

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 1 de 7

NOMBRE DEL PROGRAMA: ECONOMÍA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ESTADÍSTICA III
CÓDIGO	160013
SEMESTRE	CUARTO
PRERREQUISITOS	ESTADÍSTICA II
CORREQUISITOS	NINGUNO
COORDINADOR Y/O JEFE DE ÁREA	OSCAR BELTRÁN (CALLE 100) ADRIANA PINEDA (CAJICÁ)
DOCENTE (S)	BELTRAN CORTES OSCAR JAVIER HERNANDEZ GONZALEZ NELSON
CRÉDITOS ACADÉMICOS	3
FECHA DE ELABORACIÓN - ACTUALIZACIÓN	20 de junio de 2019

JUSTIFICACIÓN

Debido a que en el ejercicio de la economía implica trabajar con datos, se hace imprescindible el conocimiento de la estadística ya que constituye una herramienta para tomar decisiones en algunos de sus campos de actuación profesional, dentro de este contexto la estadística inferencial juega un papel importante ya que integra metodologías que permiten llegar a conclusiones sólidas a través de datos muestrales

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una visión amplia sobre el campo de estudio de la estadística descriptiva. Conocer los requerimientos necesarios para generalizar los resultados obtenidos a partir de una muestra en materia económica ya sea mediante metodologías como pruebas de hipótesis e intervalos de confianza

COMPETENCIA GLOBAL

El estudiante conoce y aplica las técnicas de la estadística inferencial

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Utiliza diferentes formas para seleccionar muestras aleatorias.
2. Verifica la validez de algún supuesto en la población.
3. Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística inferencial
4. Adquiere habilidades en manejo de software para diferentes metodologías estadísticas.
5. Identifica, plantea y soluciona problemas sustentados estadísticamente
6. Toma decisiones que son fundamentadas en metodologías estadísticas adecuadas.

CONTENIDO

Semana	Tema o actividad presencial	Actividades de trabajo independiente
Semana 1 5 – 10 de agosto	INTRODUCCIÓN A LOS TIPOS DE MUESTREO Simple	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la

El uso no autorizado así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 2 de 7

	- Sistemático - Estratificado	fecha de la clase.
Semana 2 12 – 17 de agosto	DISTRIBUCIONES MUESTRALES - El teorema del límite central - Distribuciones de la media y la proporción	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 278 Ejercicios 18-30 Pág. 283 Ejercicios 31-41
Semana 3 19 -24 de agosto	- Distribución de la diferencia entre dos medias y entre dos proporciones. - Distribución de la varianza y del cociente de varianzas.	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase.
Semana 4 26 – 31 de agosto	ESTIMACIÓN Propiedades de los estimadores (insesgamiento, varianza mínima error cuadrado medio)	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase.
Semana 5 2 – 7 de septiembre	PRIMER PARCIAL Retroalimentación	
Semana 6 9 – 14 de septiembre	PRUEBA DE HIPÓTESIS - Introducción - Hipótesis nula y alternativa - Tipos de error (tipo I tipo II) - Prueba unilateral y bilateral - Procedimiento para conducir una prueba de hipótesis (p-valor)	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 344 Ejercicios 5-8
Semana 7 16 – 21 de septiembre	Pruebas de hipótesis para la media, proporción varianza.	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 363 Ejercicios 23-33 Pág. 368 Ejercicios 35-44 Pág. 375 Ejercicios 48-52 Pág. 382 Ejercicios 60-75
Semana 8 23 – 28 de septiembre	Pruebas de hipótesis para diferencia de medias, diferencia de proporciones y cociente de varianzas.	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 399 Ejercicios 1-8 Pág. 407 Ejercicios 9-16 Pág. 413 Ejercicios 19-26 Pág. 421 Ejercicios 30-26 Pág. 425 Ejercicios 38-46 Pág. 443 Ejercicios 4-11 Pág. 451 Ejercicios 16-21 Pág. 453 Ejercicios 23-33
Semana 9 30 de septiembre al 5 de octubre	INTERVALOS DE CONFIANZA - Introducción - Intervalos de confianza para la media, proporción y varianza	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 305 Ejercicios 1-10 Pág. 314 Ejercicios 11-22

El uso no autorizado así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 3 de 7

