos y perspectivas aportadas por otras personas o estudios anteriores. • Valora la calidad de una información en función de su procedencia y de los procedimientos utilizados para generarla. • Se interesa por el conocimiento, indagación y resolución de problemas de acuerdo con las necesidades de su entorno.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

La propuesta metodológica se desarrollará totalmente, bajo la modalidad e-learning a través del LMS Moodle, sobre la cual se soporta el todo el proyecto virtual, de las Unidades Tecnológicas de Santander. Como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, se utilizan herramientas externas tipo web 2.0, que facilitarán, la consecución de algunos de los objetivos de aprendizaje formulados.

Por consiguiente, los problemas propuestos permitirán comprender que la estadística es una disciplina aplicada en todos los campos para toma de decisiones en situaciones prácticas.

El módulo se organiza metodológicamente a partir de ABP, los cuales se desarrollan en cada una de las secciones de aprendizaje, que lo comprenden. A partir de esta propuesta, se desencadena todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de la UTS Virtual, con actividades contextualizadas, didácticas y lúdicas

orientadas al desarrollo y formación en competencias específicas, que consolidarán el perfil del estudiante UTEISTA.

En esta vía en el desarrollo del módulo, se propone la siguiente ruta:

- UNIDAD 01: también llamada la Unidad del reconocimiento. Aborda la identificación de los elementos del aula virtual, la confirmación de equipos de trabajo y un primer acercamiento a la solución –previo su socialización- del problema propuesto.
- UNIDAD 02: recibe el nombre de Unidad de desarrollo. En esta Unidad, se proponen y ejecutan las etapas para solucionar la situación problema, se propicia la construcción y renegociación colectiva de significados, y se hace entrega de la solución del problema (trabajo escrito).
- UNIDAD 03: tipificada como la Unidad de la consolidación. Esta Unidad propicia el intercambio de saberes, con el fin de perfeccionar y enriquecer los entregables anteriores, y se hace la sustentación individual que dará cuenta de la apropiación de saberes, y del aporte de cada miembro del equipo.

En toda la propuesta se abordarán cuatro (3) ejes conceptuales, que se integran en uno, conformando la apuesta pedagógica diferenciadora e Institucional, de la UTSVirtual.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

*Unidad:	Tipo de evaluación:	Momentos:	Evidencias:	Porcentajes:
Reconoce. (1 semana).	Autoevaluación .	Inicial, de tipo diagnóstica.	Identificación de la problemática. Alternativas de solución de la problemática, evaluación y decisión.	2%
Ponderado Unidad Reconoce.				2%
Desarrolla. (7 semanas).	Heteroevaluación.	Durante, de tipo formativa.	Propuesta del plan de trabajo. Ejecución del plan de trabajo. Evaluación de los resultados obtenidos. Construcción del informe final, y de la sustentación	60%
Ponderado Unidad Desarrolla				60%
Consolida (2 semanas).	Coevaluación Heteroevaluación.	Al finalizar, de tipo sumativa.	Presentación del informe final.	38%
Ponderado Unidad Consolida.				38%
Total Ponderado				100%

