



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE
CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA
SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR
CONTENIDO DEL ESPACIO
ACADÉMICO

MDCCU-F01
Versión:2
Página: 1 de 3

1. INFORMACIÓN GENERAL

FACULTAD: TECNOLÓGICA								
PROYECTO CURRICULAR: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL								
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): CÁLCULO DIFERENCIAL		Obligatorio: <input checked="" type="checkbox"/>	Básico <input type="checkbox"/>	Complementario <input type="checkbox"/>				
		Electivo: <input type="checkbox"/>	Intrínsecas <input type="checkbox"/>	Extrínsecas <input type="checkbox"/>				
CÓDIGO ASIGNATURA: 1	DOCENTE:	GRUPO:	N _o . DE ESTUDIANTES:					
NÚMERO DE CRÉDITOS: CUATRO (4)	TIPO DE CURSO:	Teórico <input type="checkbox"/> Práctico <input type="checkbox"/> Teórico – Práctico <input checked="" type="checkbox"/>						
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS		Clase Magistral <input checked="" type="checkbox"/>	Seminario <input type="checkbox"/>	Seminario- Taller <input type="checkbox"/>	Taller <input type="checkbox"/>	Prácticas <input checked="" type="checkbox"/>	Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
HORARIO	DÍAS	HORAS			SALÓN			

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

Los programas ofrecidos por la Universidad se fundamentan en las ciencias básicas, entre las cuales está como pilar la matemática. Para construir dicha fundamentación se comienza con el cálculo diferencial por cuanto desarrolla y perfecciona en los estudiantes sus competencias para identificar, modelar, proponer y resolver los problemas propios de su área de formación. El Cálculo Diferencial es una herramienta poderosa para enfrentar múltiples problemas que surgen en física, ingeniería, economía, tecnología y otros campos. Este programa no sólo es un instrumento técnico, sino que obliga a detenerse y pensar cuidadosamente acerca de ideas relacionadas con velocidad, área, volumen, razón de crecimiento y además conceptos relacionados con otras áreas del conocimiento. Así mismo, es una de las componentes que aportan al desarrollo del pensamiento lógico y formal de los estudiantes, y es a la vez una herramienta fundamental para el estudio y comprensión de asignaturas de los diferentes ciclos de profundización

3. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO (El ¿Qué enseñar?)

OBJETIVO GENERAL.

- Adquirir y asimilar conceptos del cálculo diferencial que desarrollen habilidades, destrezas y competencias, para la resolución de problemas teóricos o aplicados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Presentar los distintos conjuntos numéricos y sus propiedades algebraicas.
- Adquirir dominio conceptual y operativo de las ecuaciones e inecuaciones.
- Estructurar el concepto de función, su representación gráfica y sus generalidades
- Adquirir el manejo adecuado de los conceptos iniciales de límites, continuidad y derivadas.
- Interpretar los conceptos de función creciente, decreciente, valores extremos y aplicarlos en el trazado de curvas.
- 6. Aplicar en las diferentes áreas del conocimiento el concepto de derivada.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

- El estudiante interpreta adecuadamente el concepto de función y sus características con el fin de aplicarlos en el modelamiento matemático y generar capacidad de análisis.
- El estudiante genera un esquema de pensamiento lógico que le permita juzgar cuándo una demostración o procedimiento se realiza adecuadamente y cómo realizar dichas tareas.
- El estudiante presenta soluciones alternativas a ejercicios y modelos planteados o resueltos dentro del desarrollo del curso.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Formula la solución de problemas prácticos usando algoritmos.
- Usa herramientas computacionales para resolver problemas prácticos de la Ingeniería Civil.
- Interpreta los resultados obtenidos a través de la aplicación de modelos computacionales.
- Plantea problemas reales como arreglos funcionales derivables
- Expone claramente las diferencias entre ecuaciones e inecuaciones
- Describe lo que es una función

- Enumera los conceptos fundamentales derivados y relacionados con las funciones matemáticas
- Identifica una función continua
- Emplea la derivación para la solución de problemas dentro del campo de la ingeniería civil
- Interpreta los componentes de una función, dándole sentido en escenario práctico



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 2 de 3

4. ESTRATEGIAS (¿El Cómo?)

Metodología Pedagógica y Didáctica:

Se propone como esquema metodológico descripción de la teoría de manera rigurosa (desarrollo de pensamiento lógico formal) dentro de las posibilidades de construcción y participación de los estudiantes, donde ellos deben hacer un acercamiento previo de las lecturas a los temas.

En esta primera etapa surgen dudas y expectativas que enriquecen el aporte magistral del docente, presentando los tópicos básicos necesarios y suficientes para generar nuevos esquemas de representación.

En general se propone como esquema metodológico la lectura previa de los temas y el trabajo distribuido de la siguiente manera:

TRABAJO DIRECTO

Se propone realizar clases magistrales desarrolladas en torno a las preguntas de los estudiantes o a la presentación de los tópicos correspondientes al curso.

En este tipo de trabajo, el docente en cada tema, hará una breve introducción que permita al estudiante orientar su trabajo en la búsqueda y construcción del conocimiento y avanzar en su proceso de formación integral.

Los temas que el estudiante no recuerde o en los que presente dificultades para el aprendizaje, y que no sean contemplados en esta propuesta son responsabilidad del estudiante bajo el trabajo cooperativo; debido a las falencias de la educación media, el grupo de ciencias básicas propone cursos de extensión, electivos o de nivelación para subsanar estas dificultades.

TRABAJO COOPERATIVO

Con éste se pretende estimular al estudiante en el trabajo en equipo por medio de actividades realizadas en grupos de máximo 5 estudiantes, con la asesoría y la retroalimentación del profesor.

Para complementar el trabajo cooperativo se propone la implementación de un laboratorio de cómputo especializado en matemáticas, el cual contará con paquetes tales como MATLAB, MATHEMATICA, DERIVE, MATHCAD, MAPLE, y software libre. El trabajo cooperativo se fortalecerá en gran medida haciendo uso de las herramientas que un laboratorio como estos puede suministrar. Este laboratorio se crearía con el fin de realizar prácticas dirigidas y prácticas libres, que involucren los temas de los cursos propuestos.

TRABAJO AUTÓNOMO

En este espacio el estudiante realiza lecturas previas a la clase con el fin de optimizar el trabajo dirigido y potenciar la capacidad de comprensión del texto matemático. Una segunda modalidad de trabajo autónomo es el desarrollo de ejercicios y revisión de los propuestos en clase. Para lograr este propósito se requiere dotar la biblioteca de más títulos y ejemplares correspondientes del área.

Horas 96	Horas Profesor / semana 6	Horas Estudiante / semana 6	Total Horas Estudiante / semana 12	Créditos Cuatro (4)
Tipo de curso	(TD+TC)		(TD+TC+TA)	X 16 Semanas
	6		12	192

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, laboratorio, etc.)

5. RECURSOS (¿Con qué?)

MEDIOS Y AYUDAS:

Laboratorio de Ciencias Básicas, video Beam, tablero, marcadores, espacios físicas, biblioteca.

BIBLIOGRAFÍA

- Hernández J, Sarmiento Edilberto y Zarta Rodrigo. Cálculo Diferencial. J editorial (preimpresión) Universidad Distrital
- Apostol T. M. Calculus, Tomo I. Editorial Reverté, Bogotá, 1988.
- Larson R. E. Cálculo. Editorial Mc-Graw-Hill, 2005.
- Leithold L. Cálculo con Geometría Analítica. Prentice Hall, México, 1998.
- Purcell, E. Cálculo con Geometría Analítica. Prentice Hall, México, 2001.
- Stewart J. Cálculo de una variable. Thomson, México, 1998.
- Swokowski E. Cálculo con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamerica, México, 1999.
- Thomas, J. Cálculo una Variable. Addison –wesley. México, 2006.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

MDCCU-F01

Versión:2

Página: 3 de 3

6. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

ESPACIOS, TIEMPOS Y AGRUPAMIENTOS

Semanas	Contenido Teórico	
1	Conjuntos numéricos. Números naturales, números enteros, números racionales e irracionales, números reales; descripción, operaciones y sus propiedades. Orden en los números reales, intervalos, valor absoluto, propiedades. Números complejos, coordenadas polares.	
2-3	Ecuaciones e inecuaciones. Ecuaciones e inecuaciones lineales, ecuaciones e inecuaciones cuadráticas, polinomios, operaciones, división sintética, teoremas del residuo y del factor, ecuaciones e inecuaciones de grado superior, ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto, aplicaciones.	
4-7	Funciones y sus gráficas. Funciones, definición, dominio y rango, gráfica de una función, ceros de una función, intersección con los ejes, transformaciones básicas de funciones, traslaciones, reflexiones, alargamientos. Clasificación de funciones, función par e impar, inyectiva, sobreyectiva, biyectiva. Funciones crecientes y funciones decrecientes. Álgebra de funciones, composición de funciones. Función inversa. Funciones trigonométricas, funciones trigonométricas inversas, funciones exponencial y logarítmica, funciones hiperbólicas.	
8-9	Límites y continuidad. Definición intuitiva, límites laterales, propiedades de los límites, límites de funciones particulares. Continuidad, definición de continuidad en un punto, continuidad en un intervalo, propiedades de las funciones continuas, teorema del valor intermedio, teorema de Bolzano, aplicaciones.	
10-12	Derivación. Interpretación geométrica de la derivada, pendiente de una recta secante a una curva, velocidad media, velocidad instantánea, pendiente de la tangente, diferenciales, derivada de una función, reglas de derivación, derivada de las funciones trigonométricas. Derivación implícita, derivada de la función logaritmo, exponencial, derivada de funciones inversas.	
13-16	Aplicaciones de la derivada. Razón de cambio instantánea, funciones crecientes y decrecientes, valores críticos, concavidad y puntos de inflexión, máximos y mínimos, problemas de máximos y mínimos, problemas de razón de cambio, trazado de curvas, teorema de Rolle y teorema del valor medio, método de Newton para aproximar ceros de funciones, regla de L'Hopital.	

7. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
Primera nota	Parcial escrito- talleres y quices	1-8 semanas	35%
Segunda nota	Parcial escrito- talleres y quices	9-16 Semanas	35%
Examen final	Examen final conjunto	17 semana	30%

ASPECTO A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente

Este documento es propiedad de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización

2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita			
3. Autoevaluación			
4. Co evaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docentes.			
Datos del docente			
NOMBRE:			
PREGRADO:			
POSRGRADO:			
Asesorías:			
Nombre Estudiante	Firma	Código	Fecha
FIRMA DEL DOCENTE			
FECHA DE ENTREGA			

	PROCESO DE DOCENCIA		MDCCU-F01
	SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR		Versión:2
	CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO		Página: 1 de 3
1. INFORMACIÓN GENERAL			
FACULTAD: TECNOLÓGICA			
PROYECTO CURRICULAR: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL			
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): PRODUCCIÓN DE TEXTOS II			Obligatorio: <input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Complementario <input type="checkbox"/> Electivo: <input type="checkbox"/> Intrínsecas <input type="checkbox"/> Extrínsecas <input type="checkbox"/>
CÓDIGO ASIGNATURA: 1056	DOCENTE:	GRUPO:	Nº. DE ESTUDIANTES:
NÚMERO DE CRÉDITOS: DOS (2)	TIPO DE CURSO: Teórico <input type="checkbox"/> Práctico <input type="checkbox"/> Teórico – Práctico <input checked="" type="checkbox"/>		
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS			
Clase Magistral <input checked="" type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Seminario-Taller <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Prácticas <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>			
HORARIO	DÍAS	HORAS	SALÓN
2. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)			
Dominio de la argumentación y el lenguaje científico en el que se destaque el uso de la competencia argumentativo, de manera que se desarrollen conocimiento básicos de la argumentación oral y escrita			
3. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO (El ¿Qué enseñar?)			
OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar competencias argumentativas y discursivas en los estudiantes - Evaluar la producción de textos - Propiciar la producción de textos argumentativos y científicos - Desarrollar procesos metacognitivos tanto en la lectura como en la escritura - Realizar lecturas para la comprensión de textos argumentativos y científicos - Fomentar la realización de textos académicos - Fortalecer el uso de los valores morales dentro y fuera del aula 			
COMPETENCIAS DE FORMACIÓN Además de las competencias (Interpretativa, Argumentativa, Propositiva y contextuales), se pretende que el estudiante desarrolle las siguientes habilidades específicas: <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de capacidades comunicativas - Tener un óptimo conocimiento y manejo de los signos para la comprensión y el desarrollo de la comunicación - Análisis de la lengua Leer y escribir 			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> - Formula textos claros y coherentes en campos específicos de la carrera - Expresa coherentemente sus ideas, en armonía con las reglas gramaticales - Comprende e interpreta de forma adecuada textos 			



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 2 de 3

4. ESTRATEGIAS (¿El Cómo?)

Metodología Pedagógica y Didáctica:

Realización de trabajo cooperativo, la participación permanente de los estudiantes en la escogencia, discusión y el desarrollo de los temas es lo que posibilita el aprendizaje significativo y por tanto con alto grado de pertinencia. Además, se trabajará con: exposiciones, mesas redondas, talleres, entre otras

Horas	Horas Profesor / semana 2	Horas Estudiante / semana 3	Total Horas Estudiante / semana 5	Créditos Dos (2)
Tipo de curso	(TD+TC)		(TD+TC+TA)	X 16 Semanas
	3		5	

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, laboratorio, etc.)

5. RECURSOS (¿Con qué?)

MEDIOS Y AYUDAS:

Aulas de Clase +Lecturas

BIBLIOGRAFÍA

- WESTON, Antony. Las claves de la argumentación. Editorial Ariel, Barcelona España. 1994
- DIJK, Teun. A. Van. Texto y contexto. Cátedra, Madrid 1980
- ----- . La ciencia del texto. Paidos, Barcelona, 1982
- ----- Ideología. Barcelona. Gedisa. 2000
- ----- . Estructuras y funciones del discurso. México Siglo XXI editores. 5ª . edición. Bogotá.1988.
- DUCROT, Oswald. Decir y no decir. Anagrama. Barcelona. 1982
- ----- . El decir y lo dicho. Hachette. Buenos Aires. 1984
- CROWLEY, David. La comunicación en la historia: Tecnología, Cultura y sociedad. Barcelona. Bosh. 1997
- BAQUERO, Julia. Textos científicos y argumentativos. Bogotá. Lambda. 1994
- SANABRIA HERRERA, Tinone. La lectura del texto científico. Bogotá. Universidad Piloto. 1997
- TREJO CAZARES, Carmen. La comunicación de ciencia y tecnología. México. Limusa. 1998
- CAMPUZANO A, Yolanda. Recursos de información en ciencia y tecnología. Armenia. Universidad del Quindío. 1990
- FERNÁNDEZ, Sofía. Derecho de patentes e investigación científica. Munich- Alemania. Tirant lo Blanch.1998



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 3 de 3

6. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

ESPACIOS, TIEMPOS Y AGRUPAMIENTOS

Semanas	Contenido Teórico	
	1.INTRODUCCION 1.1 elementos: premisa y conclusión 1.2 características del discurso argumentativo 1.3 tipos de argumentación	Brindar elementos suficientes para la argumentación
	2. TIPOS DE TEXTOS ARGUMENTATIVOS 2.1 Reseña crítica 2.2 Comentario textual 2.3 El Ensayo	Lograr que los estudiantes diferencien los tipos de textos argumentativos que hay
	3. COMUNICACIÓN CIENTÍFICA 3.1 Rasgos del discurso científico 3.2 Macroestructura y superestructura del texto científico 3.3 La denotación como medio de comunicar la ciencia 3.4 Artículo científico 3.5 Informe	Conocer las características de los textos científicos
	4. MEDIOS DE DIVULGACION 4.1 Revista de Divulgación Científica 4.2 Libro científico 4.3 El lenguaje de la publicidad (el anuncio publicitario) 4.4 El folleto 4.5 El catálogo	Conocimiento de diferentes medios de divulgación

7. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo,Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
Notas parciales	Parciales, trabajos escritos, participación, talleres, exposiciones discusiones y asistencia a clase.		70% (A criterio del docente)
Examen final			30% (según Estatuto estudiantil)

ASPECTO A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita
3. Autoevaluación
4. Co evaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docentes.

