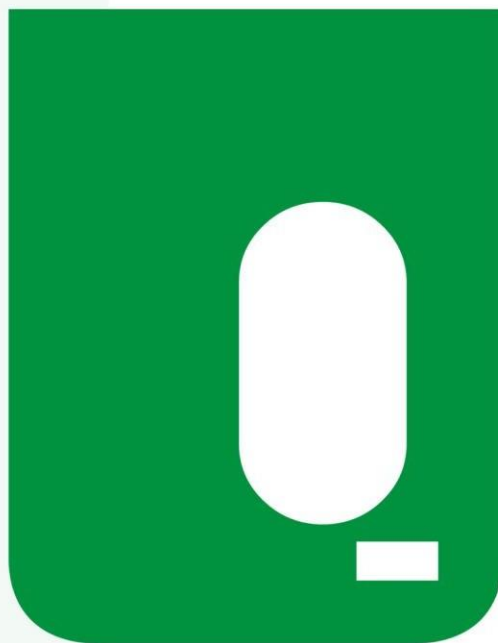


FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
ESTADÍSTICA APLICADA
MODALIDAD DISTANCIA



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

2020-I



1. Descripción

La estadística se define como una ciencia que utiliza una serie de teorías, métodos y técnicas especializadas de recolección, organización, ordenamiento, tabulación, presentación gráfica, descripción y análisis de datos muestrales con el objeto de extraer de ellos conclusiones útiles y validas aplicables a la población de donde procede la muestra, con un alto grado de confiabilidad, y enmarcada en un espacio y tiempo determinados.

Este curso nos presenta las herramientas necesarias desde momentos descriptivos e inferenciales de la estadística, para todo el conjunto de análisis financieros, económicos y demás desarrollo práctico que durante la carrera y con énfasis en el trabajo de investigación a los negocios se necesitan para la toma de decisiones y la proyección de propuestas de investigación.

“La estadística aplicada a los negocios centra su propósito en brindar a los estudiantes los conceptos, criterios y procedimientos necesarios para formular, recolectar, analizar y proyectar conclusiones o pronósticos sobre datos propios de un estudio de investigación de interés en el campo de los negocios y la economía”.

I. Objetivo general

Proporcionar al futuro **Administrador de Negocios** las teorías, herramientas, métodos y técnicas que le permitan tomar decisiones acertadas dentro de sus empresas, encaminadas a fortalecerla y a generar crecimiento.

II. Objetivos específicos

- Comprender claramente la conceptualización referente a la Estadística
- Conocer e identificar la finalidad y campos de aplicación de la Estadística
- Reconocer los aspectos necesarios que deben tener los datos para que sean tratados por la Estadística.

- Adquirir habilidades y destrezas en la recolección, organización y tabulación de los diferentes datos, al igual que en el análisis y determinación de conclusiones.
- Determinar la importancia de las gráficas en la visualización de la información a través de tablas, gráficas, etc.
- Analizar el comportamiento de las variables con sus características de tendencia, dispersión y simetría.
- Hallar e interpretar la incidencia entre variables aleatorias.
 - Reconocer que es la estadística Inferencial y sus diferencias con la estadística descriptiva.
 - Reconocer como hallar probabilidades y utilizar las técnicas de conteo.
 - Entender que es una distribución de probabilidad y su utilidad.
 - Interpretar y hallar muestras en estudios estadísticos.
 - Reconocer que son los intervalos de confianza al realizar un estudio estadístico y como hallarlos.

2. Justificación

La estadística es una disciplina aplicada en todos los campos de la actividad humana. De ahí que se tenga como asignatura indispensable en casi todas las carreras de nivel intermedio o profesional.

En el mundo de los negocios su empleo, hoy día, es considerado de gran importancia, ya que suministra los mejores instrumentos de investigación, no sólo para observar y recopilar toda una gama informativa incubada dentro de la misma empresa o fuera de ella, sino también en el control de ciertas actividades de producción, ventas, proyecciones o estimaciones a corto, mediano o largo plazo, en la formulación de hipótesis, y en el análisis de procesos encaminados a facilitar la toma de decisiones por parte de aquellos encargados de la buena marcha de la empresa.

