 Escuela Superior de Administración Pública	<b>GUIA DE CATEDRA</b>			
	Versión: 01	Fecha: 03/03/09	Página: 1 de 7	Código: RE-M-DC-02

Es el instrumento que permite sistematizar de manera ordenada y lógica la planeación del proceso de enseñanza y de aprendizaje, orientando al maestro y al estudiante en el desarrollo de las actividades académicas curriculares y extracurriculares de la asignatura, núcleo temático, módulo, seminario o taller. La guía estructura y racionaliza el trabajo académico, en cuanto en ella se explicitan los objetivos del curso, los contenidos mínimos y comunes por asignatura de un núcleo temático o área, permitiendo la concreción temática semanal, las competencias a desarrollar, los logros esperados, las estrategias metodológicas, los recursos bibliográficos y didácticos y los criterios de evaluación

Parámetros Institucionales generales para la elaboración de la guía<sup>1</sup>

<b>ASPECTOS GENERALES</b>							
FACULTAD:							
PROGRAMA:		Administración Pública Territorial					
AREA:		Formación general					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA:		Matemática Financiera					
MÓDULO - SEMINARIO O TALLER:		Seminario Taller					
NÚMERO DE CRÉDITOS:		3	(TAD):48	(TAM):24	(TAG):48	(TAI):24	144

PARA LOS TEIMPOS DE TRABAJO TENGA EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONVENCIONES:

(TAD) <sup>2</sup> : Tiempo de acompañamiento directo.	(TAM) <sup>3</sup> :Tiempo de acompañamiento mediado	(TAG) <sup>4</sup> : Tiempo de autoformación guiada.	(TAI) <sup>5</sup> : Tiempo de autoformación (independiente).
--	--	--	---

MODALIDAD:	<b>A distancia</b>	JORNADA:	DIURNA:	NOCTURNA
HORARIO: Viernes 6:00 pm – 10:00 pm			SALÓN: El asignado	


<sup>1</sup> **1).** Conocimiento del Proyecto Educativo Institucional. **2).** Conocimiento de los objetivos, currículo y perfil profesional de la carrera. **3)** Actualización y profundización permanente de los conocimientos disciplinares y complementarios por parte del docente para el buen desarrollo profesional. **4).** Actitud positiva hacia la investigación para ser practicada por él y sus estudiantes. **5).** Preguntarse ¿Cómo contribuirá su guía académica de la asignatura a trabajar al desarrollo de la misión, visión y perfil del egresado del programa?**6).** Aproximación a las capacidades cognitivas, habilidades, destrezas y expectativas laborales de los estudiantes. **7)** Conocimiento de las diversas metodologías y estrategias para los procesos de enseñanza y de aprendizaje en Educación Superior. **8)** Actitud ética (compromiso con la misión institucional y con la formación integral de profesionales que valoren y practiquen la tolerancia, la cooperación, la solidaridad y el respeto por el otro).**9)** Cultura amplia (además de los conocimientos profesionales, poseer formación interdisciplinaria para contextualizar el conocimiento en el entorno local, regional e internacional y en los espacios socio – económicos, político y cultural).**10).** Capacidad de trabajo en equipo y disponibilidad de tiempo para reuniones y trabajo conjunto en desarrollo del área y seguimiento a la actividad curricular y extracurricular propia de su asignatura.

<sup>2</sup> Es el número de horas de trabajo académico (HTA) de un crédito académico en el que los estudiantes son acompañados por el profesor o tutor en un encuentro cara a cara (seminario, clase, taller), para el logro de los objetivos formativos planeados en el plan de estudios.

<sup>3</sup> Es el número de horas de trabajo académico (HTA) de un crédito académico, en que el estudiante es acompañado en Te-presencia por el profesor o tutor (vía telefónica, vídeo, tele o audio conferencia, chat, etc.)

<sup>4</sup> Representa el número de horas de trabajo académico (HTA) de un crédito académico en el que el estudiante realiza en forma autónoma actividades diseñadas por el profesor o tutor.

