



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO  
JOSÉ DE CALDAS

SYLLABUS  
PROYECTO CURRICULAR:



**NOMBRE DEL DOCENTE:**

**ESPACIO ACADÉMICO: ADMINISTRACIÓN GENERAL**

Obligatorio ( X ) : Básico ( X ) Complementario ( )

Electivo ( ) : Intrínsecas ( ) Extrínsecas ( )

**CÓDIGO: 2402**

**NUMERO DE ESTUDIANTES:**

**GRUPO:**

**NÚMERO DE CREDITOS: 3**

**TIPO DE CURSO:** TEÓRICO  PRÁCTICO  TEO-PRÁCTICO

*Alternativas metodológicas:*

*Clase Magistral ( X ), Seminario ( ), Seminario – Taller ( ), Taller ( X ), Prácticas ( ), Proyectos tutoriados ( ), Otro: \_\_\_\_\_*

**HORARIO:**

**DIA**

**HORAS**

**SALON**

**I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (EI ¿Por Qué?)**

El espacio académico **Administracion General** corresponde al estudio de los conceptos, ideas, teorías y prácticas administrativas la cual permite al estudiante desarrollar habilidades en el analisis a situaciones problemicas y complejas, de esta manera podra dar soluciones a los problemas garantizando una adecuada y oportuna toma de desicion.

Es por esto que las funciones administrativas será objeto de análisis en este campo académico para imprimir un criterio práctico y dotar de las herramientas indispensables al estudiante generando en este un medio eficaz para la obtencion de los objetivos organizacionales, Igualmente se abordan las principales herramientas administrativas a emplear en un proceso de formulación de planes empresariales, en el diseño de planes estratégicos, de estructuras

orgánizacionale, las principales técnicas de liderazgo y los elementos básicos de un control eficaz identificando las necesidades de las diferentes areas funcionales de la empresa.  
En este siglo las organizaciones y su dinamismo requieren de profesionales con formacion integral ,idoneos y capacitados , con el fin de gerenciar y administrar los recursos eficaz y eficientemente en las organizaciones.

## **II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (El ¿Qué Enseñar?)**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar habilidades, competencias y destrezas directivas, habilidades de tipo interpersonal y grupal, que le permitan una acertada toma de decisiones en sus funciones administrativas, en los grupos, en las organizaciones y en las comunidades a partir del conocimiento de los marcos teóricos con base en una visualización de la realidad de las empresas en Colombia

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Familiarizar al estudiante con la teoría Administrativa como un campo del saber y de la actividad humana.
- Brindar al estudiante un panorama claro de la evolución de la práctica Administrativa empleada a través de las diferentes culturas y tiempos.
- Obtener una visión panorámica de las principales manifestaciones teóricas en Administración.
- Establecer los elementos y las variables en el ambiente externo de las organizaciones y su dimensión en un marco nacional e internacional
- Estudiar la administración estratégica enfatizando el diseño y la implementación de las estrategias empresariales.
- Estudiar los diferentes modelos de tomas de decisiones sus herramientas y técnicas como fase de la función de planeacion
- Definir las diferentes estructuras organizacionales, su relación con la estrategia y el diseño organizacional como instrumento efectivo en la competitividad empresarial, como manejo efectivo en los cambios organizacionales
- Estudiar la administración de los recursos humanos haciendo énfasis en la comunicación, liderazgo, motivación, y evaluación del desempeño
- Analizar los diferentes tipos y sistemas de control para establecer un proceso eficaz para el cumplimiento de los objetivos de la organización

### **COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:**

- Se espera que el estudiante tenga capacidad para interpretar situaciones y resolver los problemas.
- Capacidad e interés en mejorar y ampliar los conocimientos y las habilidades necesarias en relación con su profesión y específicamente con esta asignatura.
- Capacidad para proponer soluciones a problemas organizacionales
- Capacidad para tomar desiciones en moentos de insertidumbre.
- Capasidad de ser hombres eticos y morales en las organizaciones

### **PROGRAMA SINTÉTICO:**

- Evolucion del Pensamiento Administrativo

- Teorías y Manifestaciones Administrativas
- Proceso Administrativo :
  - Planeación
  - Organización
  - Dirección
  - Control

### III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

#### Metodologías

- El contenido de este espacio académico exige la investigación permanente por parte del estudiante y en la que el docente entra a jugar un papel muy importante en el diseño de estrategias pedagógicas para que de esta forma favorezca el aprendizaje en el estudiante logrando mejorar el que el etc sea un individuo integro en el ámbito laboral.
- Es importante anotar la brecha que existe entre la formación académica y preparación para el mundo laboral y su ejercicio lo que significa que el estudiante se presenta como un actor social, enmarcado en un contexto social, cultural, y político. por lo anterior se requiere que el estudiante desarrolle habilidades tomando decisiones basado en los temas que permita el análisis de los casos administrativos explicándolos y aplicándolos para que finalmente puedan presentar analogías y representarlos de nuevas maneras en escenarios distintos. En general se buscaran las acciones y las actividades de comprensión en la enseñanza de las ciencias administrativas.
- El estudiante encontrara poner a prueba las competencias adquiridas durante el semestre a través de debates, interpretación de roles, discusiones mesas redondas, trabajo en equipo y ensayos entre otros.

### IV. RECURSOS (Con Qué?)

El docente y estudiante se apoyaran de los equipos tecnologicos sumistraso por la Universidad como son :

- Aulas virtuales,
- Video beam
- Televisión
- Internet
- Correo institucional
- Tablero

### BIBLIOGRAFÍA

#### TEXTOS GUÍA

- CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la Administración.
- CHIAVENATO, Idalberto. Proceso Administrativo
- HERNANDEZ y Rodríguez, Sergio .Introducción a la Administración un enfoque teórico Practico.
- CLAUDE S. George, Lourdes Álvarez. Historia del pensamiento Administrativo.
- KOONTZ, Donnell Curso de Administración Moderna.
- KOONTZ Harold Administración Una perspectiva.

#### TEXTOS COMPLEMENTARIOS

- RAMÍREZ, C., Carlos Teorías y Enfoques sobre Administración
- Bernal, Cesar Augusto. SIERRA , Hernán Darío
- GUTIÉRREZ, Gerardo. P., Administración Ciencia y Arte.

#### REVISTAS

- Revista Dinero
- Dane
- Camara de Comercio
- Revista del Banco de la República
- Revista Gestión Revista Gestión y Sociedad
- Revistas Administrativas y Económicas

#### DIRECCIONES DE INTERNET

- www.Gestiopolis.com
- Política Nacional de Emprendimiento. <http://www.mincomercio.gov.co>
- Fondo Nacional de Garantías.  
<http://www.businesscol.com/empresarial/pymes/financiacion.htm> Fomipyme.
- <http://www.mincomercio.gov.co/eContent/newsdetail.asp?id=413>
- PROEXPORT.  
<http://www.proexport.com.co/VBeContent/home.asp?language=SP&idcompany=16>
- www.pn.gov.co

### V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

#### Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Semana/ Unidad Tematica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.TEORIAS ADMINISTRATIVAS	X	X	X	X													
2.PLANEACION					X	X	X	X									
Parcial								X									
3.ORGANIZACION									X	X	X	X					
Parcial												X					
4.DIRECCION													X	X	X	X	
Examen																	X

### VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMERA NOTA	Trabajo en Equipo	01/07/20	10%
	Taller Grupal		10%
	Parcial		15%
	<b>TOTAL</b>		<b>35%</b>
SEGUNDA NOTA	Trabajo en Equipo	29/07/20	10%
	Taller Grupal		10%
	Parcial		15%
	<b>TOTAL</b>		<b>35%</b>

<b>EXAMEN FINL</b>	<b>Examen final Individual</b>	<b>19/08/20</b>	<b>30%</b>
--------------------	--------------------------------	-----------------	------------

**ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO**

Una formación en competencias requiere:

1. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita.
2. Autoevaluación: la evaluación del desempeño del estudiante realizada por el mismo.
3. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.
4. Evaluación del desempeño docente.

**DATOS DEL DOCENTE**

<b>DATOS DEL DOCENTE</b>

**ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES**

NOMBRE	FIRMA	CÓDIGO	FECHA
1.			
2.			
3.			

FIRMA DEL DOCENTE

<hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/>
FECHA DE ENTREGA: _____





UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO  
JOSÉ DE CALDAS

**SYLLABUS  
PROYECTO CURRICULAR:**



**NOMBRE DEL DOCENTE:**

**ESPACIO ACADÉMICO:** CÁLCULO DIFERENCIAL

Obligatorio ( ) : Básico ( X ) Complementario ( )

Electivo ( ) : Intrínsecas ( ) Extrínsecas ( )

**CÓDIGO:**

**NUMERO DE ESTUDIANTES:**

**GRUPO:**

**NÚMERO DE CREDITOS: 4**

**TIPO DE CURSO:** TEÓRICO  PRÁCTICO  TEO-PRAC

*Alternativas metodológicas:*

*Clase Magistral ( X ), Seminario ( ), Seminario – Taller ( ), Taller ( ), Prácticas ( ), Proyectos tutoriados ( ), Otro: \_\_\_\_\_*

**HORARIO:**

**DIA**

**HORAS**

**SALON**

### I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (EI ¿Por Qué?)

La necesidad de generar modelos matemáticos mediante los cuales las ciencias aplicadas puedan explicar y relacionar diferentes procesos de tipo biológico o químico es uno de los principales problemas abordados mediante el desarrollo de las estructuras del cálculo diferencial. Es necesario por tanto brindar al estudiante un soporte conceptual claro mediante el cual pueda relacionar los conceptos del cálculo a situaciones propias de las ciencias aplicadas en torno a modelos que describen el comportamiento de poblaciones y reacciones de tipo físico y químico que afectan el comportamiento de los seres puestos en un determinado contexto.

*Establecer los prerrequisitos para cursar el espacio académico: TITULO DE BACHILLER*

## II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (El ¿Qué Enseñar?)

### OBJETIVO GENERAL

Manejar el concepto de límite, continuidad, derivada para resolver problemas relacionados con las ciencias básicas en administración ambiental.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Profundizar y afianzar los conocimientos matemáticos adquiridos en la secundaria, así como en la adquisición de conocimientos nuevos.  
Desarrollar habilidades y destrezas para solucionar problemas aplicando la derivada y los demás conocimientos matemáticos aprendidos.

### COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

Emplear nociones matemáticas para modelar diferentes situaciones problemáticas dadas en el contexto de los fenómenos biológicos. Describir matemáticamente las relaciones entre las variables que modelan una determinada situación problemática mediante el uso de gráficos, tablas de valores y funciones y establecer mediante la utilización de nociones matemáticas, de que manera se interrelacionan las variables que intervienen en la construcción de ciertos ecosistemas.

