

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 1 de 6

NOMBRE DEL PROGRAMA: ECONOMIA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ESTADÍSTICA II
CÓDIGO	160012
SEMESTRE	TERCERO
PRERREQUISITOS	ESTADÍSTICA I
CORREQUISITOS	NINGUNO
COORDINADOR Y/O JEFE DE ÁREA	OSCAR BELTRÁN (CALLE 100) ADRIANA PINEDA (CAJICÁ)
DOCENTE (S)	MURILLO MARTINEZ SOFIA LEONILDE GUERRERO RAMOS JORGE HUMBERTO PINEDA BARON LUZ ADRIANA
CRÉDITOS ACADÉMICOS	3
FECHA DE ELABORACIÓN/ ACTUALIZACIÓN	20 de junio de 2019

JUSTIFICACIÓN

La estadística es una herramienta fundamental, dado que brinda los conocimientos conceptuales y procedimentales necesarios para que dichos profesionales puedan tomar decisiones correctamente fundadas a partir de la incertidumbre de fenómenos económicos lo cual es cuantificado a través de la probabilidad

OBJETIVO GENERAL

Cuantificar el grado de incertidumbre de algunos fenómenos económicos

COMPETENCIA GLOBAL

El estudiante dominará con un grado intermedio de criterio los principales conceptos de la teoría de las probabilidades.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Maneja conceptos básicos de probabilidades así como sus diferentes tipos.
2. Utiliza adecuadamente las diferentes distribuciones de probabilidad que describen situaciones reales.
3. Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva y probabilidades.
4. Aplica el cálculo de probabilidades para medir la incertidumbre de algunos fenómenos económicos
5. Lee y comprende críticamente artículos científicos en donde se implementan técnicas estadísticas relacionadas con las probabilidades
6. Toma decisiones que son fundamentadas en metodologías estadísticas adecuadas.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 2 de 6

CONTENIDO		
Semana	Tema o actividad presencial	Actividades de trabajo independiente
Semana 1 5 – 10 de agosto	1. REGLAS DE CONTEO - Principio fundamental del conteo - Permutaciones - Combinaciones	Pág. 151 Ejercicios 1-13
Semana 2 12 – 17 de agosto	2. PROBABILIDAD - Probabilidades elementales. Definición clásica de Probabilidad - Concepto de experimento aleatorio - Espacio muestral de un experimento - Asignación de probabilidades - Leyes de probabilidad	Pág. 155 Ejercicios 14-21 Pág. 162 Ejercicios 22-29
Semana 3 19 -24 de agosto	- Probabilidad Conjunta, Condicional y Marginal - Teorema de Probabilidad Total - Teorema de Bayes	Pág. 169 Ejercicios 32-38 Pág. 176 Ejercicios 39-45 Pág. 179 Ejercicios 46-60
Semana 4 26 – 31 de agosto	3. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD - Función de probabilidad - Función de probabilidad Acumulada - Valor Esperado. - Varianza	Pág. 189 Ejercicios 1-6 Pág. 193 Ejercicios 7-14 Pág. 197 Ejercicios 15-24
Semana 5 2 – 7 de septiembre	PRIMER PARCIAL Retroalimentación	
Semana 6 9 – 14 de septiembre	Variables aleatorias continuas - Función de densidad - Valor Esperado. - Varianza	Pág. 230 Ejercicios 1-7
Semana 7 16 – 21 de septiembre	4. DISTRIBUCIONES DISCRETAS - Distribución Uniforme - Distribución Binomial	Pág. 209 Ejercicios 25-37 Pág. 213 Ejercicios 38-45
Semana 8 23 – 28 de septiembre	- Distribución Hipergeométrica - Distribución de Poisson	Pág. 216 Ejercicios 46-52 Pág. 220 Ejercicios 53-66
Semana 9 30 de septiembre al 5 de octubre	5. DISTRIBUCIONES CONTINUAS - Uniforme - Normal Estándar	Pág. 241 Ejercicios 8-25
Semana 10 7 – 12 de octubre	- Normal y sus aplicaciones - Exponencial	Pág. 249 Ejercicios 32-38 Pág. 251 Ejercicios 39-54

