



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas
Página 1 de 8

APROBADO EN EL COMITÉ DE CARRERA ACTA NRO.

PROGRAMA DE ADMINISTRACION EN SALUD

SEDE MEDELLÍN

El presente formato tiene la finalidad de unificar la presentación de los programas correspondientes a los cursos ofrecidos por el Departamento Ciencias Específicas

NOMBRE DE LA MATERIA	SISTEMAS DE INFORMACION Y ESTADISTICA
-----------------------------	---------------------------------------

Nota: La asistencia de los estudiantes a las actividades programadas es obligatoria en un 80%

INFORMACION GENERAL

Código de la materia	AES 262
Semestre	Nivel : II 2011–1
Área	Sistemas de información y Estadística
Horas teóricas semanales	06
Horas teóricas semestrales	100
No. de Créditos	06
Horas de clase por semestre	120 horas: 60 Horas Teóricas y 60 horas de trabajo independiente.
Campo de formación	Administración en Salud
Validable	SI
Habilitable	SI
Clasificable	NO
Requisitos	AES 134
Correquisitos	Ninguna
Programa a los cuales se ofrece la materia	Administración en Salud énfasis en Gestión Sanitaria y Ambiental y Administración en Salud énfasis en Gestión en Servicios de Salud

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Propósito del curso:	Desarrollar habilidades prácticas y teóricas en el área de sistemas de información y estadística.
Justificación:	Se pretende con el desarrollo de este curso implementar dentro de los estudiantes de administración en salud y Gestión Sanitaria y ambiental el uso de conceptos y herramientas para la generación de conocimientos, resolver problemas, tomar decisiones basadas en un adecuado uso de la estadística y de los conceptos



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas

Página 2 de 8

	demográficos, como también de los sistemas de información en salud y del uso eficiente de las herramientas informáticas; Que propicien en el estudiante un análisis crítico de la realidad del sistema de salud en Colombiano.
Objetivo General:	Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo y análisis de la información estadístico-demográfica, su aplicación en los diferentes paquetes informáticos, con el fin de apoyar la toma de decisiones de los diferentes problemas de la Gestión sanitario-ambiental y de servicios de Salud que el estudiante debe resolver en el transcurso de su vida académico – laboral tanto en los ámbitos públicos como privados.
Objetivos Específicos:	<ul style="list-style-type: none">• Iniciar al estudiante en el manejo cuantitativo de la realidad utilizando la estadística descriptiva como medio para recolectar, organizar, describir, interpretar y analizar fenómenos y tomar decisiones racionales.• Utilizar las herramientas estadísticas para realizar representaciones gráficos de datos, análisis de tablas en función del estudio que se quiera realizar y del tipo de datos disponibles (diagrama de barras, diagrama de cajas, histogramas, pasteles etc.).• Iniciar al alumno en las bases teóricas y aplicaciones estadísticas en la teoría de probabilidades y la inferencia estadística y conocer las distribuciones teóricas más importantes aplicables a las ciencias de la salud.• Aplicar los diferentes conceptos demográficos que permitan obtener, analizar e interpretar datos que tengan relación directa con problemas poblacionales y sociales.• Emplear el computador como herramienta que permita aplicar los conceptos estadísticos y en la solución de problemas de manejo de información en salud.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas
 Página 3 de 8

Contenido resumido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplear el computador como herramienta que permita hacer uso de paquetes bajo el sistema operativo DOS o Windows, para emplear sus elementos en la solución de problemas y en el manejo de información en salud y medio ambiente. 2. Utilizar la estadística como un medio de describir, interpretar y analizar información en salud y medio ambiente. 3. Manejar las técnicas probabilísticas, las distribuciones, la estimación de parámetros y el diseño muestral necesarios para el estudio de una investigación en el proceso de evaluación y la toma de decisiones. 4. Identificar las rutas críticas en el sistema de información en el entorno de trabajo del administrador en Salud. 5. Aplicar conceptos y métodos demográficos para la Transición Demográfica y realización de estudios en salud.
---------------------------	---

UNIDADES DETALLADAS

Unidad No. 1

Tema(s) a desarrollar	Utilización de Herramientas informáticas que permita aplicar los conceptos estadísticos y en la solución de problemas de manejo de información en salud.
Subtemas	<p>Emplear el computador como herramienta que permita hacer uso de paquetes bajo el sistema operativo DOS o Windows, para emplear sus elementos en la solución de problemas y en el manejo de información en salud y medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfoque sistémico de la información. ▪ Estructura del sistema de información en salud ▪ Indicadores y uso para la toma de decisiones. ▪ Legislación vigente sobre sistemas de información en el SGSS ▪ Estructura y operación del SGSSS en el entorno del sistema local de información; y el sistema municipal de salud. ▪ Sistema nacional de Información ▪ SISPRO ▪ Introducción de las nuevas tecnologías. ▪ Introducción a los computadores ▪ Conceptos básicos; Hardware, Software, Redes ▪ Sistemas operativos: Windows
	Utilizar la estadística como un medio de describir, interpretar y analizar información en salud y medio



