



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 1/11        |

## 1. Identificación de la actividad académica

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| 1.1 Unidad académica  |   | Departamento de Estudios en Matemáticas y Ciencias Sociales.   | 1.2 Código: DMCN                        |  |
| 1.3 Programa  | Ingeniería de Sistemas, Energía, Financiera, Mecatrónica, de Mercados, Biomédica. |  | 1.4 Código: ISI, IFI, IMR               |  |
| 1.5 Nivel   | Pregrado  | Profesional  |   |  |
| 1.6 Actividad académica: Núcleo Integrador  |   |  |   |  |
| 1.7 Nombre de la actividad académica: Seminario de Ingeniería I   |   |  | 1.8 Código: SIST 00107                  |  |
| 1.9 Campo de formación: Ingenierías   |   |  | 1.10 Código:                            |  |
| 1.11 NBC: Núcleo de Conocimiento: Ingenierías, Arquitectura, Urbanismo y Afines.  |   |  |   |  |
| 1.12 Línea de Conocimiento: Sistémica   |   | 1.13 Código: SIST  |   |  |
| 1.14 Clase  |   |  | 1.15 Modalidad Presencial               |  |
| 1.16 Tipo de actividad: Sesión Presencial   |   | 1.17 Período Académico: Segundo Semestre de 2015   |   |  |
| 1.18 Créditos: 1  |   |  |   |  |
| 1.19 Total Horas semanales: 3   |   | 1.20 Horas de contacto:2   | 1.21: Horas de trabajo independiente: 1 |  |
| 1.22 Profesor:<br>Carolina Suárez Hernández<br>Claudia Isabel Cáceres<br>José Daniél Cabrera Cruz<br>Jorge Andrick Parra Valencia |   | 1.23 ID:<br>csuarezh@unab.edu.co<br>ccaceres4@unab.edu.co<br>jcabrerc@unab.edu.co<br>japarra@unab.edu.co |   |  |



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 2/11        |

| 2. Articulación con el Plan de Estudios        |                                       |             |
|--|---------------------------------------|-------------|
| 2.1 Componente de Formación:<br>Básico         |                                       |             |
| 2.2 Restricciones curriculares de conocimiento | 2.3 Prerrequisito:<br><br>Ninguno     | 2.4 Código: |
|  | 2.5 Correquisito<br><br>Ninguno       | 2.6 Código: |
| 2.7 Restricciones de orden:                    | Ninguno                               |             |
| 2.8 Relación con el Núcleo Integrador          | Nucleo integrador de primer semestre. |             |



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 3/11        |

### 3. Justificación y Propósitos

#### 3.1 Justificación (En relación con el campo de formación y con la titulación)

Este curso se inscribe en la línea integradora para el ciclo básico de Ingeniería, orienta la reflexión hacia el Ser Ingeniero y permite al estudiante ubicarse como un ciudadano que se proyecta a la sociedad a través de la Ingeniería, configurando su ser con su formación académica y disciplinar. A través del curso se hace un reconocimiento a la historia de la Ingeniería, su papel en la evolución de las sociedades, sus valores y su ubicación en la relación Ciencia-Tecnología, Sociedad e Innovación. Con la realización de este curso, el estudiante ganará mayor sensibilidad social y confrontará su realidad inmediata mediante la búsqueda y recopilación de información, el análisis y representación de tendencias de problemas relacionados con su contexto, cultivando una actitud crítica ante su papel social y ante su proyecto de formación.

La problemática del Medio Ambiente confronta al ingeniero con los efectos y consecuencias de la industrialización y le compromete a asumir una actitud crítica del papel de la Ingeniería en estos procesos mediante un proyecto integrador.

Para este semestre se asume como proyecto integrador, la indagación sobre la apropiación de la tecnología mundial en Colombia.

#### 3.2 Propósitos (En relación con la competencias de formación)

Este curso tiene como propósito desarrollar la sensibilidad social, la capacidad de construcción del proyecto de formación en contexto, la capacidad de trabajo en equipo, la capacidad de expresarse con propiedad desde la profesión, realizar búsquedas de información en fuentes académicas arbitradas de



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 4/11        |

alta calidad. Finalmente el curso persigue que el estudiante se ubique en el contexto de la profesión.

#### 4. Competencias de formación

Competencias de formación que busca desarrollar (En términos de ubicación en el proceso del estudiante):

La competencia de formación a la que contribuye el curso de acuerdo al plan de estudio es la competencia ciudadana.

