

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: TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y PRODUCCIÓN HORTÍCOLA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Estadística
CÓDIGO	1722109
SEMESTRE	Tercero
PRERREQUISITOS	Matemáticas II
CORREQUISITOS	Ninguno
COORDINADOR Y/O JEFE DE ÁREA	Mónica Cañón
DOCENTE (S)	ABAUNZA GALVIS ANDREA
CRÉDITOS ACADÉMICOS	3
FECHA DE ELABORACIÓN/ ACTUALIZACIÓN	Junio 2019

JUSTIFICACIÓN
<i>El técnico en horticultura, como integrante de un equipo que se especializa en darle tecnificación a los cultivos, debe estar en capacidad de analizar, comprender, aplicar e interpretar conceptual y numéricamente los datos contables, económicos y financieros con el fin de contribuir en la toma de decisiones razonables y objetivas.</i> <i>La estadística descriptiva es un instrumento indispensable para el desarrollo y aplicación de la cultura agrícola, al permitir recoger, tabular, clasificar, representar, analizar y describir un conjunto de datos originados en una organización.</i>

OBJETIVO GENERAL
<i>Utilizar de manera adecuada las herramientas que proporciona la estadística descriptiva con el fin de tener una visión amplia sobre el campo de estudio y posibles soluciones a problemas que se presenten en la práctica.</i>

COMPETENCIA GLOBAL
<i>El estudiante conoce y aplica las técnicas básicas de la estadística descriptiva</i> <i>El estudiante maneja e identifica las herramientas de la probabilidad para un posterior manejo de la inferencia de la información en su área de interés.</i>

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
COGNOSCITIVAS 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

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

3. Utiliza adecuadamente las diferentes distribuciones de probabilidad
4. Determina tamaños de muestra
5. Selecciona muestras aleatorias
6. Toma conclusiones sólidas obtenidas a partir del trabajo con muestras
7. Verifica la validez de algún supuesto en la población

COMUNICATIVAS

1. Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva e inferencial
2. Trabaja en equipo de manera solidaria.
3. Interpreta de forma verbal o escrita los diferentes resultados estadísticos
4. Adquiere habilidades en manejo de software para diferentes metodologías estadísticas
5. Respeta la opinión de los demás y las aplica en sus actuaciones principios de ética, equidad y veracidad.

PROFESIONALES Y OCUPACIONALES

1. Aplica técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales en su ejercicio profesional
2. Identifica, plantea y soluciona problemas sustentados estadísticamente
3. Lee y comprende críticamente artículos científicos en donde se implementan técnicas estadísticas
4. Toma decisiones que son fundamentadas en metodologías estadísticas adecuadas

CONTENIDO

Semana	Tema o actividad presencial	Actividades de trabajo independiente
1 (*) 5-10 agosto	1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Conceptos básicos Medidas y escalas de medición Representación gráfica de datos cualitativos y cuantitativos Diagrama de puntos, tallos y hojas Tabla de frecuencias. Histogramas Diagrama de pastel	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. 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
2 12 -17 agosto	Medidas de localización Media, Propiedades de la Media, Media Ponderada, Mediana, Moda, Otras medidas de posición central, Cuartiles, Deciles, Percentiles	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 60 Ejercicios 38-54
3 (*) 19-24 agosto	Medidas de dispersión o variabilidad Rango, Varianza, Propiedades de la varianza, Desviación estándar, Coeficientes de variación.	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. Pág. 88 Ejercicios 1-12