Datos del docente

NOMBRE:

PREGRADO:

POSRGRADO:

Asesorías:

Nombre Estudiante	Firma	Código	Fecha

FIRMA DEL DOCENTE			
FECHA DE ENTREGA			

	PROCESO DE DOCENCIA		MDCCU-F01							
	SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR		Versión:2							
	CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO		Página: 1 de 3							
1. INFORMACIÓN GENERAL										
FACULTAD: TECNOLÓGICA										
PROYECTO CURRICULAR: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL										
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD		Obligatorio: <input checked="" type="checkbox"/>	Básico <input type="checkbox"/>							
		Electivo: <input type="checkbox"/>	Complementario <input type="checkbox"/>							
		Intrínsecas <input type="checkbox"/>	Extrínsecas <input type="checkbox"/>							
CÓDIGO ASIGNATURA: 1060	DOCENTE:	GRUPO:	Nº. DE ESTUDIANTES:							
NÚMERO DE CRÉDITOS: DOS (2)	TIPO DE CURSO: Teórico <input type="checkbox"/>	Práctico <input type="checkbox"/>	Teórico – Práctico <input checked="" type="checkbox"/>							
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Clase Magistral <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Seminario <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Seminario- Taller <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Taller <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Prácticas <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Otro <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				Clase Magistral <input type="checkbox"/>	Seminario <input checked="" type="checkbox"/>	Seminario- Taller <input checked="" type="checkbox"/>	Taller <input type="checkbox"/>	Prácticas <input checked="" type="checkbox"/>	Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
Clase Magistral <input type="checkbox"/>	Seminario <input checked="" type="checkbox"/>	Seminario- Taller <input checked="" type="checkbox"/>	Taller <input type="checkbox"/>	Prácticas <input checked="" type="checkbox"/>	Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>				
HORARIO	DÍAS	HORAS	SALÓN							
2. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)										
<p>El presente espacio académico obedece a las necesidades que presenta la formación tecnológica. Los planes de estudio de nuestra educación tecnológica requieren de una manifiesta intensidad de estudiar las relaciones existentes entre ciencia, tecnología y sociedad.</p> <p>El propósito es lograr una comprensión conceptual, actitudinal y procedimental de la artificialidad en general, y de los aspectos históricos y contemporáneos de la tecnología, procurando una articulación entre las habilidades técnicas del sujeto, su conocimiento del mundo artificial en el que debe moverse, sus capacidades cognitivo-afectivas, sus valores y su actitud ante la naturaleza.</p>										
3. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO (El ¿Qué enseñar?)										
OBJETIVO GENERAL Como objetivo general se propone contribuir al proceso de contextualización del tecnólogo aportando elementos teóricos – conceptuales que le permitan analizar el ámbito en que se desarrolla el conocimiento científico – tecnológico y las implicaciones que de él se derivan.										
Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> - Formar en el estudiante las bases para la realización de investigación aplicada. - Generar la inquietud en el estudiante por conocer nuevas tecnologías que aporten conocimiento y nuevas soluciones a problemas cotidianos. - Aportar elementos teórico – conceptuales que permitan el análisis crítico de las problemáticas planteadas en clase, que contribuyan en la adecuada aprehensión cognoscitiva por parte del educando de las implicaciones científico – tecnológicas en la sociedad. - Determinar los principales elementos de orden político, económico, científico – tecnológico, que permitieron la primera revolución industrial y analizar sus implicaciones en la consolidación del capitalismo. - Valorar la importancia que para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y el sector productivo tiene la elaboración de inventarios de recursos naturales. - Analizar de manera general el impacto de la segunda revolución industrial y el surgimiento de nuevas propuestas de desarrollo para América Latina. - Brindar información respecto a las áreas y saberes en los que los estudiantes pueden adelantar investigaciones acordes con el desarrollo de la sociedad colombiana. 										
COMPETENCIAS DE FORMACIÓN Además de las competencias (Interpretativa, Argumentativa, Propositiva y contextuales), se pretende que el estudiante desarrolle las siguientes habilidades específicas: <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de capacidades comunicativas - Tener un óptimo conocimiento y manejo de los signos para la comprensión y el desarrollo de la comunicación - Análisis de la lengua Leer y escribir 										
RESULTADOS DE APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> - Formula textos claros y coherentes en campos específicos de la carrera - Expresa coherentemente sus ideas, en armonía con las reglas gramaticales - Comprende e interpreta de forma adecuada textos 										



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 2 de 3

4. ESTRATEGIAS (¿El Cómo?)

Metodología Pedagógica y Didáctica:

Atendiendo las relaciones que se establecen en el espacio pedagógico para el desarrollo de la asignatura se tiene en cuenta tres factores principales como son: el papel del docente, el conocimiento y el estudiante; y más aun las relaciones que se derivan de la interacción de éstos componentes básicos. Para la instrumentación de ésta asignatura ante todo es necesario crear un ambiente entre docente—estudiante fundamentado en el diálogo, en el cual el reconocimiento del estudiante como individuo inter-actuante dentro del proceso de desarrollo cognoscitivo cree las condiciones para actuar contra los prejuicios del conocimiento y permita la construcción de un proceso que contribuya a posibles interpretaciones y explicaciones de los interrogantes propuestos. De ésta forma, el papel del docente estará encaminado a guiar al estudiante fomentando la discusión a partir de elementos teóricos—conceptuales que estimulen en él una concepción crítica e integral del saber aportando en la construcción de nuevas opciones de interpretación. Bajo esta concepción el docente no tiene la verdad, sino que se suma a la discusión con un punto de vista más sobre la temática planteada.

Método de instrucción.

Teniendo en cuenta que se dispondrá de un total de diez y ocho semanas para cada semestre académico con una intensidad de tres horas semanales tiempo que permitirá el desarrollo de los temas propuestos con las respectivas evaluaciones parciales. Los instrumentos metodológicos que se implementarán serán los talleres y los seminarios.

Taller - seminario: Los temas propuestos serán desarrollados bajo ésta forma. La actividad esta basada en el permanente trabajo en grupo (2 estudiantes mínimo) La sesión se desarrollara de la siguiente forma:

1. Cada sesión dispondrá de dos grupos de estudiantes como centro de discusión, durante la primera hora.
2. El primer grupo tendrá a cargo la lectura de una ficha sobre el tema, en el cual contemple datos e información sobre los autores, así como las tesis centrales de los documentos o textos propuestos, estos contarán con un máximo de 20 minutos.
3. El segundo grupo tendrá a cargo la exposición central de las lecturas y tema propuesto, además abrirá la discusión con algunas preguntas complementarias o alusivas al tema central, (a la semana siguiente deberán presentar un escrito o memoria de la sesión, en el cual presenten su exposición y el desarrollo de la sesión).
4. La siguiente hora el grupo asistente deberá desarrollar un taller propuesto. La última hora se realizara una síntesis y conclusiones con el apoyo del docente.

Horas	Horas Profesor / semana	Horas Estudiante / semana	Total Horas Estudiante / semana	Créditos
	3	2	5	Dos (2)
Tipo de curso	(TD+TC)		(TD+TC+TA)	X 16 Semanas
TD <input checked="" type="checkbox"/> TC <input checked="" type="checkbox"/> TA <input checked="" type="checkbox"/>	3	5		

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, laboratorio, etc.)

5. RECURSOS (¿Con qué?)

MEDIOS Y AYUDAS:

Aulas de Clase + Textos + Visitas técnicas.

BIBLIOGRAFÍA

- CASTRO Girón Sonia Janet “Anotaciones sobre el plagio “. Universidad Sergio Arboleda.
- HEIDEGGER, Martin: Construir, Habitar y pensar; http://www.heideggeriana.com.ar/textos/construir_habitar_pensar.htm. Que significa pensar; La pregunta por la técnica: Conferencias y artículos ediciones del serbal, Pg 9- 37 Barcelona
- Grupo de investigación Filosofía y etología- “Técnica y tecnología filosofía de la técnica”, Universidad del Valle.
- MOORE, Barrington “Los orígenes sociales de la dictadura y la democracia” Editorial Península pg 44ª 133
- VEGA, Renán Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar- Tomo I y II Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional.



PROCESO DE DOCENCIA

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

6. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

ESPACIOS, TIEMPOS Y AGRUPAMIENTOS

Semanas	Contenido Teórico	Bibliografía
1	Reflexiones acerca del plagio. Introducción: Construir, pensar, habitar, trabajar y su relación con el poder. Elaborar una ficha a cerca del texto	"Anotaciones sobre el plagio "Sonia Janet Girón Castro. Universidad Sergio Arboleda. Martin Heidegger: Construir, Habitar y pensar; http://www.heideggeriana.com.ar/textos/construir_habitar_pensar.htm . Que significa pensar; La pregunta por la técnica: Conferencias y artículos ediciones del serbal, Pg 9- 37 Barcelona
2	Definiciones: Técnica y tecnología	Técnica y tecnología/Grupo de investigación Filosofía y etología- filosofía de la técnica, Universidad del Valle
3	Desarrollo de la técnica moderna	La revolución Industrial Mijailov/La era de la revolución en Eric Hobsbaum.
4	Quiz- de los temas vistos =20%+15% asistencia El estado y la Nación- Las Revoluciones sociales-proyecto de modernidad.	Los orígenes sociales de la dictadura y la democracia; Barrington Moore, Editorial Península pg 44ª 133
5	Globalización, imperio e imperialismo.	Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar- Tomo I Renán Vega – Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional. Pg 19- 87
6	Geopolítica, La nueva geografía del capitalismo	Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar- Tomo I Renán Vega – Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional. Pg. 149-246
7	Documental o película (sin definir)	
8	Estado –Nación; Democracia, Ciudadanía mundial.	Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar- Tomo I Renán Vega – Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional. Pg 313a 394
9	Capitalismo, trabajo, y cultura	Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar, tomo II -Renán Vega – Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional. Pg les, Universidad Pedagógica Nacional. Pg 25 a 130
10-11	Tecnociencia, sociedad, técnica y tecnología, los mitos tecnológicos.	Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar, tomo II -Renán Vega – Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional. Pg 179 a 308
12	Imperialismo ecológico	Un mundo incierto, un mundo para aprender y enseñar, tomo II -Renán Vega – Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional. Pg 321 a 347
13	La posmodernidad./ documental o película sin definir.	Un mundo incierto, un mundo para aprender y

		enseñar, tomo II -Renán Vega – Colección ciencias sociales, Universidad Pedagógica Nacional. Pg 501 a 576
14-15	Alternativas y resistencias.	Conclusiones y contexto de las resistencias en América.
16	Evaluación final (video)	

7. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
Notas parciales	Parciales, trabajos escritos, participación, talleres, exposiciones discusiones y asistencia a clase.		70% (A criterio del docente) 30% (según Estatuto estudiantil)
Examen final			

ASPECTO A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita
3. Autoevaluación
4. Co evaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docentes.