### PROGRAMA SINTÉTICO:

#### PROGRAMA SINTÉTICO:

##### UNIDAD 1

Algebra Básica

##### UNIDAD 2

Generalidades y funciones

##### UNIDAD 3

Trigonometría

##### UNIDAD 4

Límites

##### UNIDAD 5

Derivación y aplicaciones de la derivada

### III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

#### Metodologías

La propuesta metodológica para abordar el estudio de la educación matemática que se desea orientar y capacitar al estudiante en su formación profesional. El eje de la clase de Cálculo diferencial se centra en la comprensión de los conceptos y de los procesos, especialmente mediante las aplicaciones que son de gran valor didáctico y cognitivo en la estructuración del pensamiento.

La programación curricular y el modelo pedagógico propuesto permiten manipular la secuencia, no sólo de los contenidos, sino de los procesos de aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal que se quiere desarrollar.

Una de las metodologías son:

- En casa, los estudiantes deben leer la teoría de un texto y resolver problemas referentes a la teoría, para poder discutirlos en clase.
- Explicaciones del profesor donde la participación y las preguntas de los estudiantes son cruciales;
- Talleres de resolución de problemas y exposiciones de estudiantes

### IV. RECURSOS (Con Qué?)

#### Medios y Ayudas:

Vídeo Beam

Dinámicas Tablero

Trabajo escrito

Simulación de Casos y soluciones

#### BIBLIOGRAFÍA

#### TEXTOS GUÍA

 Neuhauser, Claudia, Matemáticas para ciencias. Ed Pearson Prentice Hall. Segunda edición.

#### TEXTOS COMPLEMENTARIOS

-  DENNIS, Zill. Cálculo con geometría analítica. Grupo Editorial Iberoamericana
-  EDWIN, J., Purcell. Cálculo con geometría analítica. Dale Valberg Editorial: Prentice may
-  LEITHOLD, Louis. Cálculo con geometría analítica.

### REVISTAS

-  Redalyc. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
-  Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa.

### DIRECCIONES DE INTERNET

www. Matemáticas.net

## V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

### Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

El curso contempla tres momentos importantes:

El desarrollo teórico y práctico por parte del docente, en el cual se abordan los conceptos y su aplicación a las diferentes situaciones problemáticas que se solucionan mediante el uso de estos. Solución de problemas por parte de los estudiantes, bajo la tutoría del docente quien se encarga de orientar el trabajo desarrollado por los educandos, a partir de los métodos y estructuras conceptuales abordadas en el curso. Trabajo extraclase, consistente en la profundización de las nociones abordadas dentro del desarrollo del curso por parte de los estudiantes a fin de que estos exploren otras aplicaciones de las nociones trabajadas en el desarrollo de las clases.

Semana/ Unidad Temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>UNIDAD 1.</i>	X	X	X													
<i>UNIDAD 2.</i>				X	X	X										
<i>Parcial</i>						X										
<i>UNIDAD 3.</i>							X	X	X							
<i>Parcial</i>									X							
<i>UNIDAD 4.</i>										X	X	X				
<i>UNIDAD 5.</i>													X	X	X	
<i>Examen</i>																X

## VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

### *ASISTENCIA Y PRUEBAS DE HABILITACIÓN*

*De acuerdo al Estatuto Estudiantil Capítulo 6 Artículo 35: la asistencia de los estudiantes a las asignaturas no puede ser menor del (70%) por ciento de las horas dictadas. Lo contrario acarrea la perdida de la asignatura.*

Así mismo en el **Artículo 40, prueba de habilitación:** La nota final obtenida en el semestre se compone de un valor del treinta por ciento (30%) de la nota definitiva antes de la habilitación y del setenta por ciento (70%) de la nota obtenida en la habilitación.

## CALIFICACIONES

De acuerdo al Estatuto Estudiantil **Capítulo 7 Artículo 42:** las calificaciones se dividen en dos clases: parciales y finales, así:

- a. Las calificaciones parciales son aquellas que indican el resultado de evaluaciones efectuadas durante un periodo académico sobre una misma asignatura. Pueden ser el resultado de pruebas orales o escritas, tareas, trabajos, exámenes parciales y el examen final del curso, o cualquier otro procedimiento usado para medir el aprovechamiento y el esfuerzo de los estudiantes.
- b. La calificación final es el resultado de una interpretación y ponderación de las calificaciones parciales hecha por el profesor a la luz de los objetivos del curso, de acuerdo con las normas establecidas en la iniciación del semestre

Así mismo en el **Capítulo 7 Artículo 47:** publicación de notas: El estudiante tienen derecho a conocer los resultados de las pruebas de evaluación académica dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la realización de la prueba y antes de presentar la siguiente. De igual manera, tiene derecho a conocer la nota final de la asignatura mínimo setenta y dos (72) horas antes de presentar la prueba de habilitación.

PRIMERA NOTA	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
		QUIZ TALLER PARCIAL	
SEGUNDA NOTA	QUIZ QUIZ TALLER PARCIAL		5 5 5 20

## ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

Una formación en competencias requiere:

1. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita.
2. Autoevaluación: la evaluación del desempeño del estudiante realizada por el mismo.
3. Evaluación del desempeño docente.

## DATOS DEL DOCENTE

**NOMBRE :**

**PREGRADO :**

**POSTGRADO :**

**ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES**

<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>FECHA</b>

--	--	--	--

FIRMA DEL DOCENTE

\_\_\_\_\_

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## SYLLABUS

NOMBRE DEL DOCENTE:

ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): CÁTEDRA "Fco. José Caldas"

CODIGO:

NÚMERO DE CREDITOS:

TIPO DE CURSO:    TEÓRICO            PRACTICO            TEO-PRAC: X

*Alternativas metodológicas:*

*Clase Magistral ( X ), Seminario (   ), Seminario – Taller (   ), Taller ( X ), Prácticas ( X ),  
Proyectos tutoriados ( X ), Otro: \_\_\_\_\_*

### I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

La época actual, rica en ciencia y tecnología, pero desconocedora de los problemas humanos, se le presenta al profesional de la Facultad del Medio Ambiente como una oportunidad ante el momento histórico que debe saber interpretar para poder proponer, desde un cambio de actitud, una sociedad diferente que contemple lo persona y lo social.

Alcanzar dicha interpretación de la realidad para poder transformarla, motiva al profesional del medio ambiente a reformar y analizar los principios de participación, equidad y eficiencia para participar en la solución de los problemas de la pobreza, de la exclusión, los cuales representan las búsquedas actuales de la humanidad.

La asignatura es así mismo un reconocimiento de la Universidad al insigne científico Colombiano "Fco José de Caldas", del cual tomó su nombre y pretende convertirse en una cátedra permanente en la Universidad Distrital "Fco. José de Caldas".

### OBJETIVO GENERAL

Contribuir en la formación profesional de los administradores ambientales, procurando generar vínculos de identidad institucional y Nacional, con sentido de pertenencia, compromiso, autorrealización y trascendencia.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✘ Ofrecer una visión de la actividad científica en la Colombia de finales de la Colonia y de mediados del Siglo XIX en conexión con los procesos económicos sociales y políticos de esa época y la actual.
- ✘ Plantear el papel histórico de Francisco José de Caldas en el desarrollo de la Ciencia Neo-Granadina, como botánico, geógrafo, cartógrafo, astrónomo, en la Construcción del imaginario de nación, y el cambio de paradigma de la Fé, a la formación del espíritu científico.

## COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

La interpretación crítica del desarrollo, a partir de la época de la Colonia, empieza por reconocer la Capacidad que tiene el hombre y su sociedad de ser distintos y la necesidad de entender las posibilidades existentes para alcanzar el Cambio, para esto desarrollamos la competencia interpretativa: La interpretación de estas posibilidades exige al estudiante tener un proyecto de desarrollo propio, desde LA ILUSTRACION DE KANT, para potenciar la Competencia Cognitiva del Salto Cualitativo de la minoría de edad a la mayoría de edad.

Dicho proyecto, al contener los principios que orientan el desarrollo, le sirve al estudiante para fijarse objetivos y metas futuras. Así lo que el estudiante hacer diariamente adquiere sentido y lo aproxima a lo que quiere ser en un futuro.

Por tanto, en la Cátedra Caldas, se encuentra la argumentación que invita al estudiante para proponer una sociedad en Clave de Paz.

En esta interfuncionalidad en la Conciencia del estudiante, dependerá la interacción de su dimensión Cognitiva, Social y Afectiva. Es esta conciencia interfuncional la que le permite adquirir la credibilidad e identidad institucional y nacional para actuar de manera coherente con su sentir y su pensar.

## II. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO

Clase	Tema
Clase 1 Agosto 24	Presentación del curso Eje temático 1. Aspectos teóricos y antecedentes históricos y políticos a la Ciencia Neogranadina
Clase 2 Agosto 31	Eje temático 2. a) Elogio de la dificultad: La ciencia y la técnica en la Nueva Granada. La interpretación de la realidad por el paradigma de la Fe en la Nueva Granada. b) Acerca de la ideología en la época de Caldas (1768 – 1816)
Clase 3 Sep. 7	Eje temático 3. El papel de los discípulos de Mutis en la Construcción del imaginario de nación presentación de la película la Expedición Botánica de Mutis. PARTE 1.
Clase 4 Sep. 14	Eje temático 4. Salto Cualitativo del Conocimiento de la Naturaleza al conocimiento de la sociedad. Presentación de la expedición botánica. PARTE 2. Foro y conclusiones.
Clase 5 Sep. 21	Eje temático 5. La fuerza del árbol no está en las ramas, sino en sus raíces: visita al Museo ARQUEOLÓGICO. Estudio de las culturas PRECOLOMBINAS. Taller de Cerámica.
Clase 6 Sep. 28	Eje temático 6. Del paradigma de la Fé al paradigma de la ciencia: visita al Museo Colonia, análisis de la época 1.510-1.810 distribución social, política y religiosa. Estructura de la vida cotidiana. Taller. Por un país al alcance de los niños.

Clase 7 Oct. 5	Eje temático 7. Qué es la ilustración de Kant, retomando el Mito de la Caverna de Platón y su relación con lo personal y los social.
Clase 8 Oct. 12	Eje temático 8. Visita al Museo Fco José de Caldas. Instrumento diseñados por Caldas, ingenieros para formular el principio de HIPNOMETRIA valorar su creatividad y su participación política al servicio de la independencia de ESPAÑA.
Clase 9 Oct. 19	PRIMER PARCIAL LECTURA de ENSAYOS de cada unidad temática.
Clase 10 Oct. 26	CONTINUACIÓN LECTURA de ENSAYOS (Competencia, interpretativas, argumentativas y propositivas)
Clase 11 Nov. 2	Eje temático. Pensamiento político de Bolívar y la Patria Boba (Carta en Jamaica – Visita a la Quinta de Bolívar)
Clase 12 Nov. 9	Eje temático. El discurso filosófico de la Moralidad y Modernidad en Colombia y la Franja Amarilla propuesta por William Ospina.
Clase 13 Nov. 16	Eje temático. La Universidad y la Construcción de Ciudad y de Nación.
Clase 14 Nov. 23	Eje temático. Cont: Estatutos de la Universidad DISTRITAL Fc. José de Caldas.
Clase 15 Nov. 30	Eje temático. Paradigmas de ESPAÑA transversalizados con los paradigmas de los Colombianos. Película: La lengua de las mariposas: foro
Clase 16 Dic. 7	Eje temático. Conclusiones del Curso. CIERRE TEMÁTICO
Clase 17 Dic. 14	EVALUACIONES FINALES

### III. ESTRATEGIAS

La naturaleza de la Cátedra exige una metodología que trasciende las formas tradicionales de la actividad docente. Con todo el curso considera los siguientes aspectos metodológicos.