		Pág. 318 Ejercicios 23-29 Pág. 323 Ejercicios 31-42 Pág. 326 Ejercicios 44-60
Semana 10 7 – 12 de octubre	Intervalos de confianza para la diferencia de medias, diferencia de proporciones y cociente de varianzas	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase.
Semana 11 15 – 19 de octubre	SEGUNDO PARCIAL – Retroalimentación	
Semana 12 21 – 26 de octubre	- Análisis de Varianza en el Diseño Completamente Aleatorizado. - Procedimiento de Comparación Múltiple	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 507 Ejercicios 1-11 Pág. 510 Ejercicios 13-20
Semana 13 28 de octubre al 2 de noviembre	Diseño de Bloques Aleatorizados	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 519 Ejercicios 21-27
Semana 14 5 – 9 de noviembre	Contrastes chi-cuadrado de una muestra para bondad de ajuste	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 462 Ejercicios 1-7
Semana 15 12 – 16 de noviembre	- Contrastes chi-cuadrado de una muestra para independencia - Prueba de rango consigno de Wilcoxon,	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 468 Ejercicios 9-19 Pág. 823 Ejercicios 12-17
Semana 16 18 – 23 noviembre	- Prueba de Man Whitney Wilcoxon - Prueba de Kruskal Wallis	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 830 Ejercicios 18-25 Pág. 835 Ejercicios 26-31
Semana 17 25 – 30 de noviembre	EXAMEN FINAL Y SOCIALIZACIÓN DE NOTAS	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Actividad a evaluar	Corte 1 (30%)		Corte 2 (30%)		Corte 3 (40%)	
	Cantidad	Valor %	Cantidad	Valor %	Cantidad	Valor %
Talleres	1*	20	1	20	1	20
Quices	1*	20	1	20	1	20

El uso no autorizado así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 4 de 7

Parcial	1	60	1	60	1	60
---------	---	----	---	----	---	----

*Mínimo 2 talleres y 1 quiz en cada corte.

	COMPETENCIA A EVALUAR	REPRESENTACIÓN PORCENTUAL DE LA COMPETENCIA	TEMAS A EVALUAR
PRIMER PARCIAL	Utiliza diferentes formas para seleccionar muestras aleatorias	25%	Distribución Muestral de la media
	Determina tamaños de muestra	25%	Distribución muestral para la diferencia de medias
	Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística inferencial	25%	Tamaños de muestra
	Interpreta de forma verbal o escrita los diferentes resultados estadísticos	25%	
SEGUNDO PARCIAL	Toma conclusiones sólidas obtenidas a partir del trabajo con muestras	20%	Intervalos de Confianza
	Verifica la validez de algún supuesto en la población	20%	
	Trabaja en equipo de manera solidaria	20%	Pruebas de Hipótesis
	Aplica técnicas estadísticas inferenciales en su ejercicio profesional	40%	
EXAMEN FINAL	Establece el modelo que determina la diferencia entre las medias de más de 2 muestras	40%	Análisis de varianza
	Evidencia habilidades adquiridas en el manejo de software para diferentes metodologías estadísticas	30%	
	Toma decisiones que son fundamentadas en metodologías estadísticas adecuadas	30%	Métodos no paramétricos

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Escala	EXCELENTE 4 a 5	BUENO 3.5 a 4	REGULAR 3 a 3.4	DEFICIENTE 0 a 2.9
Criterios				
CONCEPTOS/TEMAS	- Demuestra dominio del concepto matemático. - Utiliza una estrategia eficiente y efectiva para resolver problemas.	- Demuestra entendimiento del concepto matemático. - Propone estrategias para resolver problemas sin embargo pueden ser no eficientes o no efectivas.	- Demuestra algún conocimiento del concepto matemático. - Propone estrategias para resolver problemas, sin embargo, no son eficientes o efectivas.	- No demuestra conocimiento alguno del concepto matemático o es muy limitado. - No propone alguna estrategia para resolver problemas.
TRABAJOS ESCRITOS/TALLERES (En el caso que)	Presenta el desarrollo completo de los ejercicios propuestos, con el procedimiento	Presenta el desarrollo completo de los ejercicios propuestos, con	Presenta el desarrollo de la mayoría de los ejercicios propuestos, sin embargo, algunos	No presenta el trabajo propuesto o presenta muy poco desarrollo de los ejercicios propuestos.