Datos del docente

NOMBRE:

PREGRADO:


POSRGRADO:

Asesorías:

Nombre Estudiante	Firma	Código	Fecha

FIRMA DEL DOCENTE

FECHA DE ENTREGA

	PROCESO DE DOCENCIA		MDCCU-F01																					
	SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR		Versión:2																					
	CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO		Página: 1 de 3																					
1. INFORMACIÓN GENERAL																								
FACULTAD: TECNOLÓGICA																								
PROYECTO CURRICULAR: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL																								
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): GEOMETRÍA DESCRIPTIVA		Obligatorio: <input checked="" type="checkbox"/>	Básico <input type="checkbox"/> Complementario <input type="checkbox"/>																					
		Electivo: <input type="checkbox"/>	Intrínsecas <input type="checkbox"/> Extrínsecas <input type="checkbox"/>																					
CÓDIGO ASIGNATURA: 1061	DOCENTE:	GRUPO:	Nº. DE ESTUDIANTES:																					
NÚMERO DE CRÉDITOS: TRES (3)	TIPO DE CURSO: Teórico <input type="checkbox"/>	Práctico <input type="checkbox"/>	Teórico – Práctico <input checked="" type="checkbox"/>																					
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS																								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Clase</td> <td style="text-align: center;">Seminario</td> <td style="text-align: center;">Seminario-Taller</td> <td style="text-align: center;">Taller</td> <td style="text-align: center;">Prácticas</td> <td style="text-align: center;">Proyectos tutoriados</td> <td style="text-align: center;">Otro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Magistral</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Clase	Seminario	Seminario-Taller	Taller	Prácticas	Proyectos tutoriados	Otro	Magistral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
Clase	Seminario	Seminario-Taller	Taller	Prácticas	Proyectos tutoriados	Otro																		
Magistral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
<input checked="" type="checkbox"/>																								
HORARIO	DÍAS	HORAS	SALÓN																					
2. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)																								
La Geometría Descriptiva es una ciencia basada en hechos reales, esta área se ocupa de enseñar a pensar a los estudiantes que se inician en el área de la Ingeniería. La asignatura es la que fundamenta una correcta elaboración e interpretación de planos.																								
3. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO (El ¿Qué enseñar?)																								
OBJETIVO GENERAL:																								
<ul style="list-style-type: none"> - Suministrar las herramientas necesarias para analizar el comportamiento de los elementos geométricos, ya que cuando nos iniciamos en el estudio de las ciencias técnicas, surgen interrogantes en torno a la representación gráfica, que posteriormente se convertirán en elementos reales de trabajo en la vida profesional. 																								
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:																								
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y utilizar las reglas que permiten la elaboración de representaciones gráficas de tres dimensiones en dos dimensiones. - Conocer las técnicas que se requieren para elaborar vistas principales y auxiliares - Conocer y aplicar técnicas para desarrollo de figuras. - Realizar una aplicación tridimensional utilizando las técnicas de geometría descriptiva. - Desarrollar mejor la creatividad deductiva e inductiva de los estudiantes. - Dar al estudiante una base geométrica sencilla, aplicando una serie de teoremas simples para una mejor comprensión. - Aplicar normas y convenciones de representación tanto en el sistema I.S.O (A) I.S.O. (E). 																								
COMPETENCIAS DE FORMACIÓN																								
Además de las competencias (Interpretativa, Argumentativa, Propositiva y contextuales), se pretende que el estudiante desarrolle las siguientes habilidades específicas:																								
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de los diferentes tipos de vistas de los cuerpos. - Interpretación de los diferentes códigos de dibujo utilizados en la representación de proyectos de ingeniería y Arquitectura. - Comprender las competencias destinadas a describir las interacciones y la dinámica de eventos y situaciones reales, plantear hipótesis, establecer relaciones lógicas - Comprender las acciones orientadas a experimentar y comprobar diferentes hipótesis y formular conclusiones. - Identificar los diferentes recursos proporcionados por la naturaleza y la manera ética, usarlos en forma sostenible, interactuando directamente con el medio ambiente y estimulando una actitud positiva frente a los hechos reales. - Interactuar en diferentes actividades de forma armónica y sensitiva, para lograr el crecimiento personal y el desarrollo social. Se desarrollarán diferentes formas de la comunicación como informes, reseñas, ensayos, laboratorios. - Realizar lecturas relacionadas con la representación de proyectos de ingeniería 																								

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Usa herramientas computacionales para resolver problemas prácticos de la Ingeniería Civil.
- Interpreta planos típicos en el desarrollo de proyectos de ingeniería
- Produce planos apoyado en herramientas computacionales
- Reconoce códigos de dibujo de común uso en la ingeniería y la arquitectura
- Usa conceptos geométricos para la solución de problemas matemáticos
- Interpreta planchas, planos y relacionados, desarrollados por terceros



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 2 de 3

4. ESTRATEGIAS (¿El Cómo?)

El curso se desarrollará mediante:

- Desarrollo del tema, clase magistral, trabajo en grupo y exposiciones de los estudiantes.
- Consulta bibliográfica del tema.
- Discusión sobre los resultados de la consulta.
- Formación por proyectos
- Sesiones de ejercicios: Asesorías personales o grupales.

Se recomiendan los siguientes pasos metodológicos:

El desarrollo de la asignatura se lleva a cabo a partir del desarrollo de un proyecto en el cual se identifican los diferentes planos que componen el proyecto, y la aplicación de los conocimientos recibidos en el desarrollo de la asignatura.

Horas	Horas Profesor / semana	Horas Estudiante / semana	Total Horas Estudiante / semana	Créditos
	6	5	9	Tres (3)

Tipo de curso	TD <input checked="" type="checkbox"/>	TC <input checked="" type="checkbox"/>	TA <input checked="" type="checkbox"/>	(TD+TC)	(TD+TC+TA)	X 16 Semanas
				4	9	

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, laboratorio, etc.)

5. RECURSOS (¿Con qué?)

MEDIOS Y AYUDAS:

Aulas de Clase + Estudios de caso+ Aula de Informática +desarrollo de proyecto

BIBLIOGRAFÍA

- CASTRO C., Hernando. Geometría Descriptiva. Tridimensional Básica. Vol. I.
- CLYDE HAWK, Minor. Geometría Descriptiva. Editorial McGraw-Hill.
- MCFARLAND, Rowe. Geometría Descriptiva. Compañía Editorial Continental. S.A., México. Tercera impresión en Español
- GRANT. Hiram E., Geometría Descriptiva Práctica. Editorial McGraw-Hill. España. Segunda Edición.
- GIRÓN de León, Gonzalo. Geometría Descriptiva Básica.
- JENSEN, C.H., Dibujo y Diseño de Ingeniería. Editorial McGraw-Hill.
- PAL, Imre. Geometría Descriptiva. Aguilar de Ediciones. Madrid, España.
- WELLMAN, B. Leighton. Geometría Descriptiva. Editorial Reverté, Barcelona, España. Segunda Edición.