En el futuro los responsables de las decisiones ‘‘**Administrador de Negocios**’’ tendrán que estar suficientemente familiarizados con las técnicas estadísticas existentes, para poder determinar cuándo se puede analizar una situación mediante la Estadística.

3. Competencias a desarrollar en la asignatura

En cuanto al saber:

- Discriminar entre los objetivos de un análisis de tipo descriptivo o un análisis de tipo inferencial.
- Conocer y aplicar las herramientas descriptivas de clasificación y obtención de información a través de parámetros que caractericen el conjunto de datos objeto de estudio.
- Utilizar métodos gráficos y numéricos para explorar, resumir y describir datos.
- Utilizar e interpretar adecuadamente la estadística exploratoria para resumir información que corresponde a un estudio o variable en particular.
- Realizar estudios conjuntos de niveles de dependencia o independencia de dos o más variables estadística identificando al tiempo modelos de regresión lineal que simulen sus comportamientos.

En cuanto al ser:

- Comunicación
- Capacidad de organización y planificación.

En cuanto al saber hacer:

- Emplear la inferencia estadística para calcular posibles márgenes de error en un estudio estadístico con la implementación de los intervalos de confianza.
- Manejar programas como Excel u otros paquetes estadísticos para generar e interpretar los resultados de un estudio de análisis investigativo.

- Aplicar los conceptos y criterios derivados de cada sección tutorial a situaciones en contexto de la administración de negocios y las ciencias económicas.

4. Administración del espacio académico

Espacio académico: *Estadística*

Metodología: *Modalidad a distancia*

Generalidades	Detalle
Código	1301710304
Tipo de Actividad Académica	<i>Básica</i>
Ubicación	<i>Tercer semestre</i>
Naturaleza	<i>Teórica</i>
Contenidos	<i>Núcleos temáticos</i>
Créditos	3
Evaluación	<i>Cuantitativa</i>
Horas de docencia directa	<i>40 horas</i>
Horas teórico-prácticas	<i>N/A</i>
Horas de trabajo independiente	<i>3 por hora de enseñanza directa</i>
Horas de asesoría	<i>Acompañamiento indirecto</i>
Habitable	<i>Si</i>
Validable	<i>Si</i>
Homologable	<i>Si</i>
Requisitos	<i>Calculo diferencial e integral</i>

5. Procesos integrativos:

La asignatura de estadística dentro de la estructura curricular de la carrera, contará de manera practica con la realización de un ejercicio integrador que tiene por finalidad vincular la propuesta temática de la asignatura a un caso real de la administración de negocios o ciencias afines, en donde permita construir conceptos interpretativos más sólidos de la asignatura en el contexto de dicha ciencia y sirva al tiempo para generar una idea global de lo que pueden llegar

a necesitar y utilizar dichos conocimientos en la futura realización de proyectos y experiencias de investigaciones propias de las diferentes asignaturas que contiene la malla curricular.

¿Cómo se debe hacer la presentación del ejercicio integrador?

Con la realización de este trabajo aplicativo se pretende que los estudiantes presenten en forma integrada los conceptos que se proponen tutoría tras tutoría, por medio de un estudio estadístico que deben plantear con base en una empresa, organización o negocio sobre el cuál existan razones para analizar un conjunto de variables que den origen a un análisis de información estadística.

Los estudiantes en la presentación de este trabajo deben cumplir con los lineamientos que en cuanto a normas propone APA. Se debe presentar el trabajo en word con toda su estructura, pero los cálculos y gráficos como tal se puede realizar en Excel y exportarlos al archivo de Word.

En lo relacionado con la recolección de la información se debe anexar al final del trabajo de campo la evidencia del instrumento con el cual se recolectaron los datos, ya puede ser por medio de información primaria recolectada personalmente o secundaria ya existente.

¿Cuál es la estructura del ejercicio integrador?

El orden e índice de contenidos temáticos es el siguiente:

CONTENIDO:

1. Presentación
2. Justificación
3. Análisis Estadístico

3.1 Nombre del Estudio

3.2 Recolección de la Información:ANEXO 1

3.3 Matriz de Datos

3.4 Análisis de Variables y Gráficos

3.5 Análisis de Regresión y Correlación

3.6 Índices simples y compuestos.