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

4 26-31 agosto	<i>Medidas de forma y detección de valores atípicos</i> <i>Asimetría y curtosis</i> <i>Detección de valores atípicos. Boxplot</i> Actividad para el uso de Excel	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 96 Ejercicios 13-24</i> <i>Actividad de práctica por grupos orientada por el docente. "Taller de estadística aplicada"</i>
5 2-7 de septiembre	<i>PRIMER PARCIAL</i> <i>Retroalimentación</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 107 Ejercicios 36-44</i> <i>Pág. 128 Ejercicios 58-70</i>
6 9-14 septiembre	<i>2. PROBABILIDAD</i> <i>Probabilidades elementales. Definición clásica de Probabilidad. Concepto de experimento aleatorio. Espacio muestral de un experimento. Asignación de probabilidades.</i> <i>Leyes de probabilidad</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 749 Ejercicios 1-5</i> <i>Pág. 751 Ejercicios 6-9</i> <i>Pág. 756 Ejercicios 10-13</i>
7 16-21 septiembre	<i>Probabilidad Conjunta, Condicional y Marginal. Teorema de Probabilidad Total, Teorema de Bayes</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 151 Ejercicios 1-13</i>
8 23-28 septiembre	<i>3. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD</i> <i>Variable aleatoria discreta y continua. Valor Esperado. Varianza.</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 155 Ejercicios 14-21</i>
9 30 septiembre- 5 octubre	<i>Distribuciones discretas</i> <i>Distribución Uniforme</i> <i>Distribución Binomial</i> <i>Distribución de Poisson</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 162 Ejercicios 22-29</i>
10 7-12 octubre	<i>Distribuciones continuas</i> <i>Uniforme</i> <i>Normal</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 169 Ejercicios 32-38</i> <i>Pág. 176 Ejercicios 39-45</i> <i>Pág. 179 Ejercicios 46-60</i>
11 (*) 14-19 octubre	<i>SEGUNDO PARCIAL</i> <i>Retroalimentación</i>	
12 21-26	<i>INTRODUCCION A LOS TIPOS DE MUESTREO</i> <i>Simple. Sistemático. Estratificado</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 189 Ejercicios 1-6</i>

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

octubre		<i>Pág. 193 Ejercicios 7-14</i> <i>Pág. 197 Ejercicios 15-24</i>
13 28 octubre -2 novemb	4. DISTRIBUCIONES MUESTRALES <i>El teorema del límite central. Distribución de la media y la proporción. Distribución de la diferencia entre dos medias y entre dos proporciones. Distribución de la varianza y del cociente de varianzas</i> <i>Estimación</i> <i>Propiedades de los estimadores y métodos de estimación.</i> <i>Estimadores puntuales comunes</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 230 Ejercicios 1-7</i> <i>Pág. 209 Ejercicios 25-37</i> <i>Pág. 213 Ejercicios 38-45</i>
14 (*) 4-9 noviembre	5. PRUEBA DE HIPOTESIS <i>Introducción. Hipótesis nula y alternativa</i> <i>Tipos de error. Prueba unilateral y bilateral</i> <i>Procedimiento para conducir una prueba de hipótesis.</i> <i>Pruebas de hipótesis para la media, proporción y varianza.</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 216 Ejercicios 46-52</i>
15 (*) 11-16 noviembre	<i>Pruebas de hipótesis para la media, proporción y varianza.</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 220 Ejercicios 53-66</i>
16 18-23 noviembre	6. INTERVALOS DE CONFIANZA <i>Conceptos Básicos de Intervalos de confianza. Intervalos de confianza para la media, proporción y varianza.</i>	El estudiante debe leer el tema asignado con anterioridad a la fecha de la clase. <i>Pág. 241 Ejercicios 8-25</i> <i>Pág. 249 Ejercicios 32-38</i> <i>Pág. 107 Ejercicios 36-44</i> <i>Pág. 251 Ejercicios 39-54</i>
17 25noviembre - 7diciembre	EXAMEN FINAL. Retroalimentación <i>Socialización de notas</i>	

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 1 taller o 1 quiz en cada corte.

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

	COMPETENCIA A EVALUAR	REPRESENTACIÓN PORCENTUAL DE LA COMPETENCIA	TEMAS A EVALUAR
PRIMER PARCIAL	Utiliza adecuadamente gráficos y medidas descriptivas de acuerdo a los tipos de variables	25%	Tablas de Frecuencias. Medidas de Resumen. Gráficos Estadísticos. Técnicas de conteo. Cálculo de Probabilidades
	Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva y probabilidades	25%	
	Interpreta de forma verbal o escrita los diferentes resultados estadísticos	25%	
	Aplica técnicas estadísticas descriptivas y probabilidades en su ejercicio profesional	25%	
SEGUNDO PARCIAL	Maneja conceptos básicos de probabilidades así como sus diferentes tipos	40%	Probabilidad Condicional. Variables Aleatorias. Distribuciones de variable Discreta. Distribuciones de Variable Continua
	Trabaja en equipo de manera solidaria	20%	
	Expresa sus puntos de vista con argumentos teóricos de estadística descriptiva y probabilidades	40%	
EXAMEN FINAL	Discrimina adecuadamente las situaciones respecto a su solución con las diferentes distribuciones de probabilidad.	40%	Distribuciones Muestrales. Intervalos de Confianza. Pruebas de Hipótesis
	Evidencia habilidades en manejo de software para diferentes metodologías estadísticas	30%	
	Toma decisiones que son fundamentadas en metodologías estadísticas adecuadas	30%	