PROCESO DE DOCENCIA

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

6. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

ESPACIOS, TIEMPOS Y AGRUPAMIENTOS

Semanas	Contenido Teórico	
1	<p>1. PRELIMINARES</p> <p>1.1 Generalidades.</p> <p>1.2 Programa.</p> <p>1.3 elementos de la Geometría Descriptiva.</p> <p>1.4 concepto de proyecciones.</p> <p>1.5 proyección axonométrica.</p> <p>1.6 proyección ortogonal.</p> <p>1.7 sistemas I.S.O. (A) e I.S.O. (E).</p>	
1	<p>2.EL PUNTO</p> <p>2.1 Proyecciones principales de un punto</p> <p>2.2 abatimiento de planos de proyección</p> <p>2.3 relaciones especiales del punto</p> <p>2.4 proyecciones sucesivas de un punto</p> <p>2.5 métodos de representación descriptiva de un punto.</p>	
1	<p>3. LA LINEA</p> <p>3.1 Concepto geométrico de línea</p> <p>3.2 características de las líneas</p> <p>3.3 clasificación de las líneas</p> <p>3.4 línea cualquiera en verdadera magnitud</p> <p>3.5 línea cualquiera como punto</p> <p>3.6 proyecciones auxiliares o sucesivas de una línea</p> <p>3.7 otras clases de líneas.</p>	
1	<p>4. RELACIONES PUNTO LINEA</p> <p>4.1 Rumbo u orientación de una línea</p> <p>4.2 ángulo de inclinación de una línea</p> <p>4.3 pendiente de una línea (angular y pendiente porcentual de una línea)</p> <p>4.4 relaciones punto – línea – plano</p>	
1	<p>5. PERPENDICULARIDADES</p> <p>5.1 Aspectos generales</p> <p>5.2 perpendicularidades propiamente dichas</p> <p>5.3 menores distancias</p> <p>5.4 menores distancias entre rectas que se cruzan</p>	
3	<p>6. EL PLANO</p> <p>6.1 Concepto geométrico del plano</p> <p>6.2 características de los planos</p> <p>6.3 clasificación de los planos</p> <p>6.4 proyecciones auxiliares o sucesivas de un plano: (plano como filo, plano en verdadera forma, determinación de ángulos)</p> <p>6.5 pendiente de un plano</p> <p>6.6 rumbo de un plano</p> <p>6.7 línea más corta de un punto a un plano.</p>	

3	7. SÓLIDOS 7.1 Clasificación de sólidos 7.2 obtención de las seis proyecciones clásicas, (problemas) 7.3 obtención de una tercera proyección de un sólido 7.4 proyecciones múltiples de sólidos (reglas de visibilidad)	
2	8. INTERSECCIONES 8.1 Penetración de línea en un plano 8.2 intersección de dos planos (método P.C.) 8.3 intersección de planos independientes 8.4 intersección de un plano y una pirámide 8.5 intersección de cono y cilindro 8.6 intersección de dos prismas.	
1	9. DESARROLLOS 9.1 Concepto de desarrollo 9.2 desarrollos lineales 9.3 desarrollo de sólidos perfectos 9.4 desarrollo de sólidos de sección recta 9.5 desarrollo de sólidos de sección curva.	
2	10. ÁNGULOS 10.1 Ángulo entre dos rectas 10.2 ángulo entre plano y recta 10.3 ángulo entre dos planos.	

7. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
	Evaluaciones escritas + evaluación de proyecto + talleres		70% (A criterio del docente) 30% (según Estatuto estudiantil)

ASPECTO A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita
3. Autoevaluación
4. Co evaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docentes.

Datos del docente

NOMBRE:

PREGRADO:

POSRGRADO:

Asesorías:

Nombre Estudiante	Firma	Código	Fecha

FIRMA DEL DOCENTE			
FECHA DE ENTREGA			

	PROCESO DE DOCENCIA		MDCCU-F01
	SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR		Versión:2
	CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO		Página: 1 de 3
1. INFORMACIÓN GENERAL			
FACULTAD: TECNOLÓGICA			
PROYECTO CURRICULAR: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL			
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): CONTABILIDAD			Obligatorio: <input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Complementario <input type="checkbox"/> Electivo: <input type="checkbox"/> Intrínsecas <input type="checkbox"/> Extrínsecas <input type="checkbox"/>
CÓDIGO ASIGNATURA: 107	DOCENTE:	GRUPO:	Nº. DE ESTUDIANTES:
NÚMERO DE CRÉDITOS: DOS (2)	TIPO DE CURSO: Teórico <input checked="" type="checkbox"/>	Práctico <input type="checkbox"/>	Teórico – Práctico <input type="checkbox"/>
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS			
Clase Magistral <input checked="" type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Seminario-Taller <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Prácticas <input type="checkbox"/> Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>			
HORARIO	DÍAS	HORAS	SALÓN
2. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)			
<p>Mediante la reflexión que ha realizado la Universidad Distrital sobre los argumentos tecnológicos, científicos, y humanísticos que deben poseer sus egresados de las diferentes carreras tecnológicas, para que sean individuos íntegros que puedan desarrollarse en los ámbitos personal, familiar y comunitario, y para que sean útiles al país, se detectó la necesidad de incluir dentro de sus proyectos curriculares tecnológicos, la asignatura de Contabilidad, que puede tomarse por parte del estudiante como una electiva del área Económico Administrativa.</p> <p>Esta asignatura se fundamenta en los principios adquiridos en Matemáticas de estudios secundarios y de pregrado, y le permite al estudiante la comprensión y análisis de los asientos contables en la industria de la construcción, y le sirve de base y complemento de los cursos de Administración que se desarrollan en el ciclo tecnológico. Así mismo sirve de herramienta al estudiante durante el ejercicio de su profesión, ya sea como auxiliar administrativo en una empresa o entidad, o como gerente de su propia empresa.</p> <p>Indudablemente, el cubrimiento de esta asignatura representa una forma seria, responsable y oportuna de cimentar la formación tecnológico-científica del estudiante, y permite brindarle a éste el acompañamiento básico requerido, durante su etapa de iniciación y formación como tecnólogo y, por qué no decirlo, como futuro ingeniero.</p>			
3. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO (El ¿Qué enseñar?)			
OBJETIVO GENERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar y fundamentar los principios básicos de la contabilidad para la comprensión y análisis de su comportamiento en la industria de la construcción. 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> - Motivar el aprendizaje del manejo de los libros de contabilidad. - Hacer conocer del estudiante las diferentes clases de empresas según sus objetivos. - Mediante los índices de Rentabilidad; de Actividad; de Estructura Financiera; de Tesorería, establecer el estado real financiero de la empresa, y su manejo. - Lograr la comprensión y manejo de los libros de contabilidad. Preparar, analizar y diferenciar los estados financieros y las cuentas que los conforman. - Desarrollar competencias que le permitan generar acciones investigativas de nivel básico entorno al contenido del curso. - Co relacionar el contenido del curso con la problemática social que está ligada a la realidad del país, y en donde puede influir con su desempeño profesional. - Generar y difundir saberes y conocimientos con autonomía y vocación orientados hacia el desarrollo sociocultural con criterio de excelencia, equidad y competitividad. 			
COMPETENCIAS DE FORMACIÓN			
Además de las competencias (Interpretativa, Argumentativa, Propositiva y contextuales), se pretende que el estudiante desarrolle las siguientes habilidades específicas: <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de conocimientos básicos de la Contabilidad en la solución de problemas tecnológicos - Reconocimiento de las relaciones de la Contabilidad con otras áreas del saber, de la tecnología y de la sociedad. - Planteamiento y realización de ejercicios (Evaluar la calidad y pertinencia de los datos) para la solución de problemas tecnológicos particulares. - Raciocinio crítico en la identificación y solución de problemas. - Lectura crítica de artículos técnicos y científicos. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplica conceptos básicos financieros para el estudio de viabilidad de un proyecto de ingeniería.
- Formula proyectos innovadores y de solución a problemáticas de la ingeniería.
- Evalúa financieramente proyectos de ingeniería.
- Interpreta los diferentes indicadores financieros.
- Conoce la normativa básica en materia contable



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 2 de 3

4. ESTRATEGIAS (¿El Cómo?)

El curso se desarrollará mediante:

- El curso se desarrollará mediante:
- Desarrollo del tema, clase magistral, trabajo en grupo y exposiciones de los estudiantes.
- Consulta bibliográfica del tema.
- Discusión sobre los resultados de la consulta.
- Experimentación: Laboratorio, Simulaciones.
- Sesiones de ejercicios: Asesorías personales o grupales.

Se recomiendan los siguientes pasos metodológicos:

Se parte de situaciones cotidianas, reales muy sencillas, que generen "modelos de explicación" iniciales, que se modifican o se enriquecen y amplían con la observación, experimentación y/o la simulación en computador, fundamentando así el conocimiento científico del mundo que nos rodea. La discusión y participación motiva la construcción de conocimiento propiciando una reflexión crítica sobre el contexto de una determinada situación.

Horas	Horas Profesor / semana	Horas Estudiante / semana	Total Horas Estudiante / semana	Créditos
	4	2	6	Dos (2)

Tipo de curso	TD <input checked="" type="checkbox"/> TC <input checked="" type="checkbox"/> TA <input checked="" type="checkbox"/>	(TD+TC)	(TD+TC+TA)	X 16 Semanas
---------------	--	---------	------------	--------------

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, laboratorio, etc.)

5. RECURSOS (¿Con qué?)

MEDIOS Y AYUDAS:

Aulas de Clase + Estudios de caso+ Aula de Informática +desarrollo de proyecto

BIBLIOGRAFÍA

- BERNAL J. Hargadon, Principios de Contabilidad. Ed. Norma.
- FINNEY Millar, Curso de Contabilidad.
- BERNARD J. Hargadon y MUNERA C. Armando, Contabilidad de Costos. Ed. Norma.
- NEUMER W. John J., Contabilidad de Costos. Principio y Practica.
- WOLKSTEIN Harry W., Métodos Contables en la Industria de la Construcción. Ed. Deusto.