3.7 Uso de la Distribución Normal

4. Conclusiones y Oportunidades de Mejoramiento

5. Bibliografía.

Un paso a paso del cómo proceder para realizar el trabajo de campo en lo relacionado con el **análisis estadístico** es:

- Definir el estudio estadístico que se pretende desarrollar, recuerde que este debe ser aplicado a la administración o a los negocios.
- Identificar 4 variables de estudio, una cualitativa y tres cuantitativas, de estas cuantitativas una no agrupada y otras 2 agrupadas con las que se realiza el estudio.
- Recolectar la información definiendo el instrumento (entrevista, encuesta, telefónica, información, audios, entre otros) y si es con fuente primaria o secundaria como ya se definió.
- Crear la matriz general de datos que relaciona toda la información recolectada así:

Nº personas	X1	X2	X3
1			
2			
3			
4			

Realizar el análisis estadístico de las variables con sus T.D.F trabajando las variables cuantitativas (Dos como agrupadas y la otra no agrupada). Los gráficos respectivos (2 por cada variable) y además hallar en estas dos cuantitativas las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), de posición (Q1, Q2, Q3, D4, D7, P26, P83) y de dispersión con la rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación, Interpretando cada uno de estos estadígrafos.

- Tomar dos variables estadísticas de orden cuantitativo (pueden ser las dos anteriores u otras nuevas) y realizar un análisis de correlación y hallar la recta de regresión con 40 datos asumiendo que el comportamiento es lineal.
- Calcular al menos dos índices simples por agregación y dos compuestos (usando estos tres, paasche, Laspeyyres y Fischer)
- Generar tres interrogantes sobre el estudio estadístico y verificar o hallar sus resultados utilizando la distribución normal.

La fecha de presentación del trabajo de campo y sustentación será acordada con el tutor y consignada en el acta de concertación.

Proceso de integración de la biblioteca virtual

Un primer instrumento que todos los estudiantes deben conocer es la finalidad que desde la biblioteca de nuestra universidad se busca alcanzar, atendiendo a la manera de realizar consultas especializadas por áreas del conocimiento, para ello es necesario ver el video que se encuentra en el siguiente link que nos capacita en el uso de dicho recurso.

https://www.uniquindio.edu.co/publicaciones/bases_de_datos_pub



Bases de Datos / E-Libros / E-Revistas / ¿Qué quiere aprender HOY? Cursos Gratis MOOCs

VIDEO CAPACITACIÓN 	INSTRUCTIVOS	APRENDA en su TIEMPO: Video de CAPACITACIÓN sobre el acceso y USO de los recursos de INFORMACIÓN: Bases de Datos, Libros, Revistas, Cursos, Normas, otros. INSTRUCTIVOS: INSTRUCTIVO PARA CREAR CUENTA EN EBSCO INSTRUCTIVO COMPARTIR CARPETA INSTRUCTIVO PARA LIBROS IMPRESOS INSTRUCTIVO PARA LIBROS ELECTRONICOS Instructivo MENDELEY (Gestor Bibliográfico) (Vídeo tomado de la Universidad de la Sabana)
---	---------------------	---

Sobre la derecha de este lugar, pueden apreciar los instructivos que permiten mejorar el proceso de ingreso y manipulación de los componentes de la biblioteca Virtual.

Ingresando a la biblioteca de la Universidad del Quindío puede acceder a algunos recursos virtuales de gran interés para el proceso de formación en las ciencias económicas y administrativas. Recuerde que para ello es crucial ver primero el instructivo para **libros electrónicos** y entender que existen múltiples bases de datos con una gran riqueza bibliográfica que el estudiante puede acceder en línea desde cualquier equipo con internet y con tan solo su registro y clave que para tal caso serán su documento de identidad.