Desarrollo de foros, pánels, seminario internos y externos a la Universidad. Pero su naturaleza, no necesariamente deben corresponder con el horario asignado para la clase por la visita a los diferentes museos de la ciudad, pero debe ser reconocido como hora clase. Lo anterior significa que la cátedra introduce conceptos como el de la flexibilidad del horario y en algunos casos la no presenciabilidad (aula de clase, visita a museos de Bogotá).

Desarrollo y explicaciones en clase por parte del profesor.

Debates y discusiones por parte de estudiantes con base en documentos previamente trabajados. Pueden ser internos y/o externos.

Realización de talleres y ejercicios aplicados en clase y fuera de ella.

Visita al Museo : Arqueológico, Colonial, Oro Nacional y Caldas

Presentación de trabajos e informes de Lecturas (ENSAYOS)

Participación en seminarios y encuentros que sobre el contenido del curso se realicen.

Participación en actividades en ejercicios de campo sobre la ciudad.

La naturaleza de la cátedra, conlleva a introducir el concepto de facilitador de la cátedra, antes que el clásico profesor, si embargo quien desempeñe esa misión debe estar en condiciones de responder con el programa propuesto.

### IV. RECURSOS

**Medios y Ayudas:**

Proyector de acetatos y video Beam según disponibilidad, información por Internet, recursos físicos y museológicos ofrecidos por los museos, espacios de la ciudad para leer su semántica desde el poder y la autoridad.

**BIBLIOGRAFÍA****TEXTOS GUÍA**

- § Codazzi, Agustín (1957 – 1959) Geografía Física y política de las Provincias de la Nueva Granada por la Comisión Corográfica bajo la dirección de Manuel Ancizar. Bogotá, Banco de la República, Archivo de la Economía Nacional, Nos. 21-24 Vols.
- § Gredilla, A.F. (1982) Biografía de Josué Celestino Mutis, Bogotá, Academia Colombiana Nacional No. 32.
- § Hernández de Alba, Guillermo (1986) Historia documental de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada después de la muerte de su director José Celestino Mutis. Bogotá, Segunda Expedición Botánica/ Instituto de Cultura Hispánica.
- § Mutis, José Celestino (1978) (1793) Escritos científicos de Don José Celestino Mutis. Bogotá, Editorial Nelly/Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- § Nieto Arteta, Luis Eduardo (1983) (1942) "Economía y Cultura en la historia de Colombia", Bogotá, El Ancora Editores.
- § Obregón Diana (1992) Sociedades Científicas en Colombia. La invención de una tradición. 1989 – 1936, Bogotá, Banco de la República.
- § Pérez Arbeláez, Enrique (1983) La Comisión Corográfica; avatares en la configuración del saber, Bogotá. Tesis en Sociología, Universidad Nacional de Colombia, edición mimeografiada, 1988.
- § Schumacher, Hermann (1984) (1884) *Mutis un forjador de cultura*, Bogotá, Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPEPETROL.
- § Silva, Renán José (1984) "La reforma de estudios en el Nuevo Reino de Granada, 1760 - 1790". Dos estudios sobre la educación en la Colonia, Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional.
- § Vezga, Florentino (1961) (1860) Memoria sobre el estudio de la botánica en la Nueva Granada, Cali, Carvajal.
- § Zuleta, Estanislao, Elogio de la dificultad. Bogotá Norma Editores.

**TEXTOS COMPLEMENTARIOS**

- Anderson Benedict (1993) Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y difusión del nacionalismo, México, Fondo de Cultura Económica: 17-25, 77-101, 228-259
- Amaya, José Antonio (1986) Celestino Mutis y la Expedición Botánica, Madrid, Debate / Itaca.
- Basalla, George (1997) (1962) "La difusión de la ciencia occidental". "Cuadernos del Seminario", Universidad Nacional de Colombia, Vol 3, Nos 1-2, 1997; 1-20.
- Chambre, Wade (1997) "Localidad y Ciencia, mitos de centro y periferia". Cuadernos del Seminario", Universidad Nacional de Colombia, Vol 3, Nos. 1-2, 1997; 21-37
- Nieto, Mauricio (2000) Remedios para el Imperio, Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Restrepo, Gabriel (1993) "Elementos teóricos para una historia social de la ciencia en Colombia". Historia Social de la Ciencia en Colombia, Bogotá Conciencia Tomo I:87-123
- Restrepo, Olga (1993) "La Comisión Corográfica: la aventura del saber" Historia Social de la Ciencia en Colombia, Conciencias, Tomo III: 155-188
- Restrepo, Olga (1998) "En busca del orden: Ciencia y poder en Colombia". Asclepio, Vol L (2), 1998: 33-75
- Sánchez, Efraín (1999) Gobierno y Geografía. Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica de la Nueva Granada, Bogotá, Banco de la República / El Ancora Editores.
- Silva, Renán (2002) Los Ilustrados de Nueva Granada 1760 -1808, Medellín, Fondo

Editorial Universidad EAFIT.

- Young, John Lane (1994) La Reforma Universitaria de la Nueva Granada (1820 – 1850). Bogotá, Instituto Caro y Cuervo / Universidad Pedagógica Nacional.
- ----- (1999) “Un imaginario de la Nación. Lectura se lámina y descripciones de la Comisión Geográfica” Anuario de Historia Social y de la Cultura, 26, 1999: 30-58.

#### REVISTAS

- § -----, (1983) Bibliografía de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Bogotá. Editorial Linotipia/Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- § -----, (1986) Caldas, un forjador de cultura, Bogotá, Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPEPETROL.
- § -----, (1988) Codazzi, un forjador de cultura, Bogotá, Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPEPETROL.
- § -----, (1984) “La Comisión Corográfica: un acercamiento a la nueva granada”. Quipu, 1 (3), septiembre – diciembre: 349 – 368
- § -----, (2002) Librecambio y medicina en la Revolución Anticolonial de 1850: con motivo de los 150 años de la aparición de “La Lanceta”, Bogotá, Universidad El Bosque, vol. 1 de Cuadernos del Observatorio de la Vida.

#### DIRECCIONES DE INTERNET

- § Archivo de Bogotá [www.archivodebogota.gov.co](http://www.archivodebogota.gov.co)
- § Fundación Gilberto Alzate [www.fundaciongilbertoalzate.gov.co](http://www.fundaciongilbertoalzate.gov.co)
- § O.Filarmonica de Bogotá [www.filarmonicadebogota.org.co](http://www.filarmonicadebogota.org.co)
- § Museo Nacional [www.museonacional.gov.co](http://www.museonacional.gov.co)
- § Ministerio de cultura [www.mincultura.gov.co](http://www.mincultura.gov.co)
- § Museo Arqueológico [www.museoarq.org.co](http://www.museoarq.org.co)
- § Museo Arte Colonial [prensacolonial13 @ yahoo.com](mailto:prensacolonial13@yahoo.com)
- § Planetario Distrital [mdu @ idct.gov.co](mailto:mdu@idct.gov.co)
- § Museo del Oro [www.banrep.org/museo](http://www.banrep.org/museo)
- § Centro cultural de Bogotá [www.usual.es](http://www.usual.es)

#### V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos: Los estudiantes conformarán grupo de máximo tres personas, para las exposiciones y el proyecto del curso.

#### VI. EVALUACIÓN (Se evaluarán las competencias)

PRIMERA PARCIAL	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
	Parcial escrito	19 de octubre	25%
	Asistencia Museos	Según cronograma	25%
SEGUNDA PARCIAL	Ensayos Sustentación	26 de octubre	25%
EXAMEN FINAL	Escrito Sustentación Oral Individual	14 de diciembre	25%

#### ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

Conocimiento básico, genérico y específico de la asignatura, asistencia a los museos, participación en los Foros, elaboración de ensayos.

**DATOS DEL DOCENTE**

**NOMBRE :**

**PREGRADO :**

**ESPECIALISTA:**

**FIRMA DEL DOCENTE**

\_\_\_\_\_

**FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**SYLLABUS  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**



**NOMBRE DEL DOCENTE:**

**ESPACIO ACADÉMICO:**

Obligatorio ( X ) : Básico ( ) Complementario ( )

Electivo ( ) : Intrínsecas ( ) Extrínsecas ( )

**CÓDIGO: 3**

**NUMERO DE ESTUDIANTES:** 23  
21  
22  
21

**GRUPO: 501**  
**GRUPO: 503**  
**GRUPO: 502**  
**GRUPO: 504**

**NÚMERO DE CREDITOS: CUATRO**

**TIPO DE CURSO:** TEÓRICO  PRÁCTICO  TEO-PRAC XX

*Alternativas metodológicas:*

*Clase Magistral ( X ), Seminario ( ), Seminario – Taller ( ), Taller ( ), Prácticas ( X ), Proyectos tutoriados ( ), Otro: \_\_\_\_\_*

**HORARIO:**

<b>DIA</b>	<b>HORAS</b>	<b>SALON</b>
<b>LUNES</b>	<b>09 A 11, 13 a 17</b>	<b>302 BLOQUE 1 Y LABORATORIO</b>
<b>MARTES</b>	<b>07 A 11</b>	<b>LABORATORIO Y 111 BLOQUE 2</b>
<b>VIERNES</b>	<b>06 A 10, 12 a 14</b>	<b>302 BLOQUE 2, LABORATORIO</b>

**I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)**

Entre el sujeto que observa y el objeto observado, se establece una verdadera relación dialéctica. No es posible considerarlos aisladamente. El uno está dirigido hacia el otro y recibe, a su vez, la influencia de éste. El hombre debe ser consciente de los problemas para poderlos resolver, debe reflexionar sobre la naturaleza para poderla transformar, porque ésta y aquellos actúan sólo sobre una conciencia activa.

La física, representa para el ingeniero ambiental un aliado importante en su desempeño profesional, pues ella caracteriza la técnica más efectiva en el diseño de obras hidráulicas, Contaminación Ambiental, Físico-Química, hidrología y otras propias de la Ingeniería Ambiental. Entre el sujeto que observa y el objeto observado, se establece una verdadera relación dialéctica. No es posible considerarlos aisladamente. El uno está dirigido hacia el otro y recibe, a su vez, la influencia de éste. El hombre debe ser consciente de los problemas para poderlos resolver, debe reflexionar sobre la naturaleza para poderla transformar, porque ésta y aquellos actúan sólo sobre una conciencia activa.