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas
 Página 4 de 8

	ambiente. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptos básicos de estadística descriptiva. ▪ Variables estadísticas. ▪ La investigación estadística. ▪ Presentación de los datos. ▪ Distribución de frecuencias. ▪ de tendencia central, posición, dispersión, asimetría y curtosis. ▪ Aplicación de software
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA <ul style="list-style-type: none"> • Estadística aplicada a la Salud Pública, Estadística descriptiva y probabilidad. Grisales Romero Hugo, Facultad Nacional de Salud Pública. U. de A. Medellín, 2002.147 págs. • Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. WAYNE W. DANIEL. 3ra edición 1996. UTEHA. Noriega Editores. • Estadística Básica en Administración. Conceptos y aplicaciones. Mark L. Berenson – David Levine. 1998. Prentice Hall. • Estadística para los Negocios y la Economía. Paul New bold. Prentice Hall. • Análisis Estadístico YA – LUN CHOU. St Johns University. 1990. Mc Graw Hill. • Estadística Para la Investigación Biomédica. P. Armitage / G. Berry 1997. Hartcourt Brace. • Hernández Sampieri Roberto, metodología de la Investigación, Segunda Edición, Mc Graw Hill, 1998 – 2001. • Polit- Hungler, Investigación Científica en Ciencias de la Salud, Sexta Edición, Mc Graw Hill. 1998. • Estadística General. Abel Díaz Cadavid, Armando Gutiérrez Arias. Universidad de Antioquia. Facultad de Educación. Centro de Educación a Distancia y Extensión. 1991. 	

Unidad No. 2

Tema(s) a desarrollar	Utilización de técnicas probabilísticas, las distribuciones, la estimación de parámetros y el diseño muestral necesarios para el estudio de una investigación en el proceso de evaluación y la toma de decisiones.
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas Definición de probabilidades. ▪ Propiedades de las probabilidades. ▪ Axiomatización de la probabilidad. ▪ Distribución de la probabilidad: La normal, La binomial. ▪ Conceptos básicos. ▪ Estimación de parámetros. ▪ Intervalos de confianza. ▪ Docimasia estadística. ▪ Introducción al muestreo.
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA <ul style="list-style-type: none"> • Estadística aplicada a la Salud Pública, Estadística descriptiva y probabilidad. Grisales 	



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas
 Página 5 de 8

Romero Hugo, Facultad Nacional de Salud Pública. U. de A. Medellín, 2002.147 págs.

- Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. WAYNE W. DANIEL. 3ra edición 1996. UTEHA. Noriega Editores.
- Estadística Básica en Administración. Conceptos y aplicaciones. Mark L. Berenson – David Levine. 1998. Prentice Hall.
- Estadística para los Negocios y la Economía. Paul New bold. Prentice Hall.
- Análisis Estadístico YA – LUN CHOU. St Johns University. 1990. Mc Graw Hill.
- Estadística Para la Investigación Biomédica. P. Armitage / G. Berry 1997. Hartcourt Brace.
- Hernández Sampieri Roberto, metodología de la Investigación, Segunda Edición, Mc Graw Hill, 1998 – 2001.
- Polit- Hungler, Investigación Científica en Ciencias de la Salud, Sexta Edición, Mc Graw Hill. 1998.
- Estadística General. Abel Díaz Cadavid, Armando Gutiérrez Arias. Universidad de Antioquia. Facultad de Educación. Centro de Educación a Distancia y Extensión. 1991.

Unidad No. 3

Tema(s) a desarrollar	Identificar las rutas críticas en el sistema de información en el entorno de trabajo del administrador en Salud.
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfoque sistémico de la información. ▪ Estructura del sistema de información en salud ▪ Indicadores y uso para la toma de decisiones. ▪ Legislación vigente sobre sistemas de información en el SGSS ▪ Estructura y operación del SGSSS en el entorno del sistema local de información; y el sistema municipal de salud.
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • Laudon KC, Laudon JP. Administración de los Sistemas de información: Organización y Tecnología. México D. F., Prentice Hall Hispanoamericana S. A.,1996. • Henry C. Lucas, Jr. Conceptos de los Sistemas de Información para la Administración. • Murdick RG. Sistemas de Información Administrativa. México D. F., Prentice Hall Hispanoamericana S. A.,1998. • Políticas y estrategias para el Sistema Integral de Información del Sistema General de Seguridad en Salud. Ministerio de Salud. Bogotá, noviembre de 1996. • Decretos y Resoluciones Reglamentarias del Sistema de Información para el Sistema General de Seguridad en Salud. • Korth, Henry; Silberschatz, Abraham; Sudarshan, S. Fundamentos de bases de datos. Tercera edición. España: McGraw-Hill Interamericana, 2000 • James A. Senn. Sistemas de Información para la Administración • Date, C.J. Introducción a los sistemas de bases de datos. México : Pearson Educación, 2001 	