Ahora, luego de ingresar a las bases de datos puede ver los referentes propios para la asignatura en la biblioteca así:



The screenshot shows a library search interface. On the left is the McGraw Hill Education logo. Below it is a search bar with the text '¿Qué estas buscando?' and 'Estadística aplicada'. To the right of the search bar is a magnifying glass icon. Below the search bar is a 'Búsqueda avanzada' section with a dropdown menu set to 'No' and a question mark icon. Further down are input fields for 'Edición' and 'Año', followed by a green 'Buscar' button. To the right of the search bar, there are three book covers displayed. The first cover is 'Estadística aplicada a la administración y la economía' by Alfredo Díaz Mata, Edición: 1 Año: 2013. The second cover is 'Estadística aplicada a los negocios y la economía' by Douglas Lind A., Edición: 16 Año: 2015. The third cover is 'Estadística aplicada a los negocios y la economía' by Lind, Douglas A., Edición: 15 Año: 2012.

Nota: se debe acordar con el tutor la dinámica de trabajo del manejo de recursos de biblioteca y se deben utilizar los recursos de la base de datos para realizar la consulta el desarrollo de una actividad transversal de aplicación matemática a la administración o economía en inglés y el porcentaje de participación en la evaluación que debe estar entre (1 – 10)% de la nota del curso y debe quedar consignado en el acta de concertación académica.

6. Contenidos

La presentación de los contenidos de la asignatura se realiza por núcleos temáticos y apoyados en los diferentes textos antes descritos que se encuentran en la biblioteca virtual. Se exponen en dos grandes grupos, el primero por medio de una tabla que contiene la secuencia de conceptos que tutoría a tutoría se deben desarrollar y evacuada cada temática se exponen los procedimientos que para esta asignatura se deben comprender, realizar e interpretar en el

contexto de los negocios. En un segundo momento, se presentan un conjunto de contenidos actitudinales que de manera general son fundamentales para el alcance de las competencias requeridas en esta asignatura y que en el mismo grado de su cumplimiento garantizaran el éxito o fracaso alcanzado en cada encuentro tutorial.

La siguiente descripción del trabajo a realizar se toma del texto virtual publicado en biblioteca “**estadística aplicada a los negocios y la economía, décimo sexta edición de Lind, Marchal y Wathen, editorial Mc Graw Hill, 2015.**

	PRIMER ENCUENTRO TUTORIAL	PÁGINA
CAPITULO 1	Contenidos conceptuales ¿Qué es la estadística?	2
	Introducción	2
	¿Por qué estudiar estadística?	2
	¿Qué se entiende por estadística?	3
	Tipos de estadística	4
	Tipos de Variables	6
	Niveles de medición	7
	Ética y estadística	11
	Resumen del capítulo	12
	Contenidos Procedimentales Desarrollar: Autoevaluación 1.1	6
	Autoevaluación 1.2	10
	Ejercicios	10
	Ejercicios del capítulo: realizar ejercicios impares hasta el 19	12
CAPITULO 2	Contenidos conceptuales Descripción de datos, tablas de frecuencias, distribuciones de frecuencias y su representación gráfica	16
	Introducción	17
	Construcción de una tabla de frecuencias	18
	Representación gráfica de datos cualitativos e interpretación.	
CAPITULO 2	Construcción de distribuciones de frecuencias: datos cuantitativos e interpretación.	22 – 27
	Representación gráfica	29-32

	Contenidos Procedimentales	
	Desarrollar:	
	Autoevaluación 2.1	21
	Ejercicios impares	22
	Autoevaluación 2-2	26
	Autoevaluación 2-3	27
	Ejercicios impares 7al 14	27
	Autoevaluación 2-4	32
	Ejercicios impares 15 al 18	33
	Autoevaluación 2-5	35
	Ejercicios impares 19 al 22	36-37
	Ejercicios del capítulo: 29, 30, 34, 36, 42	38-41
CAPITULO 3	Contenidos conceptuales	
	Descripción de datos	46
	Introducción	46
	Medidas de ubicación ó tendencia central	46 y 48
	Media aritmética	
	Mediana	71
	Moda	50
	Con datos no agrupados y agrupados.	51
CAPITULO 3	Para hallar las medidas de ubicación o tendencia central en datos no agrupados y agrupados procedemos a través de la biblioteca virtual.	
	Contenidos Procedimentales	
	Desarrollar:	
	Autoevaluación 3-1	49
	Ejercicios impares	50
	Autoevaluación 3-2	53
	Ejercicios impares 14 al 20	53-54
SEGUNDO ENCUENTRO TUTORIAL		
	Contenidos conceptuales	
	¿Por qué estudiar la dispersión?	60
	Rango	61
	Varianza muestral y poblacional	62
	Desviación estándar muestral y poblacional	66
	Interpretación y uso de la desviación estándar	69
	Desviación estándar para datos agrupados	71
	Resumen del capítulo	75
	Contenidos Procedimentales	
	Desarrollar:	
	Autoevaluación 3-6	63
	Ejercicios impares 35 al 40	63-64