La física, representa para el ingeniero ambiental un aliado importante en su desempeño profesional, pues ella caracteriza la técnica más efectiva en el diseño de obras hidráulicas, Contaminación Ambiental, Físico-Química, hidrología y otras propias de la Ingeniería Ambiental.

Los cursos de Física han estado centrados en el conocimiento de hechos, teorías científicas y aplicaciones tecnológicas. Las nuevas tendencias pedagógicas ponen el énfasis en la naturaleza, estructura y unidad de la ciencia, y en el proceso de "indagación" científica. El problema que se presenta al enseñante, es el de transmitir una concepción particular o estructura de conocimiento científico a los estudiantes, de forma que se convierta en componente permanente de su propia estructura cognoscitiva.

La Física y las demás ciencias de la naturaleza encierran en sí mismas un elevado valor cultural. Para la comprensión del mundo moderno desarrollado tecnológicamente, es necesario tener conocimientos de Física. La demanda creciente de conocimiento científico por el público en general, es un indicador del gran impacto social de la revolución científico-técnica, como lo indica la existencia de revistas de divulgación, los artículos y secciones fijas en los periódicos de mayor difusión, la publicación de libros escritos por importantes científicos en un formato atractivo y alejados de la aridez de los artículos de las revistas científicas, la publicación de libros de historia de la ciencia y biografías de sus principales artífices, etc.

La educación superior debe tener como propósito que los estudiantes alcancen las "competencias físicas" necesarias para comprender, utilizar, aplicar y comunicar conceptos y procedimientos físicos. Que puedan a través de la exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación, llegar a resultados que les permitan comunicarse y hacer interpretaciones y representaciones; es decir, descubrir que la física si está relacionada con la vida y con las situaciones que los rodean, más allá de las paredes del claustro universitario. En la información sobre las pruebas ECAES, el Icfes plantea que estas "competencias físicas" se evidencian cuando los estudiantes:

Resuelvan problemas, Comprendan la teoría, Expresen habilidades matemáticas, Conocimientos profundos, Habilidad experimental, Creación de modelos, Habilidades de cómputo, Cultura física, Investigación básica y aplicada, Búsqueda de bibliografía, Habilidad de aprendizaje, Habilidades humanas y profesionales, Normas absolutas Conciencia ética y Habilidades computacionales específicas

## **II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (El ¿Qué Enseñar?)**

### **OBJETIVO GENERAL**

Proveer a los estudiante las herramientas básicas que les servirán de base fundamental en el estudio del medio ambiente

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1, Las leyes físicas y el algebra lineal como parte fundamental en la mecánica clásica
- 2, Causa y origen del movimiento en la mecánica clásica
3. Conservación y transformación de las energías en el movimiento.

### **COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:**

De contexto Identifica las aplicaciones de la Física Mecánica  
(C1) Básicas Aplica conocimientos de las ciencias básicas y ciencias, a los conceptos de la Física Mecánica

(C2). Levanta, procesa e interpreta información relacionado con la aplicación de la Física Mecánica

(C3). Laborales Soluciona problemas de la Física Mecánica en forma individual y grupal, utilizando las tecnologías de la información y eventualmente software aplicativo.

(C4) Ciudadanas El futuro Administrador Ambiental estará en capacidad de plantear alternativas de diferentes problemas ambientales en los cuales haya necesidad de analizar situaciones físicas

## PROGRAMA SINTÉTICO:

### PROGRAMA SINTÉTICO:

1. Conceptos fundamentales
2. Análisis Vectorial
  - 2.1. Conceptos de Escalar y Vector
  - 2.2 Suma de Vectores
    - 2.2.1 Método Gráfico
    - 2.2.2 Método Analítico
  - 2.3 Multiplicación de Vectores
    - 2.3.1 Producto Escalar o Producto Punto
    - 2.3.2 Producto Vectorial o Producto Cruz
  - 2.4 Aplicaciones
- 3 3.Movimiento en una dimensión: Mecánica
  - 3.1 Cinemática
    - 3.1.1 Velocidad (media, instantánea y variable)
    - 3.1.2 Aceleración  
Movimiento Rectilíneo con aceleración constante
    - 3.1.3
    - 3.1.4 Movimiento en un plano
    - 3.1.5 Unidades y aplicaciones
  - 3.2 Dinámica
    - 3.2.1 Concepto de Dinámica
    - 3.2.2 Concepto de Masa y Fuerza
    - 3.2.3 Primera ley de Newton
    - 3.2.4 Segunda ley de Newton
    - 3.2.5 Tercera ley de Newton
    - 3.2.6 Unidades y aplicaciones
      - 3.2.6.1 Equilibrio de un cuerpo rígido
      - 3.2.6.2 Centro de gravedad
      - 3.2.6.3 Equilibrio Estable, Inestable e Indiferente
      - 3.2.6.4 Aplicaciones
- 4 Trabajo, Potencia y Energía
  - 4.1 Trabajo realizado por una fuerza constante
  - 4.2 Trabajo realizado por una fuerza variable
  - 4.3 Trabajo y Energía Cinética
  - 4.4 Energía Potencial y Gravitacional
  - 4.5 Energía Potencial elástica
  - 4.6 Fuerzas conservativas y no conservativas
  - 4.7 Sistemas conservativos
  - 4.8 Potencia

4.9	Aplicaciones
5.	Impulso y Cantidad de Movimiento
5.1	Conceptos
5.2	Conservación de la cantidad de movimiento
5.3	Choques
5.3.1	Choque Elástico
5.3.2	Choque Inelástico

### III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

#### Metodologías

Metodología Pedagógica y Didáctica:

En el marco docente actual, los métodos de los que se dispone son: las clases teóricas, las clases de problemas, y las clases en el laboratorio, las evaluaciones, las tutorías, y algunas sesiones en donde se pueden emplear técnicas audiovisuales modernas, como el vídeo.

Es conveniente que cada tema, desde la introducción de conceptos, pasando por la resolución de problemas, o el trabajo experimental en el laboratorio, se convierta en un conjunto de actividades debidamente organizadas, a realizar por lo alumnos bajo la dirección del profesor.

Las actividades deben de permitir a los estudiantes exponer sus ideas previas, elaborar y afianzar conocimientos, explorar alternativas, familiarizarse con la metodología científica, etc., superando la mera asimilación de conocimientos ya elaborados. El propósito de las actividades es evitar la tendencia espontánea a centrar el trabajo en el discurso ordenado del profesor y en la asimilación de éste por los alumnos. Lo esencial es primar la actividad de los estudiantes, sin la cual no se produce un aprendizaje significativo.

El programa de Física es una colección de temas, los temas se agruparán en unidades didácticas. Cuando se comienza a explicar un tema es conveniente situarlo, en la unidad didáctica relacionándolo con los temas anteriores y posteriores de dicha unidad. Una breve introducción histórica bien al principio de la unidad o del tema según se requiera, contribuye a romper la monotonía, a motivar a los estudiantes, a hacerles conocer el origen y las repercusiones de las distintas teorías y descubrimientos.

Cuando la lección es una continuación de lo visto en días anteriores, conviene hacer un resumen para situar lo que se va a explicar a continuación.

En las exposiciones conviene dejar bien claro cuáles son los principios de los que se parte y las conclusiones a las que se llegan, insistiendo en los aspectos físicos y su interpretación. No se deben minusvalorar los pasos de la deducción, las aproximaciones y simplificaciones si las hubiera, de modo que el estudiante compruebe la estructura lógico- deductiva de la Física, a partir de unos principios se obtienen unas consecuencias.

Al finalizar el tema, resumirá los aspectos más importantes, insistiendo en los conceptos que aparecen y sus relaciones.

Observamos que, en general, los estudiantes tienen grandes dificultades en la resolución de problemas de Física. Muchos lo intentan pero no son capaces de obtener la solución a partir del enunciado. Muchos factores contribuyen a este fracaso: lingüísticos o de comprensión verbal, falta de entrenamiento suficiente en cursos previos, etc. Los pasos para resolver un problema se esquematizan en la figura.

**1. Análisis inicial del problema:** muchos estudiantes tratan inmediatamente de resolverlo sin percibir la necesidad de analizarlo cuidadosamente. Es necesario convencerlos de que el tiempo invertido en el análisis inicial del problema se recompensa con el ahorro que supone no equivocarse de camino. Tienen que acostumbrarse a leer el problema, a extraer la información relevante y a visualizar la situación.

**2. Para hallar la solución** deben saber dividir el problema en partes, aplicar el principio adecuado a cada sistema y escribir la ecuación correspondiente. Para ello, el estudiante debe de tener bien organizado el conocimiento. Esta organización no debe consistir en un conjunto de fórmulas que haya aprendido de memoria e intente encajarlas en la solución del problema.

**3. Por último,** se debe verificar la solución, es decir, si el resultado tiene sentido.

Para evitar que la resolución de problemas se convierta en un mero ejercicio de memorizar soluciones, manipular ecuaciones, etc., todos los defectos que observamos en muchos estudiantes, Leonard, Dufresne y

Mestre (1996) proponen que los estudiantes realicen una descripción cualitativa que contenga los tres componentes principales necesarios para resolver un problema:

- 1, Qué principios o conceptos se han de aplicar para resolver el problema.
2. Por qué se aplican, la justificación.
3. Cómo se aplican, el procedimiento.

Y afirman que, separando la descripción de la solución se puede resaltar los conceptos y los principios físicos empleados, en vez de las fórmulas o procedimientos para hallar la solución.

El laboratorio es el elemento más distintivo de la educación científica, tiene gran relevancia en el proceso de formación, cualquiera que vaya a ser la orientación profesional y el área de especialización del estudiante. En el laboratorio podemos conocer al estudiante en su integridad: sus conocimientos, actitudes y desenvolvimiento. Sin embargo, la realidad es que las prácticas y demostraciones de laboratorio tienen poco peso en el proceso de formación.

Para Hodson (1994) el trabajo práctico de laboratorio sirve:

- 1, Para motivar, mediante la estimulación del interés y la diversión.
2. Para enseñar las técnicas de laboratorio.
3. Para intensificar el aprendizaje de los conocimientos científicos.
4. Para proporcionar una idea sobre el método científico, y desarrollar la habilidad en su utilización.
5. Para desarrollar determinadas "actitudes científicas", tales como la consideración de las ideas y sugerencias de otras personas, la objetividad y la buena disposición para no emitir juicios apresurados.