PROCESO DE DOCENCIA

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

6. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

ESPACIOS, TIEMPOS Y AGRUPAMIENTOS

Semanas	Contenido Teórico	
2	<p>1. LA CONTABILIDAD EN LA EMPRESA.</p> <p>1.1 Introducción a la contabilidad.</p> <p>1.2 Definición de Contabilidad.</p> <p>1.3 Objetivo de la contabilidad.</p> <p>1.4 Clasificación de la contabilidad.</p> <p>1.5 Empresa.</p> <p>1.6 Clasificación de las empresas.</p> <p>1.6.1. Según su actividad.</p> <p>1.6.2. Según el número de socios.</p> <p>1.6.3. Según el aporte de capital.</p> <p>1.7. Comerciantes.</p> <p>1.8 Cualidades de la información contable.</p> <p>1.9 Principios de la contabilidad.</p> <p>1.10 Tipos de informes de la contabilidad.</p>	
2	<p>2. LIBROS DE CONTABILIDAD.</p> <p>2.1 La cuenta y sus elementos.</p> <p>2.2. Clasificación de las cuentas.</p> <p>2.3 Identificación de las cuentas del Activo, Pasivo y Patrimonio.</p> <p>2.4 Dinámica y descripción de las cuentas.</p>	
3	<p>3. ECUACION CONTABLE Y PARTIDA DOBLE.</p> <p>3.1 La ecuación contable.</p> <p>3.2 Efectos de las transacciones económicas en la ecuación contable</p> <p>3.3 La partida doble. Las transacciones.</p> <p>3.4 Registros contables en el libro diario</p>	
2	<p>4. CUENTAS DE RESULTADO.</p> <p>4.1 Concepto de ingreso operacional.</p> <p>4.2 Concepto de ingreso no operacional.</p> <p>4.3 Concepto de gastos operacionales.</p> <p>4.4 Concepto de gastos no operacionales.</p> <p>4.5 Procedimientos contables de las cuentas de resultado y de balance general</p>	
3	<p>5. ASIENTOS CONTABLES DE AJUSTES Y DE CIERRE.</p> <p>5.1 Ajustes. ¿Qué es un ajuste?.</p> <p>5.2 Asientos de ajuste y de cierre.</p> <p>5.3 Transacciones que requieren de ajuste.</p> <p>5.4 Ajustes por ingresos y gastos acumulados.</p> <p>5.5 Ajustes por gastos acumulados causados por pagar.</p> <p>5.6 Efecto de los ajustes por ingresos acumulados.</p> <p>5.7 Ajustes por ingresos y gastos diferidos o pre pagados.</p> <p>5.8 Ajustes por gastos diferidos.</p> <p>5.9 Efecto de los ajustes por gastos e ingresos diferidos.</p> <p>5.10 Efecto de los ajustes por gastos diferidos o gastos pagados por anticipado.</p> <p>5.11 Ajustes por depreciación.</p> <p>5.12 Balance de prueba ajustado.</p>	

	5.13 Asientos de cierre. 5.14 Balance de prueba mensual.	
2	6. CONTROL DE INVENTARIOS. 6.1 Contabilidad comercial, inventarios. 6.2 Sistema de inventarios. 6.3 Contabilidad de los fletes, devoluciones y descuentos. 6.4 Fletes en compras y ventas. 6.5 Devoluciones en compras y ventas. 6.6 Descuentos. 6.7 Costo de la mercancía vendida. Sistema permanente. 6.8 Métodos de valuación de inventarios. FIFO (Primeras en entrar primeras en salir). Promedio ponderado. LIFO (Últimas en entrar, primeras en salir). 6.9 Contabilización y manejo del kárdex. 6.10 IVA conceptos generales y contabilización. 6.11 Retención en la fuente conceptos generales y contabilización.	
2	7. ESTADOS FINANCIEROS DE UNA EMPRESA COMERCIAL. 7.1 Índices de Rentabilidad (ROE, ROA); de Actividad (rotación de activos totales, fijos, inventarios, días de inventario, recolección de cartera, y pago a proveedores); de Estructura Financiera (Apalancamiento, endeudamiento, cobertura de intereses, cobertura de gastos financieros – leasing más intereses -); de Tesorería (liquidez, prueba ácida, días de tesorería). 7.2 Análisis financiero.	

7. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
	Evaluaciones escritas + evaluación de proyecto + talleres		70% (A criterio del docente) 30% (según Estatuto estudiantil)

ASPECTO A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita
3. Autoevaluación
4. Co evaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docentes.

Datos del docente

NOMBRE:

PREGRADO:

POSRGRADO:

Asesorías:

Nombre Estudiante	Firma	Código	Fecha

FIRMA DEL DOCENTE			
FECHA DE ENTREGA			

	PROCESO DE DOCENCIA		MDCCU-F01							
	SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR		Versión:2							
	CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO		Página: 1 de 3							
1. INFORMACIÓN GENERAL										
FACULTAD: TECNOLÓGICA										
PROYECTO CURRICULAR: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL										
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): QUÍMICA		Obligatorio: <input checked="" type="checkbox"/>	Básico <input checked="" type="checkbox"/>							
		Electivo: <input type="checkbox"/>	Complementario <input type="checkbox"/>							
		Intrínsecas <input type="checkbox"/>	Extrínsecas <input type="checkbox"/>							
CÓDIGO ASIGNATURA: 11004	DOCENTE:	GRUPO:	Nº. DE ESTUDIANTES:							
NÚMERO DE CRÉDITOS: TRES (3)	TIPO DE CURSO: Teórico <input type="checkbox"/>	Práctico <input type="checkbox"/>	Teórico – Práctico <input checked="" type="checkbox"/>							
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Clase Magistral <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Seminario <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Seminario- Taller <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Taller <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Prácticas <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Otro <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				Clase Magistral <input checked="" type="checkbox"/>	Seminario <input type="checkbox"/>	Seminario- Taller <input type="checkbox"/>	Taller <input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas <input checked="" type="checkbox"/>	Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
Clase Magistral <input checked="" type="checkbox"/>	Seminario <input type="checkbox"/>	Seminario- Taller <input type="checkbox"/>	Taller <input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas <input checked="" type="checkbox"/>	Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>				
HORARIO	DÍAS	HORAS	SALÓN							
2. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El ¿Por Qué?)										
La química como ciencia suministra a otras ramas del conocimiento, como: La ingeniería civil, la medicina, la geología, la agronomía, etc., el enorme caudal de sus investigaciones. Gracias a la química hoy podemos disfrutar de: concretos, cementos, anticorrosivos, pinturas, aleaciones, plásticos, vacunas, fármacos, fertilizantes, abonos, textiles, papel, pegantes, combustibles, fotografías, etc., todos y cada uno de estos productos son el resultado de complejos y variados procesos químicos, indispensables hoy para el progreso de la humanidad.										
3. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO (El ¿Qué enseñar?)										
OBJETIVO GENERAL:										
- Definir los aspectos básicos de la química, su fundamento y su relación con las obras civiles.										
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:										
- Aplicar adecuadamente los conocimientos químicos en la ejecución de las obras civiles.										
- Desarrollar interés por la investigación química.										
- Interpretar correctamente los diferentes procesos químicos.										
COMPETENCIAS DE FORMACIÓN										
Además de las competencias (Interpretativa, Argumentativa, Propositiva y contextuales), se pretende que el estudiante desarrolle las siguientes habilidades específicas:										
- Competencia interpretativa: comprende las acciones a nivel de interpretación de conceptos básicos de la asignatura, relacionados con las obras civiles.										
- Competencia cognitiva: relaciona entre lo visto en la teoría y la aplicación en el desarrollo de problemas y laboratorios.										
- Competencia argumentativa: realiza acciones para la comprobación de resultados y formulación de conclusiones respecto a lo aprendido en cada tema.										
- Competencia comunicativa: aplica el trabajo en equipo para la resolución de problemas prácticos aplicados.										
RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
- Diseña de manera consecuente un experimento identificando variables de respuesta y control.										
- Analiza los resultados de un estudio experimental evaluando su reproducibilidad, validez y significancia.										
- Describe las unidades de medida de común uso										
- Identifica procesos químicos en actividades básicas de la ingeniería civil										



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 2 de 3

4. ESTRATEGIAS (¿El Cómo?)

Como pedagogo de la Química trabajo para hacer que mis estudiantes conciban esta ciencia como una forma de pensar y no como una forma de hacer. Mi reto es lograr que mis estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento y el uso de herramientas que les permitan resolver problemas de su vida cotidiana. Para lograr esto utilizo las siguientes estrategias: Creo estímulos que permitan a mis estudiantes darse cuenta de la necesidad y utilidad de los contenidos; Ilustro las temáticas desarrolladas con fenómenos relacionados con el entorno; Estimulo la creatividad; Genero agradables ambientes de trabajo académico donde el estudiante pueda desarrollar sus actividades libres de presión y con la mayor disposición para lograr un aprendizaje significativo. Logro interiorizar en cada uno de mis estudiantes los conocimientos transmitidos. Transformo positivamente la vida de mis estudiantes a través del ejemplo y la práctica de valores.