	<i>Autoevaluación 3-7</i>	66
	<i>Ejercicios impares 41 al 46</i>	66
	<i>Autoevaluación 3-7</i>	66
	<i>Ejercicios impares 41 al 46</i>	66
	<i>Autoevaluación 3-8</i>	68
	<i>Ejercicios impares 47 al 52</i>	69
	<i>Ejercicios impares 58 al 62</i>	75
CAPITULO 13	Contenidos conceptual Regresión lineal y correlación	380
	Introducción	381
	<i>¿Qué es análisis de correlación?</i>	381
	<i>Coefficiente de correlación</i>	383-388
	<i>Análisis de regresión</i>	392-397
	<i>Coefficiente de determinación y de correlación</i>	402-404
	TERCER ENCUENTRO TUTORIAL	PÁGINA
CAPITULO 5	Contenidos conceptuales Conceptos de la probabilidad	116
	Introducción	117
	<i>¿Qué es la probabilidad?</i>	117-119
	Enfoques para asignar probabilidades	119-123
	Regla de la adicción	124-128
	Regla de la multiplicación	128-132
	Tablas de contingencia	132-134
	Diagramas de árbol	135-137
	Principio de conteo Regla de la multiplicación, permutaciones y combinaciones	142-145
CAPITULO 5	Contenidos Procedimentales Desarrollar: <i>Autoevaluación 5-1</i>	119
	<i>Autoevaluación 5-2</i>	123
	<i>Ejercicios impares 1 al 10</i>	124
	<i>Autoevaluación 5-3</i>	126
	<i>Autoevaluación 5-4</i>	128
	<i>Ejercicios impares 11 al 22</i>	129
	<i>Autoevaluación 5-5</i>	131
	<i>Autoevaluación 5-6</i>	132
	<i>Autoevaluación 5-7</i>	135
	<i>Ejercicios impares 23 al 32</i>	137

	<i>Autoevaluación 5-10</i>	143
	<i>Autoevaluación 5-11</i>	146
	<i>Ejercicios impares 39 al 46</i>	147
	<i>Ejercicios del capítulo: 50, 53, 55, 65, 81, 83,85.</i> <i>Entre otros</i>	
CAPITULO 6	Contenidos conceptuales Distribuciones discretas de probabilidad	154
	Introducción	155
	¿Qué es una distribución de probabilidad?	155-157
	Distribución de probabilidad binomial	162-167
	Distribución de probabilidad de Poisson	173-177
CAPITULO 6	Contenidos Procedimentales Desarrollar: <i>Autoevaluación 6-3</i>	166
	<i>Ejercicios 9 al 18</i>	168
	<i>Autoevaluación 6-6</i>	177
	<i>Ejercicios 31 al 36</i>	177
	<i>Ejercicios del capítulo: complementar con impares</i>	179
CAPITULO 7	Contenidos conceptuales Distribuciones de probabilidad continua	184
	Introducción	185
	Distribución de probabilidad normal estándar	188-192
	Determinación de áreas bajo la curva normal	193-196
CAPITULO 7	Contenidos Procedimentales Desarrollar: <i>Autoevaluación 7-2</i>	191
	<i>Autoevaluación 7-3</i>	193
	<i>Ejercicios impares 7 al 12</i>	193
	<i>Autoevaluación 7-4</i>	196
	<i>Ejercicios impares 13 al 16</i>	196
	<i>Autoevaluación 7-5</i>	198
	<i>Ejercicios 17 al 30</i>	199-201
	<i>Ejercicios impares del capítulo</i>	209
	CUARTO ENCUENTRO TUTORIAL	PÁGINA
CAPITULO 8	Contenidos conceptuales Métodos de muestreo y teorema central del limite	220
	Introducción	221
	Métodos de muestreo	221-226
	Error de muestreo	228
	Distribución muestral de la media	229