En el laboratorio el alumno logrará el máximo de participación, el profesor se convierte en guía para el alumno. La ayuda del profesor debe ser la mínima necesaria para que eche a andar, y vaya pensando en lo que puede hacer y el significado de lo que hace en cada momento de la experiencia. El estudiante debe percibir la práctica como un pequeño trabajo de investigación, (Solaz, 1990) por lo que una vez terminada elaborará un informe que entregará al profesor para su evaluación en la que se especifique:

- Título.
- Autor o autores.
- Objetivos, o resumen de la práctica.
- Descripción.
- Fundamentos físicos.
- Medidas tomadas.
- Tratamiento de los datos y resultados.
- Discusión y conclusiones.

Se ha de procurar que cada equipo sea manejado por un número pequeño de alumnos, que depende del tipo de prácticas; lo habitual es de tres alumnos por equipo, que favorece la discusión y la sana competencia entre ellos y los mantiene activos a lo largo del desarrollo de la práctica. Un número mayor implica que algunos de ellos se mantendrán como espectadores, copiando los resultados de los que realmente han trabajado la práctica.

LOS LABORATORIOS PROPUESTOS SON (estos laboratorios están sujetos a cambios debido falta de equipos en algunos casos o la no existencia de dicho material para los mismos)

- Instrumentos de medida
- Estática
- Cinemática (velocidad media e instantánea)
- Tiro parabólico
- Determinación del y utilizando conceptos de energía
- Análisis de la conservación del momento lineal (choques laterales)
- Lanzamiento de un cohete impulsado por aire a presión para analizar el impulso y la cantidad de movimiento.

JUSTIFICACION DE LOS ESPACIOS ACADEMICOS (LABORATORIOS) FISICA I Para dar una justificación del porque es importante la realización de las prácticas de laboratorio de física, debemos hacer una pequeña reseña

de cómo la física forma una de las bases fundamentales para la Administración Ambiental. La física al igual que muchas otras ramas de la ciencia se encarga de explicar cómo funciona o como ocurren muchos fenómenos que nos rodean, entre los que se destacan los procesos naturales, estos estudios permiten que el hombre duplique ciertos fenómenos que son útiles para otras labores en beneficio de la humanidad.

El objetivo primordial de los espacios de laboratorio se centra en la realización de actividades y proyectos experimentales sobre temas incluidos en los programas vigentes. En particular los experimentos diseñados intentan ilustrar los fenómenos físicos que dan sustento a las leyes de Newton, los principios de conservación del movimiento y otros fenómenos relacionados a la mecánica, la electricidad, el magnetismo, y la termodinámica entre otros. Una característica pedagógica de los experimentos que se proponen es que están planteados para que los estudiantes "descubran los fenómenos" que dan sustento a las leyes básicas. Se cree que este modo de trabajo, que simula de algún modo las características reales del desarrollo científico, permitirá a los docentes de ciencias formar una visión más abierta y realista de la ciencia y su método.

✓Otros objetivos importantes que se perseguirán en los espacios de laboratorios son:

Desarrollo de habilidades experimentales y analíticas. Entre ellas destacamos la habilidad de medir cuidadosamente una magnitud física, el análisis de los errores de medición y la elección de los instrumentos más adecuados para un dado fin.

✓Uso de diversos instrumentos y equipos de laboratorio

✓Un objetivo muy importante es el estímulo de la creatividad y las iniciativas de los estudiantes. El aula-laboratorio es una parte crucial, Un curso de física no es necesariamente un ámbito donde se ilustran y demuestran todos y cada uno de los conceptos discutidos en un texto o en clase teórica. Ya que existen limitaciones de tiempo, espacio y equipos y esto lo haría casi imposible de realizar.

✓El estímulo de la creatividad es otro objetivo fundamental que puede lograrse en el laboratorio. Este tipo de vivencias difícilmente puede ser internalizada en un ámbito distinto al laboratorio. Al aceptar y alentarlas variaciones de los problemas dados, un participante podrá encontrar caminos para alcanzar un objetivo dado podrá incluso encontrar un nuevo objetivo, tal vez mas valioso que el originalmente concebido inicialmente.

✓El objetivo primordial de la asignatura de física es que por medio de los espacios aula-laboratorio se formen profesionales en Ingeniería Ambiental analíticos, críticos, creativos y éticos para identificar y proponer de manera multidisciplinaria, soluciones a los problemas ambientales; asegurando la protección, conservación y mejoramiento del ambiente.

En conclusión el laboratorio de física I hace énfasis en complementar los conocimientos del estudiante en cuanto se refiere a mediciones, vectores, cinemática, equilibrio estático, Dinámica y conservación de la energía, y así tenga una base sólida para que se desenvuelva sin problemas en su vida estudiantil y profesional.

#### IV. RECURSOS (Con Qué?)

*Texto guía y complementarios*  
*Biblioteca, consulta de libros y revistas*  
*Videos*  
*Laboratorio, sede Macarena.*

#### BIBLIOGRAFÍA

##### TEXTOS GUÍA

1, Holliday, David y Resnick, Roberto. Física. México continental. 1970

##### TEXTOS COMPLEMENTARIOS

1, Serway, Raymond A. Física. Incluye Física Moderna, tomo II. México McGraw – Hill 1995  
 2, Sears, Francis W. Física general, Madrid. Ed. Aguilar 1972 Giancoli, Douglas C. Física general volumen II. Prentice – Hall 2. Hispanoamericana S.A 1988 McKelvey, Jhon P y Howard Groth. Física para ciencias e Ingeniería. México. Harla. 1980  
 3. Alonso, Marcelo. Introducción a la Física, Mecánica, Calor. Ed. Bogotá publicaciones cultural Ltda. 1968

## REVISTAS

Se recomienda para los espacios académicos (o asignaturas) de las áreas de profundización y/o investigación centralizarse más en artículos de revistas y de bases de datos, la dirección donde se consigue buen número de revistas es en:

<http://www.sciencedirect.com>

## DIRECCIONES DE INTERNET

[Introducción a la mecánica - Universidad Nacional  
www.bdigital.unal.edu.co/4344/1/8302166.2003.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/4344/1/8302166.2003.pdf)

[FÍSICA - Mecánica Clásica PDF | Dany Villafuerte  
www.academia.edu/4436218/FÍSICA\\_-\\_Mecánica\\_Clásica\\_PDF](http://www.academia.edu/4436218/FÍSICA_-_Mecánica_Clásica_PDF)

[PROBLEMAS RESUELTOS DE FÍSICA I \(Mecánica ...  
www.editorial.unca.edu.ar/.../pdf/LIBRO%20DE%20PROB.%20FISICA...](http://www.editorial.unca.edu.ar/.../pdf/LIBRO%20DE%20PROB.%20FISICA...)

## V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

### Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Semana/ Unidad Temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
UNIDAD I	X	X	x	x													
UNIDAD II					x	x	X	X									
Parcial							X										
UNIDAD III									x	x	X	x					
Parcial													X				
UNIDAD IV V													x	x	x	X	
Examen																	X

## VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

Es importante tener en cuenta las diferencias entre evaluar y calificar. El primero es un proceso cualitativo y el segundo un estado terminal cuantitativo. Los criterios de evaluación deben previamente conocidos por los estudiantes. Para la obtención de la información necesaria para los procesos de evaluación se requiere diseñar distintos formatos específicos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMERA NOTA	Parcial teórico	10 sept.	17%
	Ejercicios	Semanas 1 a 6	8%
	Laboratorios	Semanas 1 a 6	10%

SEGUNDA NOTA	Parcial teórico Ejercicios Laboratorios	14 Nov. Semanas 6-12 Semanas 6-12	17% 8% 10%
TERCERA NOTA	EXAMEN FINAL Ejercicios, talleres	Semana 17	15% 15%

### ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

Una formación en competencias requiere:

1. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita. **Conceptos, interpretación y solución de problemas.**
2. Autoevaluación: la evaluación del desempeño del estudiante realizada por el mismo. **Resolución de problemas de los parciales.**
3. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.

### DATOS DEL DOCENTE

--

### ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES

NOMBRE	FIRMA	CÓDIGO	FECHA
1.			
2.			
3.			

FIRMA DEL DOCENTE

---

FECHA DE ENTREGA: 28 Agosto 2019



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**SYLLABUS  
PROYECTO CURRICULAR:**



**NOMBRE DEL DOCENTE:**

**ESPACIO ACADÉMICO: FUNDAMENTOS DE QUIMICA**

Obligatorio ( x ) : Básico ( ) Complementario ( )

Electivo ( ) : Intrínsecas ( ) Extrínsecas ( )

**CÓDIGO: 2112**

**NUMERO DE ESTUDIANTES:20**

**GRUPO: 505**

**NÚMERO DE CREDITOS:**

**TIPO DE CURSO:** TEÓR  PRÁCTI  TEO-PRAC

*Alternativas metodológicas:*

*Clase Magistral ( x ), Seminario ( ), Seminario – Taller ( x ), Taller ( x ), Prácticas ( x ), Proyectos tutoriados ( ), Otro: \_\_\_\_\_*

**HORARIO:**

DIA	HORAS	SALON
VIERNES	7AM-11AM	BLOQUE 2 – AULA CONVENCIONAL 206

**I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)**

El espacio académico fundamentos de química pertenece a una de las ramas de la química que es de importancia como ciencia básica para la carrera; aunque el entorno de trabajo de un **administrador ambiental**, de un ingeniero sanitario, o de un tecnólogo en gestión ambiental o en saneamiento ambiental, es amplio, el conocimiento en ciencias básicas se hace relevante para las diferentes funciones en su vida profesional. El suelo, el aire, el agua, los seres vivos, todos tienen algo en común, están compuestos por materia y energía. El estudio profundo en esta rama de la química les dará a los estudiantes –futuros **Administradores Ambientales**, ingenieros sanitarios, tecnólogos en gestión o en saneamiento ambiental– herramientas que les permitirán proponer y diseñar estrategias para la resolución de situaciones en su “que hacer” diario, desde sus tres dimensiones fundamentales: El ser social, el ser personal y el ser profesional. Una de las características más importantes en esta área es el conocimiento en temas tales como los agregados moleculares y las fuerzas intra e interatómicas que los mantienen unidos, así como el comportamiento que tienen los elementos, compuestos, moléculas, etc., en una reacción química, entre otros, permitiendo que a partir de su ciclo básico en administración, puedan generar nuevas tecnologías, políticas,

materiales, investigaciones entre otras muchas cosas, llegando a la construcción de un medio ambiente sustentable. Finalmente, los espacios académicos destinados a prácticas de laboratorio, deben permitir al estudiante no solo corroborar la teoría, también deben generar en ellos, la capacidad de cuestionarse sobre nuevos procesos y fenómenos, extrapolando los fundamentos de química a contextos diferentes, además de posibilitar el desarrollo de pensamientos críticos y científicos.