Horas	Horas Profesor / semana	Horas Estudiante / semana	Total Horas Estudiante / semana	Créditos
	4	2	9	Tres (2)

Tipo de curso	TD <input checked="" type="checkbox"/> TC <input checked="" type="checkbox"/> TA <input checked="" type="checkbox"/>	(TD+TC)	(TD+TC+TA)	X 16 Semanas
---------------	--	---------	------------	--------------

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, laboratorio, etc.)

5. RECURSOS (¿Con qué?)

MEDIOS Y AYUDAS:

Aulas de Clase + Estudios de caso+ Aula de Informática +desarrollo de proyecto

BIBLIOGRAFÍA

- Brady, James E., Química Básica Principios y Estructura. Segunda edición. Editorial Limusa Wiley.
- Malone, Leo J., Introducción a la Química. Segunda edición. Editorial Limusa Wiley.
- Phillips., Strozak., Wiston., Química Conceptos y Aplicaciones. Editorial Mc Graw Hill.
- Dean, John A., Manual de Química, Tomo I y II. Editorial Mc Graw Hill.



PROCESO DE DOCENCIA

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

6. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

ESPACIOS, TIEMPOS Y AGRUPAMIENTOS

Semanas	Contenido Teórico	Prácticas de laboratorio
1	UNIDAD 1. QUÍMICA. UNIDADES DE MEDIDA. ¿Qué es la química? La química y sus ramas. Radio de acción de la química. Importancia de la química. Unidades de medida (unidades de longitud, de masa y de volumen). Conversión entre unidades. Sistema internacional de unidades S.I. Problemas de aplicación.	VOLUMETRÍA
1	UNIDAD 2. MATERIA, DENSIDAD, ENERGÍA, PESO, FUERZA, TRABAJO, CALOR Y TEMPERATURA ¿Qué es materia? Propiedades de la materia. Clases de materia (sustancias y mezclas). ¿Qué es densidad? ¿Qué es energía? Clases de energía. Unidades de energía. Peso. Fuerza. Unidades de fuerza. Trabajo. ¿Qué es calor? Unidades de calor. Calor específico. Transferencia de calor. ¿Qué es temperatura? Escalas de temperatura. Conversiones entre escalas de temperatura. Problemas de aplicación sobre los temas anteriores.	GRAVIMETRÍA
1	UNIDAD 3. CONSTITUCIÓN DE LA MATERIA Átomo. Partículas subatómicas. Molécula. Elementos químicos y símbolos. Número atómico. Número masa. Unidad de masa atómica (uma). Masa atómica. Átomo-gramo. Masa molecular. Mol-gramo. Número de Avogadro. Problemas de aplicación.	PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS DE LAS SUSTANCIAS
2	UNIDAD 4. FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA Fórmula química. Funciones inorgánicas. Nomenclatura.	MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS
1	UNIDAD 5. ENLACES QUÍMICOS Y REACCIONES QUÍMICAS Clases de enlaces. Valencia. Número de oxidación. Reglas para hallar los números de oxidación. Procesos de oxidación. Procesos de reducción. Agente oxidante. Agente reductor. Reacciones químicas. Balance de ecuaciones químicas. Problemas de aplicación.	LEY DE CONSERVACIÓN DE LA MATERIA
1	UNIDAD 6. LEY DE LAS PROPORCIONES DEFINIDAS. FÓRMULA EMPÍRICA. FÓRMULA MOLECULAR. MASA-FÓRMULA. ¿Qué son las proporciones definidas? Composición porcentual. Fórmula empírica. Fórmula molecular. Masa-fórmula. Problemas de aplicación.	ÓXIDO-REDUCCIÓN
3	UNIDAD 7. ESTEQUIOMETRÍA. CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS. ¿Qué es la estequiometría? Reactivo limitante. Reactivo en exceso. Rendimiento o eficiencia de una reacción. Pureza. Equivalente gramo. Problemas de aplicación.	DISOCIACIÓN DE SOLUCIONES
2	UNIDAD 8. GASES Teoría cinética de los gases. Propiedades de los gases. Leyes de los gases (Ley de Boyle, Ley de Charles, Ley de Dalton, Ley de Gay Lussac, Presión de vapor de agua, Principio de Avogadro, Ecuación de Estado). Problemas de aplicación.	VALORACIÓN DE SOLUCIONES
1	UNIDAD 9. LÍQUIDOS ¿Qué es un líquido? Propiedades de los líquidos.	
1	UNIDAD 10. SOLUCIONES ¿Qué es una solución? Propiedades de las soluciones. Concentración de soluciones (Fracción molar, % peso a peso, % peso a volumen, % volumen a volumen, Molaridad, Molalidad, Normalidad, Partes por millón)	
2	UNIDAD 11. GENERALIDADES DE LA QUÍMICA DEL CARBONO	

Hidrocarburos. Alcanos. Alquenos. Alquinos. Aromáticos. Funciones orgánicas.
Nomenclatura

7. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
Primera Nota	Parcial. Talleres. Quices. Consultas.		35%
Segunda Nota	Parcial. Talleres. Quices. Consultas.		35%
Examen Final	Examen		30%

ASPECTO A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita
3. Autoevaluación
4. Co evaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docentes.

Datos del docente

NOMBRE:

PREGRADO:

POSRGRADO:

Asesorías:

Nombre Estudiante	Firma	Código	Fecha

FIRMA DEL DOCENTE

FECHA DE ENTREGA



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE
CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA
SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR
CONTENIDO DEL ESPACIO
ACADÉMICO

MDCCU-F01
Versión:2
Página: 1 de 3

1. INFORMACIÓN GENERAL

FACULTAD: TECNOLÓGICA			
PROYECTO CURRICULAR: TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES E INGENIERÍA CIVIL			
ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): TOPOGRAFÍA 1 - PLANIMETRÍA		Obligatorio: <input checked="" type="checkbox"/>	Básico <input type="checkbox"/>
		Complementario <input type="checkbox"/>	
		Electivo: <input type="checkbox"/>	Intrínsecas <input type="checkbox"/>
			Extrínsecas <input type="checkbox"/>
CÓDIGO ASIGNATURA: 11006	DOCENTE:	GRUPO:	Nº. DE ESTUDIANTES:
NÚMERO DE CRÉDITOS: DOS (2)	TIPO DE CURSO:	Teórico <input type="checkbox"/>	
		Práctico <input type="checkbox"/>	
		Teórico – Práctico <input checked="" type="checkbox"/>	
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS			
Clase		Seminario	Seminario-Taller
Magistral <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Taller <input type="checkbox"/>	Prácticas <input checked="" type="checkbox"/>
			Proyectos tutoriados <input type="checkbox"/>
			Otro <input type="checkbox"/>
HORARIO	DÍAS	HORAS	SALÓN

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

El tecnólogo en construcciones civiles y el ingeniero civil, requiere de conocimientos y profundas bases conceptuales y prácticas en las asignaturas de topografía, para estar en capacidad de desempeñarse con profesionalismo, hacer parte de equipos multidisciplinarios tendientes a mejorar las condiciones de vida de las comunidades mediante la realización de programas y proyectos constructivos; los cuales necesitan generalmente de una localización y ubicación geográfica mediante planos, equipos de última tecnología, replanteos en las diferentes superficies y relieves. Así como la interpretación y manejo de datos topográficos de todo tipo de obras e ingeniería civil, que requieren de trabajo topográfico. Al cursar y aprobar la asignatura, el estudiante estará en capacidad de dirigir y desempeñar actividades relacionadas con esta área de trabajo en los diferentes procesos y etapas que se presentan en los proyectos de ingeniería.

3. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO (El ¿Qué enseñar?)