	Teorema central del límite	233
	Uso de la distribución muestral de la media	239
CAPITULO 8	Contenidos Procedimentales Desarrollar:	
	Autoevaluación 8-2	226
	Autoevaluación 8-3	232
	Ejercicios impares 5 al 10	232
	Autoevaluación 8-4	238
	Ejercicios impares 11 al 14	239
	Autoevaluación 8-5	241
	Ejercicios 15 al 18	242
	Ejercicios del capítulo	243
CAPITULO 9	Contenidos conceptuales Estimación e intervalos de confianza	249
	Introducción	250
	Estimadores puntuales e intervalos de confianza de una media	250
	Intervalos de confianza de una media poblacional Con desviación estándar conocida	251-257
	Intervalos de confianza de una proporción	264-266
	Elección del tamaño adecuado de una muestra	267-270
CAPITULO 9	Contenidos Procedimentales Desarrollar:	
	Autoevaluación 9-1	257
	Ejercicios 1 al 8	258
	Autoevaluación 9-3	266
	Ejercicios 15 al 18	266-267
	Autoevaluación 19 al 26	270
	Ejercicios del capítulo	273

Contenidos Actitudinales de la asignatura

- Valora y reconoce la guía de actividades como la ruta a cumplir para cada encuentro tutorial.
- Reconoce la importancia de la asignatura como componente pertinente en la malla curricular de la carrera.

- Muestra disposición y compromiso en la realización de los acuerdos académicos que se establecen en el acta de concertación del primer encuentro tutorial.
- Utiliza el tiempo necesario descrito en la administración del espacio académico para fortalecer las competencias que se evalúan en cada encuentro tutorial.
- Desarrolla las diferentes autoevaluaciones que propone el texto como elemento diagnóstico en el proceso de formación conceptual de la asignatura y complementa su ejercitación a partir del desarrollo de ejercicios que se proponen en la estructura del texto guía.
- Utiliza la biblioteca como recurso fundamental de apoyo al proceso de preparación de la asignatura y desarrolla las actividades que desde allí se proponen, con el fin de garantizar la vinculación de elementos de carácter investigativo al proceso de formación en donde no solo sea el texto guía el recurso para mejorar los procesos de aprendizaje.
- Implementa la metodología de trabajo bajo la modalidad distancia, en donde es fundamental el estudio y comprensión de las temáticas y procesos de ejercitación al menos en un 80%, con el fin de que en cada acompañamiento tutorial se logren clarificar y unificar los diferentes conceptos y enseñanzas programadas como meta de la sección. (recordar que entender un concepto, un proceso o una situación problema no garantiza el dominio del tema y que solo la práctica ejercitada de dichos procesos garantizará la comprensión e implementación de las temáticas.
- Implementa modelos pedagógicos como el aprendizaje cooperativo, aprendizaje para la comprensión, entre otros, para fortalecer las competencias propuestas en la asignatura.
- Participa y comprende las actividades que se desarrollan en grupos colaborativos y genera productos en la asignatura dentro del contexto de la administración de negocios.

- Presenta y reflexiona sobre la dinámica de evaluación cuantitativa que se propone y se concreta, para la medición de alcances en cada encuentro tutorial.
- Cumple a conciencia los lineamientos del estatuto estudiantil, reconociendo sus deberes y derechos en factores como su relación de respeto con el docente, asistencia, pactos y compromisos académicos, presentación de pruebas escritas y demás mecanismos de evaluación.
- Realiza constante evaluación del proceso de aprendizaje alcanzado y retroalimenta la dinámica de trabajo en los encuentros tutoriales.