## II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (El ¿Qué Enseñar?)

### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en el futuro profesional de las áreas ambientales habilidades y capacidades cognitivas, argumentativas y empíricas, en áreas científicas y de investigación, aplicando los principios, leyes y teorías de Fundamentos de Química, necesarios para comprender y dar soluciones a problemáticas ambientales sobre la base del conocimiento y el aprendizaje, generados a través del reconocimiento de las propiedades más importantes y el impacto ambiental que generan los compuestos inorgánicos al integrarse a un ambiente específico.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconozcan la composición y las propiedades físicas y químicas de la materia.
- Identifiquen cómo los compuestos inorgánicos reaccionan en el medio ambiente contaminándolo, y así poder plantear posible soluciones.
- Realicen prácticas de laboratorio que permitan contextualizar los fundamentos de química en la formación como **administradores ambientales**, como ingenieros sanitarios o como tecnólogos.
- Contextualicen los conceptos de soluciones ácido-base a problemas ambientales.
- Reconozcan las distintas propiedades fisicoquímicas y de reactividad de los diferentes elementos en la tabla periódica.

### COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

- Formación académica de **administradores ambientales**, de ingenieros sanitarios o de tecnólogos en gestión o en saneamiento con conocimientos en Fundamentos de Química, pertinentes para su actuar como ser social, consciente de una realidad y una problemática, en la cual él se desarrollará como profesional.  
La resolución de situaciones problemáticas, contextualizadas en los problemas ambientales actuales, desde una perspectiva que brinda los Fundamentos de Química, se pretenderá desarrollar en los estudiantes competencias de tipo argumentativo, propositivo e interpretativo.
- El estudio de Fundamentos de Química, posibilitará el desarrollo de competencias investigativas y científicas en los futuros profesionales del campo ambiental, que les permitirán desenvolverse como unos excelentes profesionales, conocedores de su entorno y de las problemáticas ambientales posibilitándoles formular soluciones desde una perspectiva química.

### PROGRAMA SINTÉTICO:

Este programa pretende el estudio de la materia y sus interacciones, por lo que se ha diseñado de la siguiente manera:

### A. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA

Para preparar un kilogramo de arcilla se requieren 400 de agua. Si a nivel del laboratorio sólo se cuenta con una probeta y sabemos que la densidad del agua del laboratorio es de 1100Kg/m<sup>3</sup>, ¿cuántos litros de agua se debe añadir?

- Definición del concepto de Química. Clasificación de la materia
- Relación entre la Química y el Medio Ambiente. Cambios físicos y químicos.

## III. ESTRATEGIAS (EI Cómo?)

### Metodología -Pedagogía y Didáctica:

Para cumplir con los objetivos propuestos, se desarrollarán clases de acompañamiento directo en donde se recurrirá a diferentes estrategias metodológicas, que permitan alcanzar las metas del curso, para ello se abordarán lecturas, talleres, cuestionarios y exámenes parciales que permitan que el proceso de evaluación sea una herramienta de regulación y autorregulación durante la evolución o desarrollo del syllabus. El avance de los contenidos programáticos involucra la necesidad de recurrir a diferentes estrategias que conlleven a una participación activa tanto del docente como del estudiante, utilizando varias estrategias metodológicas de enseñanza/aprendizaje como son las relaciones ciencia, tecnología, sociedad y ambiente, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las prácticas experimentales.

La ejecución de seminarios y sustentaciones, además de constantes revisiones bibliográficas, permiten contextualizar los contenidos que se estudian en el curso con la actualidad y las diferentes problemáticas ambientales, para las cuales los futuros administradores deberán estar preparados, y que para ello la formación en química y específicamente en fundamentos de química, debe dotarlos de herramientas que permitan su quehacer como profesionales. Las prácticas de laboratorio como se mencionó anteriormente, deberán no solo corroborar la teoría, sino que además, deben generar en los estudiantes interrogantes que

los lleven a plantearse situaciones problemáticas y así mismo postular soluciones que den cuenta de aquello que se indagaba, por tanto, también este espacio académico debe propender por el desarrollo de un pensamiento científico e investigativo.

Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas	
T/P	2	2	5	4	9	144	3

Trabajo Presencial Directo (TD): trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

Trabajo Mediado - Cooperativo (TC): Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

Trabajo Autónomo (TA): Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en la biblioteca, etc.

## IV. RECURSOS (Con Qué?)

Medios y Ayudas: Recursos físicos (aula o salón espacio de laboratorio), recursos audiovisuales, Internet. Por otro lado, en el espacio académico Química Inorgánica se cuenta con materiales de apoyo enfocados hacia el manejo práctico de problemáticas ambientales desarrolladas en el laboratorio. Entre dichos materiales se encuentran los de vidrio volumétrico y aforado, los de metal, los de porcelana, los de papel, los de caucho y corcho, etc., así como también diferentes reactivos tanto de grado técnico como analítico y los equipos básicos instrumentales sencillos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Whitten, Davies (2006) Química General. Mc Graw Hill
- Shriver and Atkins (2000) Inorganic chemistry, third edition, editorial Oxford University Press.
- Brown, et al. (1999) Química la Ciencia central, editorial Pearson Prentice Hall.
- Kotz, Jhon C. Et al (2000) Química y Reactividad Química, editorial Thomson.
- Chang, Raymond et al (2002) Química. 7ª Edición. Mc Graw Hill.

#### TEXTOS GUÍA

- Whitten, Davies (2006) Química General. Mc Graw Hill
- Shriver and Atkins (2000) Inorganic chemistry, third edition, editorial Oxford University Press.
- Brown, et al. (1999) Química la Ciencia central, editorial Pearson Prentice Hall.
- Kotz, Jhon C. Et al (2000) Química y Reactividad Química, editorial Thomson.
- Chang, Raymond et al (2002) Química. 7ª Edición. Mc Graw Hill.

#### TEXTOS COMPLEMENTARIOS

- **Stoker H. Stephen, Química ambiental: Contaminación del aire y del agua**

#### REVISTAS

**Elsevier**  
**Academic Search Complete (EbscoHost)**  
**Ebooks on Sciencedirect**  
**Ebooks Springer**

#### DIRECCIONES DE INTERNET

<http://www.chem1.com/chemed/genchem.shtml>  
<http://www.chem.ucla.edu/chempointers.html>  
<http://chemed.chem.purdue.edu/genchem/resources.html>  
<http://antoine.frostburg.edu/chem/senese/101/index.shtml>  
[http://acebark.ntu.edu.au/chem\\_ref.html](http://acebark.ntu.edu.au/chem_ref.html)  
<http://matematicas.udea.edu.co/~carlopez/index2c.html>  
<http://www.liv.ac.uk/Chemistry/Links/links.html>  
<http://www.chem.ox.ac.uk/cheminfo/internet.html>  
<http://www.wsu.edu/~wherland/>  
<http://pages.pomona.edu/~wes04747/inorchem.htm>  
[http://home.nas.net/~dbc/cic\\_hamilton/inorg.html](http://home.nas.net/~dbc/cic_hamilton/inorg.html)  
<http://www.anachem.umu.se/cgi-bin/pointer.exe?Software>  
<http://www.library.ucsb.edu/classes/chem184/inorg1.htm>  
<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>

#### V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Semana/ Unidad Temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.	X	X	x	x													
2.					x	x	X	X									
Parcial								x									
3.									x	x	X	x					
Parcial													X				
4.													x	x	x	X	
Examen																	X

#### VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

PRIMERA NOTA	TIPO DE EVALUACIÓN		FECHA	PORCENTAJE
	Examen parcial 1	20%	Sep 29/2018	35%
Informes 1	15%			
SEGUNDA NOTA	Eamen parcial 2	20%	Nov 17/2018	35%
	Informes 2	15%		
	Examen parcia 3	30%	Dic8/2018	30%

## ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

En el curso se realizará la evaluación desde tres puntos de vista:

1. La Evaluación del Docente: En éste espacio el docente evalúa cada uno de los saberes que se adquieren en los espacios académicos generados, relacionados con las diferentes actividades que se llevan a cabo durante el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, a través del diseño y aplicación de instrumentos de evaluación que permitan validar el avance en el proceso conceptual, procedimental y actitudinal, determinando el nivel de competencia en cada uno de los estudiantes.
2. La Co-evaluación Docente – Estudiante: Sobre la base de construir la socialización de los saberes como criterio de elaboración y validación del conocimiento, los estudiantes interactúan de manera constante frente a las diferentes posiciones que se generan en torno a un tema específico de la química, favoreciendo la apropiación de las competencias de formación establecidas.
3. La Autoevaluación del Estudiante: Los estudiantes constituyen, a través de la evaluación de sus competencias de formación, procesos de meta-cognición que les permita determinar el nivel de construcción y apropiación del conocimiento, desarrollando estrategias que favorezcan el correcto aprendizaje de las temáticas.

En la teoría los talleres que se realizan en cada sesión de clase tienen una valoración del 10% y el examen correspondiente a ese corte tiene una valoración del 10% para un total del 20% que a su vez tendrá la valoración queda la Universidad para cada corte.

Para los laboratorios los informes del desarrollo de los laboratorios e informes tienen una valoración del 10% y el examen del 5% para un total del 15% , que a su vez tendrán la valoración queda La Universidad para cada corte.

## 2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Se sugiere que se desarrollen como mínimo 10 sesiones de laboratorio en el semestre, cuyas temáticas bien podrían ser las siguientes, obviamente respetando la libertad de cátedra del docente encargado de la parte práctica del espacio académico.

*Espacios, Tiempos, Agrupamientos:*

Entrega de programas:

Introducción: Presentación, reglamentaciones, pautas para presentación de trabajos de laboratorio, revisión normas APA, entre otros.

Fecha: Práctica N° 1: Sistemas de Seguridad y reconocimiento de material del laboratorio

Fecha: Práctica N° 2: Cálculo de Densidades de sólidos y líquidos.

Fecha: Práctica N° 3: Separación de Mezclas.

Fecha: Práctica N° 4: Cambio físico y químico.