El uso no autorizado así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 5 de 7

<i>aplique)</i>	correcto. Presenta el trabajo completo de acuerdo a la instrucción dada con un desarrollo correcto.	algunos errores en procedimiento. Presenta el trabajo completo de acuerdo a la instrucción dada con algunos errores en el desarrollo.	presentan errores en procedimiento. Presenta la mayoría del trabajo de acuerdo a la instrucción dada con un desarrollo correcto.	
EXPOSICIONES (En el caso que <i>aplique</i>)	- Utiliza distintos recursos que fortalecen la presentación del tema. - Contesta con precisión todas las preguntas planteadas sobre el tema. - Demuestra dominio en el tema.	- Utiliza pocos recursos que fortalecen la presentación del tema. - Contesta con precisión la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema. - Demuestra conocimiento del tema.	- Utiliza un recurso que fortalece la presentación del tema. - Contesta con precisión algunas de las preguntas planteadas. - Demuestra algo de conocimiento en el tema.	- No utiliza ningún recurso para la presentación del tema. - Contesta con precisión pocas o ninguna de las preguntas planteadas. - No demuestra conocimiento en el tema.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON y Otros, *Estadística para Administración y Economía*. Cengage Learning, México, Décima Edición. 2008
Biblioteca General [519.54 A53e]

MARTÍNEZ C., *ESTADÍSTICA Y MUESTREO*; 11 ed. ECOE EDICIONES. Bogotá. 2002 Biblioteca General [519.52 M17e]

LEVIN R. Y RUBIN . *ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRADORES*; Prentice Hall. Biblioteca General [519.5 L38e]

CANAVOS G., *PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA - APLICACIONES Y MÉTODOS*, Mc Graw Hill. Biblioteca General [519.2 C15p]

BERENSON, Mark y LEVINE, David. *ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACION*; 2 ed. PRENTICE HALL. México 2.001
Biblioteca General [519.5 B37e]

WALPOLE, Ronald E. y MEYERS, Raymond H. *PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS*; 8 ed. PRENTICE HALL. México 2004 Biblioteca General [519.2 W15p]

MILTON, J. Susan y ARNOLD, Jesse C. *PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA*. 4 ed. Mc GRAW HILL. México 2004 Biblioteca General [519.5 M45p]

M. E. Kabay, *STATISTICS IN BUSINESS, FINANCE, MANAGEMENT AND INFORMATION TECHNOLOGY: A LAYERED INTRODUCTION* WITH EXCEL. 2013. Disponible en http://www.mekabay.com/courses/academic/norwich/qm213/statistics_text.pdf

MATERIAL COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES

Enlaces en la red
www.virtual.unal.edu.co

El uso no autorizado así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 6 de 7

www.dane.gov.co
www.dpn.gov.co

Libros electrónicos

http://www.cmat.edu.uy/~mordecki/notas_probabilidad.pdf

Referentes internacionales

<http://www.langara.bc.ca/programs-and-courses/programs/business-administration/program-curriculum-business-management.html> universidad de Langara. Canadá.

<http://questromworld.bu.edu/upo/academics/courses/#qm221> Metodos cuantitavivos de la escula de negocios de la Universidad de Boston

COMPETENCIA DEL DOCENTE

El docente de la asignatura de Estadística tiene las siguientes competencias en cada uno de los siguientes ámbitos:

a. **Formación Profesional**

Profesional en Matemáticas, estadística, licenciado en matemáticas, Ingeniería, Administración de empresas, Economista con posgrado en Matemáticas, Estadística, Enseñanza de las Ciencias y/o Educación.

b. **Valores esenciales**

- Profundo sentido de la ética
- Responsabilidad y liderazgo
- Sentido de pertenencia con la institución

c. **Relación con el saber**

- Dominio de la asignatura de estadística
- Actualización permanente en relación con avances en estadística y de las nuevas metodologías para su enseñanza.

d. **Relación con los estudiantes**

- Respeto, amabilidad y seriedad.
- Buen ejemplo.
- Flexibilidad y apertura al diálogo.

e. **Implementación de la Tecnología**

- Apertura a los cambios que el uso de la tecnología implica.
- Empleo de software especializado en estadística, como herramienta de trabajo para la enseñanza y el trabajo con los estudiantes.

CONTROL DE CAMBIOS

CAMBIO REALIZADO	JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO	ACTA DE APROBACIÓN
Ajuste del formato	Cambio del formato	Acta N°06 de 2018 del Comité de Currículo y Autoevaluación de la FCCBA
Inclusión de rúbrica de evaluación	Incluir rúbrica de evaluación a los contenidos programáticos,	Acta N°04 de abril de 2019 del Comité de Currículo y

El uso no autorizado así como la reproducción total o parcial de su contenido por cualquier persona o entidad, estará en contra de los derechos de autor.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 7 de 7

	evaluación por competencias	Autoevaluación de la FCCBA