<sup>5</sup> Es el número de horas de trabajo académico (HTA) de un crédito académico que el estudiante destina en forma independiente al cumplimiento de los objetivos formativos del programa.

 Escuela Superior de Administración Pública	<b>GUIA DE CATEDRA</b>		
	Versión: 01	Fecha: 03/03/09	Página: 2 de 7
			Código: RE-M-DC-02


FECHA DE INICIACIÓN:	Agosto 09 de 2017	FECHA DE TERMINACIÓN: Octubre 04 de 2017
NOMBRE DEL DOCENTE:	Jairo Alberto Rengifo Osorio	
E-MAIL:	jairo_rengifo@hotmail.com; estadística.jairo@gmail.com	
No DE SESIONES POR SEMESTRE <sup>6</sup> :	10 sesiones, 48 horas	

## ASPECTOS ACADÉMICOS DE LA ASIGNATURA

### RESUMEN ANÁLITICO DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS

- Interés
  - Simple
  - Compuesto
- Tipos de tasa de interés
- Valor presente
- Valor Futuro
- Anualidades
- Amortizaciones
- Gradientes
  - Crecientes
  - Decrecientes
  - Degradientes
  - Capitalizaciones
  - Valor presente neto
  - Tasa interna de retorno.

<sup>6</sup> Hora de trabajo Académico (HTA): 60 minutos para todas las jornadas y metodologías usadas en el programa.

 Escuela Superior de Administración Pública	<b>GUIA DE CATEDRA</b>		
	Versión: 01	Fecha: 03/03/09	Página: 3 de 7
			Código: RE-M-DC-02

## JUSTIFICACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

En el modulo de MATEMATICAS FINANCIERAS se busca el desarrollo del razonamiento matemático y algorítmico necesarios para la planificación y toma de decisiones, lo mismo que la apropiación de herramientas matemáticas necesarias para el proceso de formación y aprendizaje del programa como la aplicación a las áreas pertinentes al campo de la administración publica

## OBJETIVOS

### 1. GENERAL.

Identificar, analizar y aplicar los conceptos básicos de Matemáticas Financieras, desarrollando en el alumno habilidades que le permitan la resolución de problemas específicos de de interés, interés compuesto, anualidades y amortizaciones, aplicados a la administración pública, logrando así un vínculo entre la matemática y la realidad.

### 2. ESPECIFICOS:

Aplicar los conceptos básicos de cálculos financieros para solucionar problemas de interés, interés simple, anualidades y amortizaciones.

El estudiante podrá desarrollar problemas sencillos de aplicación de interés definido en el campo de la economía y la administración, apoyado en el uso de tablas de cálculo y Excel.

A partir del estudio de los conceptos básicos de la matemática financiera, adquirir habilidad en el manejo de estos para luego aplicarlos en situaciones relacionadas con las áreas de dominio de la Administración Pública.


Construir tablas de amortización fundamentadas en los conceptos de interés simple e interés compuesto que modele un problema aplicable a créditos definidos dentro de un plazo.

## LOGROS ESPERADOS

El Estudiante identificará, analizará y aplicará los conceptos básicos de matemáticas financieras.

El Estudiante desarrollará habilidades para resolver problemas específicos aplicados a la administración pública

El Estudiante aplicará el proceso de cálculo de interés simple para resolver problemas sencillos de créditos y de porcentajes.

 Escuela Superior de Administración Pública	<b>GUIA DE CATEDRA</b>		
	Versión: 01	Fecha: 03/03/09	Página: 4 de 7
			Código: RE-M-DC-02

El Estudiante aplicará el proceso de cálculo de interés compuesto para resolver problemas de créditos y de porcentajes.

El estudiante podrá desarrollar problemas sencillos de aplicación de anualidades en el campo de la economía y la administración.


El Estudiante aplicará el concepto de amortización para resolver problemas que involucren créditos con diferentes plazos de pagos y establecer comparaciones de beneficios.