7. Metodología

La metodología de educación a distancia propone encuentros tutoriales, periódicos, ya sea semanal o quincenal, para nuestro caso 4 sesiones tutoriales que se definirán previamente en el calendario académico. En ellas se pretende tener un acercamiento con los estudiantes, de tal forma que se puedan aclarar las dudas presentadas durante el estudio individual y la resolución de algunos problemas, algunos de los cuales serán aplicaciones de ejemplos administrativos y económicos, planteados por medio de talleres para resolver como trabajo en clase, permitiendo el trabajo en equipo y el acompañamiento de los propios estudiantes en la formación del conocimiento.

Es fundamental comprender que el proceso de enseñanza aprendizaje bajo la metodología a distancia implica el compromiso total del estudiante en preparar de manera previa los conceptos que se van a desarrollar en cada encuentro tutorial, hecho que se convierte en factor clave para

el éxito de la misma. Luego del estudio conceptual de la temática cada uno de los estudiantes utilizando sus **CIPAS** debe iniciar el proceso de formación procedimental (el saber hacer) con el taller práctico expuesto en la guía de actividades o en lo que hace referencia a los talleres que presenta el texto de apoyo que a cada uno se le entrega.

Los desarrollos teóricos prácticos de las enseñanzas formuladas por cada encuentro generarán un conjunto de dudas que son las que deben ser mediadas por el tutor en los encuentros presenciales o en momentos acordados entre educando - educador por medio de la utilización de medios de comunicación como el teléfono, el Internet, Skype, entre otras herramientas Tic.

Lo anterior, si es abordado con cumplimiento y refleja la buena preparación de los estudiantes, brindará las herramientas necesarias para contar con la formación que cada encuentro necesita y así poder hablar de apropiación del conocimiento en esas cuatro horas de presencialidad en donde se debe aclarar las inquietudes, ejercitar los conocimientos y procedimientos y evaluar las competencias alcanzadas por cada estudiante.

Por último, es bueno destacar que la ruta de preparación por encuentros está orientada en los diferentes textos descritos y las actividades planteadas la cual se debe contrastar a todo momento con los textos relacionados en la secuencia de contenidos.

8. Evaluación

Se propone realizar 4 evaluaciones durante el desarrollo de la actividad académica, ponderado de acuerdo al acta de concertación al inicio de semestre. Cada eje temático debe ser evaluado. La evaluación debe comprender o relacionarse con el tema que el estudiante ha preparado y que se encuentra igualmente contemplado en el Plan de trabajo entregado al estudiante.

Además, de la presentación de unos talleres o trabajos de profundización de cada encuentro para dar alcance a los objetivos de la asignatura. Entre las actividades a desarrollar fuera de los parciales están:

Actividades grupales: Son las que se desarrollan por grupos de trabajos o por todo el grupo que cursa la asignatura tales como:

Talleres. Por medio de éstos los estudiantes deberán desarrollar destrezas y habilidades.

Trabajo integrador: Facilitar que el estudiante sea gestor de su propio aprendizaje, asumiendo la autonomía en su proceso formativo e investigativo, dando significado a los contenidos y a las relaciones epistémicas desarrolladas en las diferentes áreas del conocimiento.

Un último elemento que apoyará el componente investigativo serán las consultas de orden virtual o presencial de la biblioteca de nuestra alma mater, ya que además de tener un peso evaluativo nos mostraran como apoyándonos en estos recursos no solo utilizamos otras formas de adquirir el conocimiento sino de fortalecer y profundizar en los planteamientos que desde esta guía de actividades se realizan.

Para la habilitación se tendrá en cuenta el Estatuto estudiantil parágrafo 2 artículo 49 según reza: “las asignaturas teórico-prácticas serán habilitables cuando se apruebe el componente práctico.

9. Bibliografía - Webgrafía

- ARYA, Jagdish C, Lardner, Robin W. Matemáticas aplicadas a la administración y a la Economía. 3A ed. México: Pearson Educación, 1992. 870p
- KAZMIER, Leonard, Estadística aplicada a la Administración y a la Economía, 3a. Ed. Macgraw - hill. Mexico 2003.
- MURRAY R, spiegel, Larry J. Stephens, Estadística. 3a. Ed. McGraw - hill. Mexico 2002.
- LINCOLN, L., Chao. Estadística para las ciencias administrativas McGraw Hill. Long Brach, 1982
- GARCÍA PINZÓN, Álvaro. Estadística. Universidad Industrial de Santander. Facultad de estudios a Distancia (FEDI). Bucaramanga. 1985.
- BERENSON, Mark L. Estadística Aplicada a la Administración 6 ed. Editorial Prentice Hall.
- JANY CASTRO, José Nicolás. Investigación Integral de Mercados. Avances para el nuevo milenio. 4 ed. Editorial Mc Graw Hill. 2009.