SABERES POR UNIDAD/SECCIÓN/UNIDAD			
UNIDAD / TIEMPO	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Unidad N°1: Distribuciones muestrales y estimaciones. (2 semanas).	1.1 Variables aleatorias discretas, y continuas. 1.2 Concepto de distribución muestral, de un estadístico. 1.3 Media y la varianza, de las distribuciones discretas y continuas.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, cuando la variable aleatoria es discreta o continua. • Comprende el concepto de distribución de probabilidad, y la diferencia con la distribución de frecuencia. • Desarrollo de ejercicios, con distribuciones muestrales. • Determina la media y varianza, de una distribución discreta, o continua. 	<p>Motivación a la proactividad para Identificar, las necesidades básicas de su aprendizaje.</p> <p>Interés y compromiso, para realizar entrega de trabajos, en fechas establecidas.</p> <p>Demuestra automotivación, entusiasmo, dedicación y confianza en lograr sus resultados.</p> <p>Busca soluciones efectivas considerando reglas, instrucciones y procedimientos impartidos, por su docente.</p> <p>Expresa ideas claras verbalmente, y por escrito.</p> <p>Coopera efectivamente, con sus compañeros de trabajo.</p>
Unidad N°2: Distribución normal, e intervalos de confianza. (2 semanas).	2.1 Distribución de probabilidad normal. 2.2 Estimación por intervalos de confianza. - Conceptos de la Estimación, por intervalos. - Intervalo de confianza, para la media de una población. Caso de muestras grandes.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características y propiedades, que cumple una distribución de probabilidad, normal • Resuelve ejercicios y problemas, utilizando la distribución de probabilidad, normal. • Establece el intervalo de confianza, para la media poblacional, con muestras grandes. 	<p>Motivación a la proactividad, para Identificar, las necesidades básicas de su aprendizaje</p> <p>Interés y compromiso, para realizar entrega de trabajos, en fechas establecidas.</p> <p>Demuestra automotivación, entusiasmo, dedicación y confianza, en lograr sus resultados.</p> <p>Busca soluciones efectivas, considerando reglas, instrucciones y procedimientos, impartidos por su docente.</p> <p>Expresa ideas claras verbalmente, y por escrito.</p> <p>Coopera efectivamente, con sus compañeros de trabajo.</p>

<p>Unidad N°. 3: pruebas de hipótesis (3 semanas).</p>	<p>3.1 Conceptos básicos, de las pruebas de hipótesis</p> <p>3.2 Pasos para probar una hipótesis</p> <p>3.3 Prueba de significancia, de una y dos colas</p> <p>3.4 Intervalo de confianza y valor P, en las pruebas de hipótesis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e interpreta los conceptos básicos de las pruebas de hipótesis. • Define la región de aceptación y la región de rechazo en una prueba de hipótesis. • Resuelve ejercicios de pruebas de hipótesis, de una y dos colas, para la media de una población, cuando se conoce la desviación estándar. • Planteamiento de ejercicios para determinar el valor de ρ. • Desarrolla ejercicios para probar hipótesis. 	<p>Motivación a la proactividad, para Identificar las necesidades básicas, de su aprendizaje</p> <p>Interés y compromiso, para realizar entrega de trabajos, en fechas establecidas.</p> <p>Demuestra automotivación, entusiasmo, dedicación y confianza, en lograr los resultados.</p> <p>Busca soluciones efectivas, considerando normas reglas, instrucciones y procedimientos, impartidos adecuadamente por el docente.</p> <p>Expresa ideas claras verbalmente, y por escrito.</p> <p>Coopera efectivamente, con sus compañeros de trabajo.</p>
--	--	--	--

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, D., Sweeney, D., & Williams, T. (2012). Estadística para negocios y economía (Onceava ed.). CENGAGE Learning.
- Levin, R., & Rubin, D. (2004). Estadística para administración y economía. (Séptima ed.). México: Pearson Educación.
- Lind, D., Marchal, W. & Wathen, S. (2012). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. Décimo Quinta Edición. McGraw Hill.
- Martínez B., C. (2012). Estadística y Muestreo. Décima Tercera Edición. ECOE.
- Spiegel, M., Schiller J. & Srinivasan, A. (2010). Probabilidad y Estadística Schaum. Tercera Edición. McGraw Hill.
- Spiegel, M, & Stephens, L. (2001). Estadística. Tercera edición. McGraw Hill.

WEBGRAFIA

- Consejo Nacional de Educación para la vida y el trabajo. Recuperado Noviembre 6 de 2016. En Línea: [http://www.conevyt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros_pdf/sma1_u3lecc21.pdf]
- González, W. (2009). Técnicas de Recolección de Datos. Recuperado Noviembre 8 de 2016. En Línea: [<http://recodatos.blogspot.com.co/2009/05/tecnicas-de-recoleccion-de-datos.html>].
- Matute Cañas, F. CATEDU - Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación. Recuperado 31 de octubre de 2016. En Línea: [http://catedu.es/matematicas_mundo/Multimedia/LEY_GRANDES_NUMEROS.pps].
- Rincón, G. (2016). Contacto Estadística Inferencial. Recuperado el 31 de Octubre de 2016. En Línea: [<https://sites.google.com/site/contactoestadisticainferencial/>].