## CONTENIDO TEMATICO

NÚMERO DE SESIONES POR UNIDAD: 3

### DESARROLLO TEMÁTICO

<b>TEMA 1. INTERÉS</b> <b>SUBTEMA No 1.</b> I. Concepto. II. Clases de Interés. III. Interés simple. IV. Interés comercial e interés real. V. Valor futuro y valor presente.	Objetivos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender el concepto de interés y aplicarlo al manejo de las finanzas del estado.</li> </ul> Procedimientos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las lecturas del modulo Matemáticas Financieras.</li> </ul>
<b>TEMA 2. INTERÉS COMPUESTO</b> <b>SUBTEMA No 2.</b> I. Concepto. II. tasa nominal y tasa efectiva. III. Valor futuro. IV. Valor presente. V. Tasas de interés equivalente.	Objetivos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender y aplicar el concepto de interés compuesto al manejo de las finanzas del estado.</li> </ul> Procedimientos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las lecturas del modulo Matemáticas Financieras.</li> </ul>
<b>TEMA 3. ANUALIDADES</b> <b>SUBTEMA No 3.</b> I. Concepto II. Anualidades vencidas. III. Anualidades anticipadas. IV. Refinanciación de la deuda. V. Distribución de una cuota. VI. Anualidades diferidas.	Objetivos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar y aplicar los conceptos de anualidad establecido por el consejo de estado.</li> <li>• Determinar y aplicar el concepto de índices de precios al consumidor.</li> </ul> Procedimientos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las lecturas del modulo Matemáticas Financieras.</li> </ul>

 <p>Escuela Superior de Administración Pública</p>	<b>GUIA DE CATEDRA</b>			
	Versión: 01	Fecha: 03/03/09	Página: 5 de 7	Código: RE-M-DC-02
<b>TEMA 4. AMORTIZACIÓN</b> <b>SUBTEMA No 4.</b> I. Concepto. II. Clases de Amortización. III. Amortización con cuota uniforme. IV. Amortización con abono constante uniforme.		Objetivos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender el concepto de amortización y aplicarlo al manejo de las finanzas del estado.</li> </ul> Procedimientos del tema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las lecturas del modulo Matemáticas Financieras.</li> </ul>		
<b>COMPETENCIAS QUE SE ESPERAN DESARROLLAR</b>		<b>FUNDAMENTALES</b> Casi todos los campos de la investigación se pueden beneficiar de las matemáticas, es por eso que los futuros administradores públicos, como responsables en la toma de decisiones dentro de la función pública, tengan como competencia fundamental en esta área el de tener <b>capacidad en la solución de problemas</b> en relación con el desarrollo de la gestión administrativa; así como adelantar labores de investigación dentro de la administración pública, proporcionando así una ventaja competitiva.  <b>COGNITIVAS OPERATIVAS</b> Algunos pueden creer que el tipo de trabajo a que aspiran no exige el conocimiento de las matemáticas. O bien que será el personal idóneo quien realice el trabajo y que ellos no tendrán la necesidad de dominar los detalles de los números.  <b>APLICACIÓN DE COMPETENCIAS</b> Cuando encuentre ese trabajo soñado que le ponga en el camino del éxito profesional, su empresario esperará de usted que haga dos cosas: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tomar decisiones.</li> <li>2. Resolver problemas</li> </ol> Quienes aspiren a ocupar puestos de dirección, trabajar como autónomos o desempeñar cualquier otra profesión advertirán que una comprensión básica de la matemática no sólo multiplica sus oportunidades de empleo, sino también refuerza las probabilidades de promoción debido a la mejora del rendimiento en el trabajo.		
<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS DE ENSEÑANZA</b>		<b>La metodología a distancia</b> se orientará a la cooperación en el proceso de enseñanza- aprendizaje del estudiante para el cual, su formación esta mediada por la		