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas
 Página 6 de 8

Unidad No. 4

Tema(s) a desarrollar	Aplicar conceptos y métodos demográficos para la y realización de estudios en salud.
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptos básicos sobre Demografía ▪ El objeto de estudio de la demografía ▪ Teoría y políticas de población. Conferencia de la población del Cairo y otros. ▪ Fuentes de datos demográficos ▪ Estructura y Dinámica demográfica. ▪ Estructura y composición de la población. ▪ La pirámide poblacional. ▪ Ecuación demográfica ▪ Indicadores demográficos ▪ Proyecciones de población ▪ Transición demográfica y epidemiológica. ▪ Estudios de población y salud. ▪ Aplicación de software
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • RICO VELASCO, Jesús. Demografía social y salud pública. HB881.W484. • NACIONES UNIDAS ST / ESA / SER A / 118. Situación demográfica en el mundo en 1989 con informe especial sobre las tendencias y políticas demográficas de los países menos adelantados. Nueva York, 1991. • FONDO DE POBLACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, FUNAP. Hacia una solución de los problemas de población. Nueva York, 2006. • MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Instituto nacional de Salud. Divisiones Especiales. Indicadores de salud y sus tendencias. Santa fe de Bogotá, 1993. • WELTI, Carlos. <u>Población, desarrollo v ajuste estructural</u>. En dinámica demográfica y cambio social, Carlos Welti (Coordinador) XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Fondo de Población de Naciones Unidas, The John D. And Catherine T. Macarthur Foundation, Programa Latinoamericano de Actividades en Población PROLAP, Instituto de Investigaciones Sociales Universidad Nacional Autónoma de México IISUNAM. México, 1996. • CELADE, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, Programa Latinoamericano de Actividades de Población PROLAP, Sociedad Mexicana de Demografía SOMEDE. Ciudad de México D.F., 23 al 26 de marzo de 1993. • DANE. <u>Colombia Estadística, 2005</u>. Volumen I, Bogotá, 2006 	



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas
Página 7 de 8

METODOLOGÍA a seguir en el desarrollo del curso:

Las actividades previstas en esta asignatura permitirán el desarrollo de competencias genéricas de tipo transversal que apoyarán la formación personal y social del individuo.

El desarrollo del curso abarca cuatro situaciones de enseñanza-aprendizaje diferentes:

- 1) **Clase magistral CM**, 2) **Talleres**; 3) **Trabajos prácticos** 4) **Exposiciones y Evaluaciones escritas** 5) **Tutorías individuales y grupales.**

Se espera que luego de haber finalizado el curso el alumno este en capacidad de:

1. Tener un panorama general de la materia, maneje el vocabulario, la simbología, los conceptos más importantes y la bibliografía básica.
2. Observar los fenómenos específicos del área de la salud pública con una óptica o perspectiva cuantitativa.
3. Identificar y comprender problemas de interés para el profesional de las ciencias de la salud y posibles enfoques metodológicos para la aplicación de la estadística a su trabajo.
4. Tener noción de cómo se realiza una investigación científica y de cómo y cuándo se aplica la estadística en ella.
5. Desarrollar una actitud crítica de la información científica en base a las evidencias que la fundamentan.
6. Aprender nuevas técnicas estadísticas para la resolución de problemas novedosos en algunos campos inexplorados de su conocimiento
7. Saber cómo y cuándo aplicar las técnicas estadísticas de mayor uso en las ciencias de la salud; específicamente:
 - i) que conozca los supuestos subyacentes y los conceptos básicos de las técnicas estadísticas.
 - ii) que conozca los criterios de selección de las diversas técnicas; y
 - iii) que conozca los mecanismos generales de aplicación de las técnicas estadísticas a la solución de problemas numéricos específicos.
8. Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo, redacción de informes, comunicación oral, capacidad de análisis y síntesis, razonamiento crítico, capacidad de gestión de información, capacidad de iniciativa, aprendizaje autónomo, desarrollo del pensamiento y de razonamiento cuantitativo y capacidad de abstracción.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
“Héctor Abad Gómez”
Departamento de Ciencias Específicas
Página 8 de 8

EVALUACIÓN GRUPO 01	
Actividad	Porcentaje
Seguimiento y talleres	20
Estadística Descriptiva y probabilidades	20
teoría de sistemas y utilización de software	15
Demografía	15
Examen Final acumulativo	30

EVALUACIÓN GRUPO 02	
Actividad	Porcentaje
Sistemas, Seguimiento y talleres	20
Estadística Descriptiva y probabilidades	20
teoría de sistemas y utilización de software	15
Demografía	15
Examen Final acumulativo	30

EVALUACIÓN GRUPO 03	
Actividad	Porcentaje
Sistemas, Seguimiento y talleres	20
Estadística Descriptiva y probabilidades	20
teoría de sistemas y utilización de software	15
Demografía	15
Examen Final acumulativo	30

Actividades de asistencia obligatoria Todas las actividades magistrales

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA por unidades:

Unidad No.1	
Unidad No.2	
Unidad No.3	
Unidad No.4	
Unidad No.5	