

# UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



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

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>ESTADÍSTICA I</b>
<b>CÓDIGO</b>	14241
<b>SEMESTRE</b>	SEGUNDO (ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL), TERCERO (ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, TECNOLOGIA EN CONTADURIA Y RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLITICOS), CUARTO (CONTADURÍA)
<b>PRERREQUISITOS</b>	MATEMÁTICAS BÁSICAS
<b>CORREQUISITOS</b>	NINGUNO
<b>COORDINADOR Y/O JEFE DE ÁREA</b>	OSCAR BELTRÁN (CALLE 100) LUZ ADRIANA PINEDA (CAJICÁ)
<b>DOCENTE (S)</b>	Oscar Beltrán, Carlos Lesmes, Emerson Chaparro, Eliseo Gallo, Antonio Velasco, Diego Villada.
<b>CRÉDITOS ACADÉMICOS</b>	3 (ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, CONTADURIA PUBLICA, TECNOLOGIA EN CONTADURÍA, RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLITICOS), 4 (ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL)
<b>FECHA DE ELABORACIÓN/ ACTUALIZACIÓN</b>	11 DE JUNIO DE 2019

## JUSTIFICACIÓN

*La estadística descriptiva es un instrumento indispensable para el desarrollo y aplicación de la ciencia administrativa, al permitir recoger, tabular, clasificar, representar, analizar y describir un conjunto de datos originados en una organización.*

*Los profesionales de las Ciencias Administrativas, Contables, y de Relaciones Internacionales como integrantes del equipo ejecutivo de una organización, deben estar en capacidad de analizar, comprender, aplicar e interpretar conceptual y numéricamente los datos contables, económicos, financieros y del entorno con el fin de contribuir en la toma de decisiones razonables y objetivas.*

## OBJETIVO GENERAL

*Desarrollar una visión amplia sobre el campo de estudio de la estadística y sus aplicaciones.*

## COMPETENCIA GLOBAL

*El estudiante será capaz de reconocer y aplicar las técnicas básicas de la estadística descriptiva y las probabilidades, con miras a formular los componentes básicos de un estudio inferencial.*

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



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

¿Qué será capaz de hacer el estudiante cuando finalice cada tema, núcleo temático, núcleo problémico o la unidad?  
 ¿Qué problema de la práctica profesional o tecnológica podrá resolver?  
 ¿Qué decisiones podrá tomar?  
 ¿Cuáles serán las características deseables de su actuación?

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. *Utiliza adecuadamente gráficos y medidas descriptivas de acuerdo a los tipos de variables.*
2. *Maneja conceptos básicos de probabilidades, así como sus diferentes tipos.*
3. *Discrimina adecuadamente las situaciones respecto a su solución con las diferentes distribuciones de probabilidad.*
4. *Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva y probabilidades*
5. *Aplica técnicas estadísticas descriptivas y probabilidades en su ejercicio profesional*
6. *Lee y comprende críticamente artículos científicos en donde se implementan técnicas estadísticas*

## CONTENIDO

Semana	Tema o actividad presencial	Actividades de trabajo independiente
<b>Día 1</b> <b>28 de Junio</b>	<b>1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</b> Finalidad de la estadística. Conceptos básicos Los datos en la estadística. Fuentes de información. Datos cualitativos y cuantitativos Escalas de Medición <b>Representación gráfica de datos cualitativos y cuantitativos</b> Diagrama de puntos. Diagrama de tallos y hojas. Tabla de frecuencias. Diagramas de Barras, circular y Dispersión	Pág. 19 Ejercicios 1-25 Pág. 31 Ejercicios 1-10 Pág. 40 Ejercicios 11-21 Pág. 47 Ejercicios 22-28 Pág. 54 Ejercicios 29-37
<b>Día 2</b> <b>2 de Julio</b>	<b>Medidas de centralización</b> Media Aritmética. Propiedades de la Media. Otras Medias (Ponderada, Armónica, Geométrica, etc.). Versiones para Datos Agrupados.	Pág. 60 Ejercicios 38-54
<b>Día 3</b> <b>3 de Julio</b>	<b>Medidas de posición</b> Cuartiles. Deciles. Percentiles Mediana y Moda	Pág. 88 Ejercicios 1-12
<b>Día 4</b> <b>4 de Julio</b>	<b>Medidas de dispersión</b> Rango. Varianza. Desviación estándar. Coeficientes de variación. Detección de Datos Atípicos (Boxplot).	Pág. 96 Ejercicios 13-24 Pág. 107 Ejercicios 36-44 Pág. 128 Ejercicios 58-70
<b>Día 5</b> <b>5 de Julio</b>	<b>PRIMER PARCIAL</b> Retroalimentación	
<b>Día 6</b> <b>6 de Julio</b>	<b>2. REGLAS DE CONTEO</b> Principio fundamental del conteo Permutaciones Combinaciones	Pág. 151 Ejercicios 1-13
<b>Día 7</b> <b>8 de Julio</b>	<b>3. NOCIONES DE TEORIA DE CONJUNTOS</b> Definiciones y Operaciones entre Conjuntos	<a href="http://www.uv.es/~jkliment/Documenos/SetTheory.pc.pdf">http://www.uv.es/~jkliment/Documenos/SetTheory.pc.pdf</a>
<b>Día 8</b> <b>9 de Julio</b>	<b>4. PROBABILIDAD</b> Espacio muestral de un experimento. Concepto de experimento aleatorio. Probabilidades elementales.	Pág. 155 Ejercicios 14-21 Pág. 162 Ejercicios 22-29