 Escuela Superior de Administración Pública	<b>GUIA DE CATEDRA</b>		
	Versión: 01	Fecha: 03/03/09	Página: 6 de 7
			Código: RE-M-DC-02

	lectura, comprensión y análisis de los módulos que se presentan para su estudio; en la primera sesión tutorial se abordaran todos los aspectos concernientes del contenido temático, los prerrequisitos de conocimiento que deberán tener los estudiantes, la importancia de realizar las actividades y los ejercicios propuestos, los métodos de evaluación, (porcentajes, notas, fechas de evaluación etc.), trabajos complementarios que puedan reforzar el aprendizaje y la solidez en el conocimiento de los diversos temas.																												
METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE	El éxito en el proceso de formación y la calidad del conocimiento adquirido en el curso de la carrera depende fundamentalmente del estudiante, de su comprensión y compromiso frente a los retos de estudio que su pone esta metodología a distancia. Por ello es muy importante que los estudiantes se autoevalúen frente a las condiciones mínimas que debe reunir para poder indicar el proceso de formación con metodología a distancia.																												
RECURSOS DIDÁCTICOS	Módulos de aprendizaje autónomo facilitados en forma física y en medios magnéticos, Video beem, sala de cómputo, Internet, blogs, consulta tutorial, biblioteca, medios audiovisuales, softwars matemáticos (derive y excel)																												
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<table><tr><th>EVALUACIÓN</th><th>ACTIVIDAD</th><th>PORCENT</th><th>FECHA</th></tr><tr><td>PRIMER PARCIAL 35%</td><td>Trabajo en grupo</td><td>30%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Examen individual</td><td>70%</td><td></td></tr><tr><td>SEGUNDO PARCIAL 35%</td><td>Trabajo en grupo</td><td>30%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Examen individual</td><td>70%</td><td></td></tr><tr><td>EVALUACIÓN FINAL 30%</td><td>Trabajo en grupo</td><td>30%</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Examen individual</td><td>70%</td><td></td></tr></table>	EVALUACIÓN	ACTIVIDAD	PORCENT	FECHA	PRIMER PARCIAL 35%	Trabajo en grupo	30%			Examen individual	70%		SEGUNDO PARCIAL 35%	Trabajo en grupo	30%			Examen individual	70%		EVALUACIÓN FINAL 30%	Trabajo en grupo	30%			Examen individual	70%	
EVALUACIÓN	ACTIVIDAD	PORCENT	FECHA																										
PRIMER PARCIAL 35%	Trabajo en grupo	30%																											
	Examen individual	70%																											
SEGUNDO PARCIAL 35%	Trabajo en grupo	30%																											
	Examen individual	70%																											
EVALUACIÓN FINAL 30%	Trabajo en grupo	30%																											
	Examen individual	70%																											
BIBLIOGRAFÍA	Arévalo José Abdénago – Ospina Elvia Nancy. Matemática Financiera aplicada a la Administración Pública. ESAP, Bogotá, noviembre de 2008.  LINCOYAN PORTUS, Govinden. Matemáticas financieras. Edit McGraw Hill, Colombia																												

<p>Escuela Superior de Administración Pública</p>	<b>GUIA DE CATEDRA</b>		
	Versión: 01	Fecha: 03/03/09	Página: 7 de 7

	<p>1990.</p> <p>TURGA AVILA, Sigifredo. La Matemática Financiera como instrumento para la Formulación y Evaluación de Inversiones Manual Unicauca. Popayán, 1998.</p> <p><b>WEB</b>  <a href="http://www.aulafacil.com/CursoMatematicasFinancieras/Finanzaintroduccion.htm">http://www.aulafacil.com/CursoMatematicasFinancieras/Finanzaintroduccion.htm</a></p> <p><b>BLOG</b>  <a href="http://jairoengifo.wix.com/clases">http://jairoengifo.wix.com/clases</a></p>
<p><b>OBSERVACIONES DEL PROFESOR:</b>          Al inicio del programa se le recomienda al estudiante tener una calculadora científica propia y familiarizarse previamente con manejo de sus funciones y aplicaciones matemáticas y los procedimientos de cálculo necesarios para ahorrar tiempo en la solución de problemas típicos de la Administración Pública.</p>	
<p><b>FIRMA DEL PROFESOR:</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> agosto de 2017</p>
<p><b>Vo. Bo: Coordinador de Núcleo</b></p>	<p><b>Observaciones:</b></p>