Fecha: Práctica N° 5: Elemento – compuesto - mezcla

Fecha: Práctica N° 6: Conservación de la masa

Fecha: Práctica N° 7: Identificación de elementos de la Tabla Periódica

Fecha: Práctica N° 8: Clasificación de Reacciones Químicas

Fecha: Práctica N° 9: pH e Indicadores Acido-Base

Fecha: Práctica N° 10: Preparación y Titulación de soluciones

Fecha: Práctica N° 11: Proceso REDOX

Fecha: Práctica N° 12: Tipos de enlace químico

## DATOS DEL DOCENTE

**NOMBRE :**

**PREGRADO :**

**POSTGRADO :**

<b>ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>FECHA</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

<b>FIRMA DEL DOCENTE</b>
<hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/>
<p>FECHA DE ENTREGA: Agosto 3 del 2018</p>



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO  
JOSÉ DE CALDAS

**SYLLABUS**  
**PROYECTO CURRICULAR: ADMINISTRACIÓN**  
**AMBIENTAL**



**NOMBRE DEL DOCENTE:**

**ESPACIO ACADÉMICO: INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

Obligatorio ( X ) : Básico ( X ) Complementario ( )

Electivo ( ) : Intrínsecas ( ) Extrínsecas ( )

**CÓDIGO: 2403**

**NUMERO DE ESTUDIANTES: 40**

**GRUPO: 185-502**

**NÚMERO DE CREDITOS: 2**

**TIPO DE CURSO:** TEÓRICO  PRÁCTICO  TEO-PRAC

*Alternativas metodológicas:*

*Clase Magistral ( X ), Seminario ( X ), Seminario – Taller ( X ), Taller ( X ), Prácticas ( X ), Proyectos tutoriados ( ), Otro: Simulación de casos*

**HORARIO:**

DIA	HORAS	SALON
Lunes	11:00 – 13:00	AULA CONVENCIONAL 203
Jueves	9:00 – 11:00	AULA DE TRABAJO GRUPAL 209

**I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (EI ¿Por Qué?)**

La asignatura de Introducción a la Administración Ambiental representa el conocimiento soporte del Proyecto Curricular, como quiera que aporta al estudiante la información suficiente para que conozca el origen y propósito de la profesión, la estructura del programa, el perfil que adquirirá al culminar los estudios; esto quiere decir el perfil profesional y el perfil ocupacional.

Esta asignatura dentro del proyecto curricular de Administración Ambiental, cumple un papel importante porque permite visualizar de manera general el rol del profesional ambiental en el país y las opciones en que se desempeñará laboralmente; teniendo en cuenta los aspectos ambientales, naturales, económicos y antrópicos entre otros, los cuales son necesarios para aplicar los conocimientos en el manejo que el país debe dar a sus recursos naturales.

Por esta razón, durante la asignatura, el estudiante debe conocer las habilidades y destrezas que requiere desarrollar como Administrador Ambiental; estas condiciones constituyen la base pedagógica y le permitirán proyectarse efectivamente en el ámbito laboral, pues son las herramientas que le suministra la Universidad las que le posibilitarán desempeñarse eficiente y eficazmente para proponer soluciones a las problemáticas ambientales del país y enfrentarse a las exigencias que debe asumir como profesional del área ambiental.

Introducción a la Administración ambiental está clasificada como asignatura obligatoria – básica y en el área de formación profesional del plan de estudios se le hace saber al estudiante, la razón de la existencia de los diferentes espacios académicos que lo conforman, resaltando la articulación.

## **II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (El ¿Qué Enseñar?)**

### **OBJETIVO GENERAL**

Dar a conocer al estudiante el proyecto curricular de Administración Ambiental, el marco legal, el rol del administrador ambiental, su interacción con la estructura del país, las habilidades y destrezas que debe desarrollar para que logre asumir el reto que le impone el desempeño como administrador ambiental en la construcción del desarrollo sostenible del país.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Presentar al estudiante el proyecto curricular de Administración Ambiental.
- Incentivar al estudiante en la identificación de las competencias y habilidades del administrador ambiental.
- Acentuar la importancia del profesional en el área ambiental para el aprovechamiento racional y equilibrado de los recursos naturales.
- Motivar al estudiante en su rol de administrador ambiental como protagonista del crecimiento sostenible del país.
- Fundamentar el marco teórico que reglamenta el ejercicio de la profesión del administrador ambiental y en sus complementos.

### **COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:**

La competencia de esta asignatura es básica cognitiva, ya que buscar introducir al estudiante en el conocimiento global de la formación del administrador ambiental y orientarlo sobre su rol, frente a la problemática ambiental, mediante la interpretación, argumentación y proposición. Por lo tanto, el estudiante al terminar el curso podrá contar con los siguientes elementos de competencia:

- Identifica la importancia del ejercicio de la administración ambiental para propiciar cambios y aportar a la sostenibilidad del país en el sector público y privado.
- Afianza la utilidad que desempeñan los administradores ambientales en el logro del desarrollo sustentable del país mediante la apropiación del currículo de la carrera.
- Considera las áreas administrativas y ambientales que ejerce el administrador ambiental para la solución de problemáticas ambientales locales y nacionales.

### **PROGRAMA SINTÉTICO:**

#### **UNIDAD I**

##### **1. CONOCIMIENTO DEL PROYECTO CURRICULAR**

- 1.1 Presentación del syllabus
- 1.2 Proyecto curricular de Administración Ambiental
  - 1.2.1 Misión
  - 1.2.2 Visión
- 1.2 Perfil del administrador ambiental
- 1.3 Antecedentes históricos de la Administración Ambiental
- 1.4 Evolución de la Administración Ambiental
- 1.5 El concepto de Administración Ambiental
- 1.6 Misión, objetivos del Administrador Ambiental
- 1.7 Perfil profesional del Administrador Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

#### **UNIDAD II**

##### **2. PLAN DE ESTUDIOS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

- 2.1 Análisis de las asignaturas de la malla curricular
  - 2.1.1 Descripción de asignaturas y ejercicios
- 2.2 Relación de las asignaturas y el enfoque del Administrador Ambiental

#### **UNIDAD III**

##### **3. LA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL Y LAS ORGANIZACIONES**

- 3.1 Funciones de la administración ambiental
- 3.2 La esencia de un administrador ambiental

- 3.3 Responsabilidad social y ética profesional del administrador ambiental
- 3.4 Competencias del Administrador Ambiental
  - 3.4.1 Constitución política de Colombia
  - 3.4.2 Ley 1124 del 22 de enero de 2007
  - 3.4.3 Sentencia C-486 de 2009
  - 3.4.4 Decreto 1299 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
  - 3.4.5 Resolución 1310 de 2009 y 4367 de 2009 de la Secretaría Distrital de Ambiente
- 3.5 Tendencias de la profesión
- 3.6 El papel gerencial del Administrador Ambiental

#### **UNIDAD IV**

#### **4. IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES**

- 4.1 La Administración Ambiental como alternativa de:
  - 4.1.1 Conservación
  - 4.1.2 Protección
  - 4.1.3 Recuperación
  - 4.1.4 Preservación de los recursos naturales en el marco del desarrollo político, económico, social y cultural de Colombia.
- 4.2 Descripción de procesos industriales y su relación con el ambiente
- 4.3 Grandes problemáticas ambientales
  - 4.3.1 Cambio climático
  - 4.3.2 Lluvia ácida
  - 4.3.3 Pérdida de biodiversidad
  - 4.3.4 Desertificación
  - 4.3.5 Deforestación
  - 4.3.6 Agotamiento del ozono estratosférico
  - 4.3.7 Crecimiento poblacional
- 4.4 Decisiones desde la Administración Ambiental
- 4.5 Debates ambientales contemporáneos

#### **UNIDAD V**

#### **5. EL ADMINISTRADOR AMBIENTAL Y EL DESARROLLO EMPRESARIAL**

- 5.1 El administrador ambiental como emprendedor
- 5.2 Productividad y competitividad
- 5.3 Emprendimientos empresariales
- 5.4 Ideas de negocio

### **III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)**

#### **Metodología Pedagógica y Didáctica:**

Con el propósito de formar las competencias y habilidades que requiere desarrollar el Administrador Ambiental, mediante metodologías pedagógicas y didácticas, el docente se propone dar a conocer al estudiante las exigencias propias del profesional del área administrativa, del área ambiental y su interacción; resaltando la importancia de la planeación, organización, gestión, evaluación y seguimiento, todas éstas como herramientas implícitas del profesional.

La metodología está centrada en el trabajo didáctico sobre los intereses y las ideas previas de los estudiantes. Se incentiva el trabajo en grupo, con el propósito de desarrollar la habilidad de trabajo en equipo; lo que quiere decir, la manera en que interactúa el estudiante y aprende a potencializar sus fortalezas frente al grupo. En las sesiones magistrales se realizarán exposiciones y análisis de los aspectos fundamentales de los temas, propiciando la participación activa de los estudiantes, lo cual será complementado según las necesidades, por el correo electrónico y/o aula virtual, con el fin de resolver inquietudes y dudas.

En el curso se desarrolla una pedagogía activa con exposición de clases magistrales a partir de un enfoque teórico práctico. Se enfatiza la práctica a través de talleres, simulación de casos, ejercicios, foros y discusiones en grupo. La participación activa entre docentes y estudiantes es esencial.

El estudiante se involucra con una participación activa interna y externa a la clase, en la cual se destaca las lecturas y las referencias para consulta. Se hace uso de herramientas tecnológicas permitiendo la evaluación de conceptos, estrategias y desarrollo de actividades.

Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas	
Teórico Práctico	4	2	3	6	9	144	2

**Trabajo Presencial Directo (TD):** trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

**Trabajo Mediado\_ Cooperativo (TC):** Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

**Trabajo Autónomo (TA):** Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, salas de sistemas, etc.)

#### IV. RECURSOS (Con Qué?)

**Medios y Ayudas:** Las clases serán apoyadas con la utilización de tablero, video beam, auditorio; así mismo se utilizará el aula virtual y el correo electrónico institucional, además se hará una salida de campo con la finalidad de reconocer un ecosistema y un proceso productivo que ocasione impacto en los recursos naturales, para identificar posibilidades de manejo ambiental sostenible.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### TEXTOS GUÍA

Constitución política de Colombia. [Const.]. (1991). 2da Ed. Legis.  
 Congreso de Colombia (22 de enero de 2007). Ley que reglamenta el ejercicio de la profesión de Administrador Ambiental. [Ley 1124 de 2007]. DO: 46.519  
 Corte Constitucional, Sala Plena. (22 de julio de 2009). Sentencia C-486. [MP María Calle]  
 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (14 abril de 2008). Conformación del Consejo Profesional de Administración Ambiental. [Decreto 1150 de 2008]. DO: 46960  
 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (22 de abril del 2008). Reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial. [Decreto 1299 de 2008]. DO:46968  
 Secretaria Distrital de Ambiente. (11 de marzo de 2009). Resolución Por medio de la cual se adopta una decisión sobre la información de la conformación del Departamento de Gestión Ambiental conforme al Decreto1299 de 2008. [Resolución 1310 de 2009]. RD:4171  
 Secretaria Distrital de Ambiente. (14 de julio de 2009). Resolución por medio de la cual se prorroga el plazo para informar la conformación del Departamento de Gestión Ambiental-DGA consagrado en la Resolución 1310 de 2009. [Resolución 4367 de 2009]. RD:4245

##### TEXTOS COMPLEMENTARIOS

Serna, H. (2008). Gerencia estratégica. Planeación y gestión, teoría y metodología. Bogotá: 3R Editores.  
 López, C., López, I. (2003). Manual del sistema nacional ambiental. Bogotá: Ediciones Librería del Profesional.