RUBRICA DE EVALUACION

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	Presenta el desarrollo completo de los ejercicios propuestos, con algunos errores en procedimiento.	Presenta el desarrollo de la mayoría de los ejercicios propuestos, sin embargo, algunos presentan errores en procedimiento.	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 6 de 7

	trabajo completo de acuerdo a la instrucción dada con un desarrollo correcto.	Presenta el trabajo completo de acuerdo a la instrucción dada con algunos errores en el desarrollo.	Presenta la mayoría del trabajo de acuerdo a la instrucción dada con un desarrollo correcto.	
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. - 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

- Libro guía:**
ANDERSON y Otros, *Estadística para Administración y Economía*. Cengage Learning, México, Décima Edición. 2008 *Biblioteca General [519.54 A53e]*
- Libros textos**
BERENSON, Mark y LEVINE, David. *ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION*; 2 ed. PRENTICE HALL. México 2.001 *Biblioteca General [519.5 B37e]*
CANAVOS G., *PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA - APLICACIONES Y MÉTODOS*, Mc Graw Hill. *Biblioteca General [519.2 C15p]*
LEVIN R. Y RUBIN . *ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRADORES*; Prentice Hall. *Biblioteca General [519.5 L38e]*

MARTÍNEZ C., *ESTADISTICA Y MUESTREO*; 11 ed. ECOE EDICIONES. Bogotá. 2002 *Biblioteca General [519.52 M17e]*
MILTON, J. Susan y ARNOLD, Jesse C. *PROBABILIDAD Y ESTADISTICA*. 4 ed. Mc GRAW HILL. México 2004 *Biblioteca General [519.5 M45p]*

WALPOLE, Ronald E. y MEYERS, Raymond H. *PROBABILIDAD Y ESTADISTICA PARA INGENIEROS*; 8 ed. PRENTICE HALL. México 2004 *Biblioteca General [519.2 W15p]*
- Libros electrónicos**
ESTADÍSTICA PARA LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS, Séptima Edición, ISBN 978-987-591-112-3. *Disponible en:* http://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/2103/mod_resource/content/0/DEPOSITO_DE_MATERIALES/LIBRO-EST.CIENCIAS.AGRP.UNC.7_Ed.pdf

MATERIAL COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES

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

1.	Glosario
2.	Preguntas de repaso
3.	Material Multimedia 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 cuantitativos de la escuela de negocios de la Universidad de Boston
4.	Enlaces en la red www.virtual.unal.edu.co www.dane.gov.co www.dpn.gov.co
5.	Curso virtual http://virtual2.umng.edu.co/moodle/course/view.php?id=3009 Estadística I. UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA www.virtual.unal.edu.co Probabilidad y Estadística. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

COMPETENCIA DEL DOCENTE

El docente está en la capacidad para establecer ambientes de aprendizaje, en la creación de herramientas de evaluación apropiadas que le permitan, comunicar, transmitir y la vez evaluar las competencias adquiridas por los estudiantes.

Educación: El docente debe tener Título profesional en áreas de las ciencias básicas como matemáticas y estadística, la ingeniería, economía, contaduría y afines

Formación: El docente tiene manejo de los temas básicos en el campo de estudio de la estadística descriptiva, la probabilidad y sus aplicaciones

Experiencia: El docente debe tener un dominio completo de la estadística descriptiva y probabilidad y contar con experiencia para el adecuado manejo de las diferentes metodologías de enseñanza incluyendo herramientas tecnológicas a nivel de pregrado.

CONTROL DE CAMBIOS

CAMBIO REALIZADO	JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO	ACTA DE APROBACIÓN
Revisión y actualización general de todo el documento. Elaboración de la Competencia Docente	Actualización formato AC-GA-F-8 Rev. 3	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

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.