Enlaces Web gráficos.

Estadística

<https://www.youtube.com/watch?v=6JUIRzs6P9Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZcxjURk69IA>

<https://www.youtube.com/watch?v=-ZnUSLIUj9A>

<https://www.youtube.com/watch?v=rJPYV7V7ssc>

Medidas de tendencia central

https://www.youtube.com/watch?v=ZyKIY2ipE_U

<https://www.youtube.com/watch?v=AMs-nR0EzWg>

<https://www.youtube.com/watch?v=rIFwiGVKXBC>

<https://www.youtube.com/watch?v=HtqnXIYmtl8>

<https://www.youtube.com/watch?v=GiktgZPlLec>

<https://www.youtube.com/watch?v=iPaBhDTlfk0>

Medidas de Dispersión

<https://www.youtube.com/watch?v=JjZM6Yq5-n0>

<https://www.youtube.com/watch?v=jAnPCTyaEAM>

<https://www.youtube.com/watch?v=W8ggyMsMx80>

Regresión lineal y correlación

<https://www.youtube.com/watch?v=rFLgLOsU1LM>

<https://www.youtube.com/watch?v=yH9uh0Nee1Q&t=64s>

<https://www.youtube.com/watch?v=b0blULCMHAs>

Números índices

<https://www.youtube.com/watch?v=sNkEme7pqBM>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZB0Me6dnKAA>

<https://www.youtube.com/watch?v=3t-cfG0kkWI>

https://www.youtube.com/watch?v=m6U_u_vbirM

Probabilidades

https://www.youtube.com/watch?v=7xZ_kKMiqGU

<https://www.youtube.com/watch?v=iw5chUilvWE>

<https://www.youtube.com/watch?v=d2M0qv-UMzA>

<https://www.youtube.com/watch?v=G-TUFDK8jOU>

<https://www.youtube.com/watch?v=DhOeAPRXGxM>

Distribuciones de probabilidad

https://www.youtube.com/watch?v=EisaSQ1j_Kk

<https://www.youtube.com/watch?v=OWDIFqB5ZZY>

<https://www.youtube.com/watch?v=uAcWCOOPWa8>

<https://www.youtube.com/watch?v=Nlfk7kRz2uU>

<https://www.youtube.com/watch?v=lXciL74M6xs>

<https://www.youtube.com/watch?v=4AtaL1TFcWk>

Muestreo

<https://www.youtube.com/watch?v=viyYsnR6FQA>

<https://www.youtube.com/watch?v=l8mteN9e1Ek>

<https://www.youtube.com/watch?v=5xhkVFiYpYU>

<https://www.youtube.com/watch?v=pyOKzHPrXTI>

Intervalos de Confianza

https://www.youtube.com/watch?v=6_V-bJlvR6Y

<https://www.youtube.com/watch?v=0R0PT8-LAeA>

https://www.youtube.com/watch?v=MR_jOkU7zw4

https://www.youtube.com/watch?v=6_V-bJlvR6Y

Datos de los docentes que orientan la asignatura

NOMBRE	Teléfono	CORREO ELECTRÓNICO – NÚMERO TELEFÓNICO
Juan Diego Cardozo Garcés	3108350459	jdcardozo@uniquindio.edu.co
Milena Corrales Álvarez	3164676211	mcorrales@uniquindio.edu.co
Elizabeth Pava Ardila	3176676982	epava@uniquindio.edu.co
Carlos Alberto Gutiérrez	3113979421	cagutierrez@uniquindio.edu.co
Wilson Andrés Álvarez Martínez	3127023103	waalvarez@uniquindio.edu.co

Fecha de actualización: Julio 31 de 2019