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



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

	Definición clásica de Probabilidad. Asignación de probabilidades. Leyes de probabilidad	Pág. 155 Ejercicios 14-21 Pág. 162 Ejercicios 22-29
<b>Día 9 10 de Julio</b>	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
<b>Día 10 11 de Julio</b>	<b>SEGUNDO PARCIAL</b> Retroalimentación	
<b>Día 11 12 de Julio</b>	<b>5. VARIABLES ALEATORIAS</b> Variables Aleatorias Discretas y Continuas. Función de Distribución de Probabilidad Función de Densidad de Probabilidad Función de Distribución Acumulada Valor Esperado y Varianza	Pág. 189 Ejercicios 1-6 Pág. 193 Ejercicios 7-14 Pág. 197 Ejercicios 15-24
<b>Día 12 15 de Julio</b>	<b>5.1 DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD</b> Distribución Uniforme Distribución Bernoulli Distribución Binomial	Pág. 230 Ejercicios 1-7
<b>Día 13 16 de Julio</b>	<b>5.1 DISTRIBUCIONES DISCRETAS</b> Distribución Hipergeométrica Distribución de Poisson	Pág. 209 Ejercicios 25-37 Pág. 213 Ejercicios 38-45
<b>Día 14 17 de Julio</b>	<b>5.2 DISTRIBUCIONES CONTINUAS</b> Distribución Normal Estándar Forma inversa de la distribución Normal	Pág. 216 Ejercicios 46-52 Pág. 220 Ejercicios 53-66
<b>Día 15 18 de Julio</b>	<b>5.2 DISTRIBUCIONES CONTINUAS</b> Distribución Normal y aplicaciones	Pág. 241 Ejercicios 8-25 Pág. 249 Ejercicios 32-38 Pág. 107 Ejercicios 36-44 Pág. 251 Ejercicios 39-54
<b>Día 16 19 de Julio</b>	<b>EXAMEN FINAL</b>	

## 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
<b>PRIMER</b>	Utiliza adecuadamente gráficos y medidas descriptivas de acuerdo a	25%	Tablas de

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



<b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 4 de 6

<b>PARCIAL</b>	los tipos de variables		Frecuencias.
	Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva y probabilidades	25%	Medidas de Resumen
	Interpreta de forma verbal o escrita los diferentes resultados estadísticos	25%	Gráficos Estadísticos
	Aplica técnicas estadísticas descriptivas y probabilidades en su ejercicio profesional	25%	
<b>SEGUNDO PARCIAL</b>	Maneja conceptos básicos de probabilidades así como sus diferentes tipos	40%	Técnicas de conteo
	Trabaja en equipo de manera solidaria	20%	Cálculo de Probabilidades
	Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva y probabilidades	40%	Probabilidad Condicional
<b>EXAMEN FINAL</b>	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

## 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](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](http://www.virtual.unal.edu.co)  
[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.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



<b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>	Fecha Emisión: 2018/02/09	AC-GA-F-8
	Revisión No. 3	Página 5 de 6

<p><a href="http://www.dpn.gov.co">www.dpn.gov.co</a></p> <p>Libros electrónicos <a href="http://www.cmat.edu.uy/~mordecki/notas_probabilidad.pdf">http://www.cmat.edu.uy/~mordecki/notas_probabilidad.pdf</a></p> <p>Referentes internacionales <a href="http://www.langara.bc.ca/programs-and-courses/programs/business-administration/program-curriculum-business-management.html">http://www.langara.bc.ca/programs-and-courses/programs/business-administration/program-curriculum-business-management.html</a> universidad de Langara. Canadá. <a href="http://questromworld.bu.edu/upo/academics/courses/#qm221">http://questromworld.bu.edu/upo/academics/courses/#qm221</a> Metodos cuantitavivos de la escuela de negocios de la Universidad de Boston</p>
--

## 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

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



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