OBJETIVO GENERAL:

- Proporcionar al estudiante los conocimientos básicos de topografía en el nivel de planimetría, para que mediante procedimientos matemáticos de campo y dibujo, realice levantamientos topográficos, replanteos, trazados de ejes e interpretación de planos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Enseñar al estudiante a conocer y manejar el dibujo topográfico mediante la aplicación de escalas, simbologías y la interpretación y representación general de objetos.
- Hacer conocer al estudiante los distintos métodos que se emplean para hacer levantamientos topográficos de acuerdo con las necesidades técnicas y económicas del proyecto
- Enseñar al estudiante el manejo de los equipos de medición topográfica de uso común en la construcción, tales como teodolitos, estaciones totales, software especializado, etc
- Mediante ejemplos prácticos, enseñar al estudiante a resolver y sistematizar en hojas de cálculo que él mismo pueda crear y resolver, diferentes problemas de planimetría y altimetría relacionados con el diseño de proyectos y su construcción.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

Además de las competencias (Interpretativa, aplicativa, propositiva y contextual), se pretende que el estudiante desarrolle las siguientes habilidades específicas1:

- Interpretación y representación de planos topográficos, tanto de diseño como de planos récord de las obras.
- Aplicación de conocimientos básicos de la Topografía en levantamientos topográficos planimétricos.
- Reconocimiento de las relaciones de la Topografía con otras áreas del saber, tales como la geotecnia, las vías, los pavimentos, la hidráulica, el saneamiento ambiental, la arquitectura y la construcción en general.
- Tener raciocinio crítico en la identificación y solución de problemas prácticos relacionados con la topografía, que se presenten durante la prospección, el planeamiento, la programación, la construcción, y el mantenimiento de proyectos de construcción.
- Estar en capacidad de hacer planteamiento y realización de experimentos y mediciones relacionados con su área de conocimiento (Evaluar la calidad y pertinencia de los datos topográficos), para la solución de problemas tecnológicos particulares relacionados con el diseño de obras civiles, su localización y su construcción.
- Estar en capacidad de contribuir con el control técnico y de calidad de las obras en que se desempeñe.
- Estar en capacidad de adquirir, por sus propios medios, nuevos conocimientos en el campo de la topografía aplicados a la línea de la planimetría y aprender a desarrollarse como topógrafo en obra cuando el caso lo requiera, como inspector de obra, o como auxiliar de ingeniería.

- Estar en capacidad de formar y dirigir comisiones de topografía, para adelantar trabajos de manera independiente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Realiza procesos de optimización a practicas tradicionales para levantamiento planimétricos
- Realiza un levantamiento planimétrico a través de dispositivos y equipos de común uso en el ejercicio de la ingeniería civil y la topografía
- Describe el desarrollo histórico de la topográfica
- Genera modelos numéricos para la descripción planimétrica de un terreno
- Identifica las limitaciones y el campo de aplicación de la planimetría
- Produce planos y planchas que describan planimétricamente una zona de acuerdo a estándares y condiciones mínimas de calidad
- Interpreta un levantamiento planimétrico realizado por terceros



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROCESO DE DOCENCIA

MDCCU-F01

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

Versión:2

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

Página: 2 de 3

4. ESTRATEGIAS (¿El Cómo?)

Para facilitar el aprendizaje de la asignatura por parte del estudiante y el futuro desarrollo de su carrera, se realizará lo siguiente:

El contenido temático se tratará en clase, complementando la parte teórica con ejemplos prácticos y la realización de talleres.

Se llevarán a cabo prácticas de campo, en las que se aplicarán los conocimientos adquiridos durante las clases y talleres. De cada práctica se realizará el informe respectivo por parte del estudiante, complementándolo con los cálculos y el dibujo o plano respectivo.

Se realizarán prácticas con elementos de cartografía y diversos planos, con el propósito de que los estudiantes los aprendan a manipular e interpretar adecuadamente la información contenida en ellos.

Durante el desarrollo del curso se fomentará e implementará el empleo de programas y sistemas, de tal forma que el estudiante maneje esas herramientas como algo habitual durante su época de estudio y durante el ejercicio de su carrera.

Se realizarán visitas técnicas a entidades, institutos y empresas relacionadas con la Topografía, y se realizarán prácticas en terrenos de grandes áreas.

Horas	Horas Profesor / semana	Horas Estudiante / semana	Total Horas Estudiante / semana	Créditos
	4	5	9	Dos (2)

Tipo de curso	<input checked="" type="checkbox"/> TD <input checked="" type="checkbox"/> TC <input checked="" type="checkbox"/> TA	(TD+TC)	(TD+TC+TA)	X 16 Semanas
---------------	--	---------	------------	--------------

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, laboratorio, etc.)

5. RECURSOS (¿Con qué?)

MEDIOS Y AYUDAS:

Aulas de clase, Video Beam, proyectores de acetatos, planos diversos, equipos de dibujo, planímetros, etc.

Durante los talleres y prácticas:

Se emplearán los equipos y herramientas de topografía tales como cintas métricas, plomadas, brújulas, jalones, miras, prismas, escuadras, teodolitos, estereoscopios, estaciones totales, GPS, distanciómetros, odómetros y otros varios (pintura, clavos, estacas, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

- TORRES, Álvaro y VILLATE, Eduardo. Topografía. Ecoe. Bogotá, 2001.
- WOLF, Paul R. y BRINKER, Russell C. Topografía. Afaomega.
- DAVIS, Raymond. Tratado de Topografía.
- I CORRAL DE VILLEMA. Topografía de Obras. Universidad Politécnica de Cataluña.
- ALCÁNTARA, Dante. Topografía.



PROCESO DE DOCENCIA

SUBPROCESO: GESTIÓN CURRICULAR

CONTENIDO DEL ESPACIO ACADÉMICO

6. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (¿De qué forma?)

ESPACIOS, TIEMPOS Y AGRUPAMIENTOS

Semanas	Contenido Teórico	Prácticas de laboratorio
1	<p>1. HISTORIA Y GENERALIDADES SOBRE LA TOPOGRAFÍA.</p> <p>1.1. La topografía en la historia</p> <p>1.2. Primeros trabajos conocidos de la topografía en la antigüedad</p> <p>1.3. Reconocidos topógrafos en la antigüedad, equipos utilizados, primeros registros y planos topográficos</p> <p>1.4. La topografía y cartografía en Colombia.</p>	
1	<p>2. GEODESIA Y CARTOGRAFÍA</p> <p>2.1. Definición de geodesia, diferencias con la topografía.</p> <p>2.2. Fundamento básico de la geodesia geométrica</p> <p>2.3. Proyecciones cartográficas</p> <p>2.4. Sistemas de coordenadas y orígenes cartesianos para Colombia.</p> <p>2.5 Transformación de coordenadas</p> <p>2.5. La esfera celeste.</p>	
1	<p>3. DIFERENTES TIPOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS</p> <p>3.1. Levantamientos en superficie</p> <p>3.2. Levantamientos de túneles y minas</p> <p>3.3. Levantamientos batimétricos.</p>	
1	<p>4. MEDICIÓN DE DISTANCIAS, ERROR Y EXACTITUD</p> <p>4.1. Teoría de error</p> <p>4.2. Precisión</p> <p>4.3. Exactitud</p> <p>4.4. Mediciones con cinta en ángulo y distancia.</p> <p>4.5 Errores y equivocaciones</p> <p>4.6. Media, Error probable media y observación, precisión con cita.</p>	
1	<p>5. ÁNGULOS Y GEOMETRÍA</p> <p>5.1. Ángulos observados, deflexión, azimut, contra azimut, rumbo, contra rumbo.</p> <p>5.2. Geometría analítica aplicada a la topografía.</p>	
1	<p>6. DIBUJO TOPOGRÁFICO</p> <p>6.1. Diferentes formatos</p> <p>6.2 Escalas de presentación de planos</p> <p>6.3 Elementos contenidos en la presentación de planos topográficos, convenciones, norte, cuadros de coordenadas y áreas, toponimia, cuadrículas, espesores de líneas, tamaños de textos.</p> <p>6.4 Cálculo de coordenadas.</p>	
1	<p>7. EQUIPOS TOPOGRÁFICOS</p> <p>7.1 Equipo básico para topografía de campo; cintas, plomadas, miras, jalones, piquetes, macetas, machetes, puntillas, estacas, pinturas, etc,</p> <p>7.2 Teodolito, tipos de teodolitos, manejo y aplicaciones.</p> <p>7.3 Estaciones totales</p>	
6	<p>8. MÉTODOS DE CAMPO Y CÁLCULO</p> <p>8.1 Levantamiento por cinta.</p> <p>8.2 Levantamiento por radiación simple</p> <p>8.2 Poligonales abierta y cerrada</p>	

	8.3 Método de campo por ceros atrás 8.4 Método de campo por azimut directo 8.5 Método de campo deflexiones 8.6 Cálculo de coordenadas y áreas 8.7 Traslado y/o amarre de coordenadas	
2	9. METODOS DE LEVANTAMIENTOS ANALÍTICOS EN TOMA DE DISTANCIAS 9.1 Levantamiento por intersección de visuales 9.2 Levantamientos taquimétricos 9.3 Levantamientos trigonométricos.	
1	10. SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL GPS 10.1 El sistema GPS y su historia 10.2 Fundamentos del GPS 10.3 Diferentes aplicaciones 10.4 Utilización en levantamientos topográficos	

7. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

NOTAS PARCIALES	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
	Evaluaciones escritas + talleres + prácticas de campo e informes.		70% (A criterio del docente)
EXAMEN FINAL	Proyecto final + examen teórico		30% (según Estatuto estudiantil)

ASPECTO A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita
3. Autoevaluación
4. Co evaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docentes.

Datos del docente

NOMBRE:

PREGRADO:

POSRGRADO:

Asesorías:

Nombre Estudiante	Firma	Código	Fecha

FIRMA DEL DOCENTE

FECHA DE ENTREGA