##### REVISTAS

- ✓ Revista Gestión y Ambiente <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion>
- ✓ Revista Virtualpro <https://www.virtualpro.co/>
- ✓ Revista Ambiente y desarrollo <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo>

##### DIRECCIONES DE INTERNET

<http://www.bancomundial.org>  
[www.efeverde.com](http://www.efeverde.com)  
[www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co)  
[www.gerente.com](http://www.gerente.com)  
[www.ideam-gov.co](http://www.ideam-gov.co)  
[www.tecnologíaslimpias.org](http://www.tecnologíaslimpias.org)  
[www.ambientebogotá.gov.co](http://www.ambientebogotá.gov.co)

[www.ambiente.gov.ar](http://www.ambiente.gov.ar)  
<https://www.worldbank.org/en/topic/environment>  
<https://search-proquest-com>  
<https://www-sciencedirect-com>  
<https://www-scopus-com>  
<http://web.a.ebscohost.com>  
<http://apps.webofknowledge.com>  
<http://www.scielo.org.co>  
<https://www.virtualpro.co/>  
<https://www-latindex-unam-mx>

## V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

### Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Los contenidos se desarrollarán dentro de las clases magistrales y la conceptualización se realizará a través de la participación de los estudiantes en los distintos espacios académicos.

Semana/ Unidad Temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Unidad I	x	x	x													
Unidad II				x	x	x										
Parcial 1						x										
Trabajo corte 1						x										
Unidad III							x	x	x							
Unidad IV										x	x	x				
Parcial 2												x				
Trabajo corte 2												x				
Unidad V													x	x	x	
Trabajo final y sustentaciones																x

## VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

### ASISTENCIA Y PRUEBAS DE HABILITACIÓN

De acuerdo al Estatuto Estudiantil **Capítulo 6 Artículo 35**: la asistencia de los estudiantes a las asignaturas no puede ser menor del (70%) por ciento de las horas dictadas. Lo contrario acarrea la pérdida de la asignatura.

Así mismo en el Artículo **40, prueba de habilitación**: La nota final obtenida en el semestre se compone de un valor del treinta por ciento (30%) de la nota definitiva antes de la habilitación y del setenta por ciento (70%) de la nota obtenida en la habilitación.

### CALIFICACIONES

De acuerdo al Estatuto Estudiantil **Capítulo 7 Artículo 42**: las calificaciones se dividen en dos clases; parciales y finales, así:

- Las calificaciones parciales son aquellas que indican el resultado de evaluaciones efectuadas durante un periodo académico sobre una misma asignatura. Pueden ser el resultado de pruebas orales o escritas, tareas, trabajos, exámenes parciales y el examen final del curso, o cualquier otro procedimiento usado para medir el aprovechamiento y el esfuerzo de los estudiantes.
- La calificación final es el resultado de una interpretación y ponderación de las calificaciones parciales hecha por el profesor a la luz de los objetivos del curso, de acuerdo con las normas establecidas en la iniciación del semestre.

Así mismo en el **Capítulo 7 Artículo 47: publicación de notas**: El estudiante tienen derecho a conocer los resultados de las pruebas de evaluación académica dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la realización de la prueba y antes de presentar la siguiente. De igual manera, tiene derecho a conocer la nota final de la asignatura mínimo setenta y dos (72) horas antes de presentar la prueba de habilitación.

NUMERO DE NOTAS	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
<b>PRIMERA NOTA</b>	Primer parcial	1° de junio	10%
	Talleres	Semana 1 a semana 5	10%
	Trabajo primer corte	4 de junio	10%
	Participación y asistencia	27 de abril a 4 de junio	5%
<b>SEGUNDA NOTA</b>	Segundo parcial	13 de julio	10%
	Talleres	Semana 7 a semana 12	10%
	Trabajo segundo corte	15 de julio	10%
	Participación y asistencia	8 de junio a 13 de agosto	5%
<b>EXAMEN FINAL</b>	Trabajo Final	10 de agosto	15%
	Sustentación final	10 y 13 de agosto	15%

### ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

Una formación en competencias requiere:

1. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita.
2. Autoevaluación: la evaluación del desempeño del estudiante realizada por el mismo.
3. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.
4. Evaluación del desempeño docente.

### DATOS DEL DOCENTE

**NOMBRE:**  
**PREGRADO:**  
**POSTGRADO:**

### ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES

NOMBRE	FIRMA	CÓDIGO	FECHA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

FIRMA DEL DOCENTE

---

FECHA DE ENTREGA: abril de 2020



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**SYLLABUS  
PROYECTO CURRICULAR:**



**NOMBRE DEL DOCENTE:** \_\_\_\_\_

**ESPACIO ACADÉMICO: PRODUCCIÓN Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS**

Obligatorio ( X ) : Básico ( X ) Complementario ( )  
Electivo ( ) : Intrínsecas ( ) Extrínsecas ( )

**CÓDIGO:  
2006**

**NUMERO DE ESTUDIANTES:45-45**

**GRUPO: 501-502**

**NÚMERO DE CREDITOS:**

**TIPO DE CURSO: TEÓRI  PRÁCTICO  TEO-PRAC**

*Alternativas metodológicas:*

*Clase Magistral ( X ), Seminario ( ), Seminario – Taller ( ), Taller ( X ), Prácticas ( ), Proyectos tutoriados ( X ), Otro: \_\_\_\_\_*

**HORARIO:**

<b>DIA</b>	<b>HORAS</b>	<b>SALON</b>

**I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)**

*Este espacio académico es fundamental para los estudiantes que inician su formación, dado que les permite desarrollar sus habilidades y destrezas para desenvolverse en público y escribir correctamente en diferentes actividades; lo cual redundará en la maduración, en la consolidación de la vocación y en el fomento de sus hábitos de estudio y de trabajo.*

*La asignatura promueve el eje central que el estudiante y futuro profesional debe desarrollar de manera cuidadosa para la seguridad en el desempeño de todas las asignaturas involucradas en su formación dentro del programa de Administración Ambiental, de otros programas con los cuales deba relacionarse y en su vida diaria cotidiana que contribuya al cambio personal. Desde una metodología teórico práctica donde se logre identificar la producción y comprensión de textos de forma oral y escrita.*

**II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (El ¿Qué Enseñar?)**



## Metodologías

Cada unidad didáctica requiere determinar las ideas previas de los estudiantes, y trabajar por ejemplo, en torno a la resolución de pequeños proyectos de investigación.

### Metodología Pedagógica y Didáctica:

La metodología del aprendizaje se propone desde el enfoque de los "aprendizajes significativos" dentro del constructivismo, donde las actividades en aula pretenden orientar la gestión del conocimiento de carácter cualitativo y cuantitativo, como producto del uso y sistematización de información que el estudiante usa como referente para la presentación de los temas indicados como centrales, partiendo de los aprendizajes previos. El espacio académico permite además de la clase magistral, realizar trabajos dinámicos en grupo, elaboración de trabajos prácticos, discusión y defensa oral.

TRABAJO DIRECTO (T.D), serán CLASES MAGISTRALES en el aula con la participación activa de todos los estudiantes del curso.

TRABAJO COOPERATIVO. Este se desarrollará en grupos pequeños de estudiantes, y en algunos casos a nivel individual en horarios diferentes a las clases magistrales. Adicionalmente se responden inquietudes y dudas que tengan los estudiantes en temas específicos del contenido temático del espacio académico.

TRABAJO AUTONOMO (TA): lo desarrollará el estudiante por sus propios medios, a través de consultas bibliográficas en bases de datos, bibliotecas e internet, trabajos de campo, lecturas, entre otros.

Tipo de Curso	Horas		Horas profesor/semana		Horas Estudiante/semana		Total Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas		
TEOR	4	2	3	6	9	144	3	
- PRAC								

## IV. RECURSOS (Con Qué?)

**Exposiciones y Talleres:** se realizarán en grupos y orientadas por el profesor y pretenden confrontar al estudiante con problemas de aplicabilidad del tema visto. Los talleres comprenden ejercicios de aplicación y las exposiciones se realizarán sobre temas relacionados con los ejes temáticos del curso.

**Talleres:** Se realizan en grupo y orientadas por el profesor y pretenden confrontar al estudiante con problemas de aplicabilidad del tema visto. Los talleres son realizados en grupo y pueden comprender ejercicios de aplicación pero también resolución de preguntas conceptuales de la vida práctica relacionadas con el tema.

**Videos:** En algunas oportunidades se exponen videos de personas, docentes o expositores versados sobre ciertos temas y que se consideren importantes presentarlos.

**Prácticas:** Cada uno de los temas tratados son un espacio de aplicabilidad tal como se sugiere en las acciones a realizar del contenido de este programa. (Práctica sobre Normas APA, NTC 1486 y habilidades de expresión Verbal)

### Medios y Ayudas:

- Videos
- Vídeo beam



## OBJETIVO GENERAL

*El espacio académico busca exponer, conceptualizar y analizar técnicas y estrategias comunicativas orales, escritas y de comprensión de textos como herramientas para el buen desempeño académico, personal y profesional.*

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

*Fortalecer en los estudiantes los fundamentos teóricos y conceptuales relacionados con las técnicas de expresión oral y escrita.*

*Reconocer las competencias comprensivas, argumentativas y propositivas de la comunicación lecto-escrita y oral.*

*Consolidar estrategias didácticas comunicativas, de lecto escritura, y de expresión oral que le permita al estudiante desempeñarse competitivamente en su vida personal y profesional.*

## COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

- *Motivar en el estudiante la capacidad de abstracción, análisis y síntesis de diferentes textos*
- *Identificar diferentes estructuras orales y escritas para planear y resolver problemas*
- *Procesar y analizar información procedente de diversas fuentes*
- *Explorar diferentes mecanismos que fomenten la capacidad de comunicación oral y escrita*
- *Fomentar el trabajo en equipo que permita lograr diferentes objetivos personales y laborales*

## PROGRAMA SINTÉTICO:

### **UNIDAD 1.** *¿Qué es comunicación?*

1. *Relaciones humanas*
2. *Teorías sobre los orígenes de la comunicación humana Principios sobre comunicación*
3. *Importancia y características del lenguaje*

### **UNIDAD 2.** *¿Cómo presentar un escrito?*

4. *Normas APA*
5. *Signos de puntuación*
6. *Argumentación de escritos*
7. *Elaboración de ensayos*

### **UNIDAD 3.** *¿Cuáles son las principales técnicas de comunicación oral?*

8. *Técnicas para saber Escuchar*
9. *Técnicas para hablar en publico*
10. *Técnicas de participación Oral*

### **UNIDAD 4** *¿Cuáles son las principales técnicas de comunicación escrita?.*

11. *Técnicas de expresión escrita*
12. *Técnicas de elaboración de escritos*

## III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

**PREGRADO : ADMINISTRADORA AMBIENTAL**

**POSTGRADO :  
ECOLÓGICA**

**ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES**

<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>FECHA</b>

**FIRMA DEL DOCENTE**

FECHA DE ENTREGA: \_