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 6

Semana 11 15 – 19 de octubre	SEGUNDO PARCIAL Retroalimentación	
Semana 12 21 – 26 de octubre	6. VARIABLES ALEATORIAS BIVARIADAS - Distribución de probabilidad marginal y condicional - Variables aleatorias independientes	* Pág. 232 Ejercicios 5.1-5.14 * Pág. 242 Ejercicios 5.19-5.33 * Pág. 252 Ejercicios 5.43-5.58
Semana 13 28 de octubre al 2 de noviembre	- Valor esperado y propiedades - Covarianza de dos variables aleatorias	* Pág. 261 Ejercicios 5.72-5.84 * Pág. 268 Ejercicios 5.89-5.96
Semana 14 5 – 9 de noviembre	7. FUNCIONES DE VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS - Determinación de la distribución de probabilidad de una función de variables aleatorias - Método de las funciones de distribución	A criterio del profesor
Semana 15 12 – 16 de noviembre	Método de las transformaciones	A criterio del profesor
Semana 16 18 – 23 noviembre	Método de las funciones generadoras de momentos	A criterio del profesor
Semana 17 25 – 30 de noviembre	EXAMEN FINAL Y SOCIACILIZACIÓN 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
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	Maneja conceptos básicos de probabilidades así como sus diferentes tipos	40%	Técnicas de conteo
	Trabaja en equipo de manera solidaria	20%	Cálculo de Probabilidades

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 6

	Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva y probabilidades	40%	Probabilidad Condicional
SEGUNDO PARCIAL	Discrimina adecuadamente las situaciones respecto a su solución con las diferentes distribuciones de probabilidad.	40%	Variables Aleatorias
	Evidencia habilidades en manejo de software para diferentes metodologías estadísticas	30%	Distribuciones de variable Discreta
	Toma decisiones que son fundamentadas en metodologías estadísticas adecuadas	30%	Distribuciones de Variable Continua
TERCER PARCIAL	Discrimina adecuadamente las situaciones respecto a su solución con las diferentes distribuciones de probabilidad.	40%	Vectores Aleatorios
	Evidencia habilidades en manejo de software para diferentes metodologías estadísticas	30%	Variables Aleatorias
	Toma decisiones que son fundamentadas en metodologías estadísticas adecuadas	30%	Esperanzas y Varianzas

RUBRICA 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 aplique)	- Presenta el desarrollo completo de los ejercicios propuestos, con el procedimiento correcto. - Presenta el trabajo completo de acuerdo a la instrucción dada con un desarrollo correcto.	- Presenta el desarrollo completo de los ejercicios propuestos, con algunos errores en procedimiento. - Presenta el trabajo completo de acuerdo a la instrucción dada con algunos errores en el desarrollo.	- Presenta el desarrollo de la mayoría de los ejercicios propuestos, sin embargo, algunos presentan errores en procedimiento. - Presenta la mayoría del trabajo de acuerdo a la instrucción dada con un desarrollo correcto.	No presenta el trabajo propuesto o presenta muy poco desarrollo de los ejercicios propuestos.
EXPOSICIONES (En el caso que aplique)	- Utiliza distintos recursos que fortalecen la presentación del tema. - Contesta con precisión todas las preguntas planteadas sobre el tema.	- Utiliza pocos recursos que fortalecen la presentación del tema. - Contesta con precisión la mayoría de las	- Utiliza un recurso que fortalece la presentación del tema. - Contesta con precisión algunas de las preguntas planteadas - Demuestra	- No utiliza ningún recurso para la presentación del tema. - Contesta con precisión pocas o ninguna de las preguntas planteadas. - No

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 6

	Demuestra dominio en el tema.	preguntas planteadas sobre el tema. Demuestra conocimiento del tema.	algo de conocimiento en el tema.	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., *ESTADISTICA 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. *ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION*; 2 ed. PRENTICE HALL. México 2.001 [Biblioteca General \[519.5 B37e\]](#)

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

MILTON, J. Susan y ARNOLD, Jesse C. *PROBABILIDAD Y ESTADISTICA*. 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

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 escuela de negocios de la Universidad de Boston

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



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

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, evaluación por competencias	Acta N°04 de abril de 2019 del Comité de Currículo y Autoevaluación de la FCCBA