##### 4.1 Logros de competencia

- Sensibilidad social
- Construcción del proyecto de formación en contexto
- Capacidad de trabajo en grupo

##### 4.2 Indicadores del logro de competencia

- Manifiesta sentido de pertenencia a la Institución, al país y a la región.
- Es sensible a los hechos sociales
- Incorpora a su proyecto de vida el compromiso con la Universidad, la región y el país basado en el principio de nacionalidad
- Reconoce, da razón y asume su proyecto de vida con las implicaciones que lo caracterizan.
- Establece relaciones en tres niveles: Consigo mismo (Nivel Intra-personal), con otros (Nivel Inter.-personal) y con grupos (Nivel Trans-personal).



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 5/11        |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Participa activamente en grupos, reconoce la diferencia y mantiene su propia Identidad.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Expresión</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa sus ideas de manera argumentada, lógica y fundamentada en principios de las ciencias naturales.</li> <li>Interpreta y produce textos con cohesión y coherencia en los niveles intratextual (oraciones, párrafos y textos cortos) e intertextual (argumentación, descripción, narración, etc.)</li> <li>Utiliza con propiedad medios audiovisuales para sus presentaciones.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda, síntesis y análisis de información</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza buscadores de información con propiedad</li> <li>Identifica y diferencia fuentes de información primarias y secundarias</li> <li>Analiza la información con sentido crítico</li> <li>Recopila y sistematiza información relacionada con la temática de investigación</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicación histórico-social de su disciplina</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce el compromiso histórico y social de su profesión.</li> <li>Motiva la crítica sobre el impacto ético y social de la Ingeniería</li> <li>Reconoce las oportunidades de desarrollo del país a partir de la Ingeniería.</li> </ul>   |
| <b>5. Contenidos de la actividad académica</b>   |  |
| Unidad: Módulo- Temática   | Unidades de aprendizaje: Temas- Contenidos   |



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 6/11        |

| Proyecto Integrador                         | Presentación general<br>Las soluciones tecnológicas como respuestas a problemáticas en contextos específicos.   |  |                         |  |
|---|---|--|-------------------------|--|
| Ficha Tema                                  | Introducción al enfoque del marco lógico  |  |                         |  |
| Anteproyecto                                | Elementos del anteproyecto de Ingeniería<br>Introducción a la revisión de la literatura.  |  |                         |  |
| Informe Final                               | Elementos del Informe Final.  |  |                         |  |
| Presentaciones de Ingeniería                | Lineamientos para la preparación y realización de presentaciones de ingeniería.   |  |                         |  |
| El desarrollo de la ingeniería en contexto. | El rol de la ingeniería en el desarrollo material y espiritual de la humanidad.<br>El rol de la ingeniería en la solución de las crisis ambientales del presente. |  |                         |  |
| <b>6. Desarrollo del Plan de Clase</b>      |   |  |                         |  |
| Unidad de enseñanza                         | Tiempo para el desarrollo   | Descripción de la actividad de aprendizaje | Recursos que utilizará  | Evaluación del aprendizaje                 |
| Introducción al Proyecto Integrador         | 2 semanas   | Presentación del proyecto integrador.      | Presentación magistral. | Presentación final del proyecto integrador |



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 7/11        |

|   |           |   |         |  |
|---|-----------|---|---------|--|
| Ficha tema                              | 2 semanas | Elaboración de la ficha tema.   | Taller. | Revisión de la ficha tema y presentación   |
| Anteproyecto                            | 4 semanas | Elaboración del anteproyecto.   | Taller. | Revisión de anteproyecto y presentación.   |
| Informe final                           | 2 semanas | Elaboración del informe final.  | Taller. | Revisión del informe final y presentación.   |
| Presentaciones de Ingeniería            | 2 semanas | Elaboración de presentaciones de ingeniería sobre el proyecto integrador. | Taller. | Realización y revisión de presentaciones de las distintas etapas de formulación del proyecto integrador. |
| Desarrollo de la ingeniería en contexto | 4 semanas | Discusión de documentales sobre tecnología, desarrollo y medio ambiente.  | Taller. | Respuesta a actividad en Tema sobre la idea central de los documentales.                                 |
|   |           |   |         |  |



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUÍA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 8/11        |

## 7. Estrategias Pedagógicas

### 7.1 Para el desarrollo personal y de pensamiento:

Identificación de involucrados en el proyecto integrador (mapa conceptual)  
Elaboración del árbol de problemas (mapa conceptual)  
Elaboración del árbol de objetivos (mapa conceptual)  
Elaboración de la matriz de proyecto.  
Realización de presentaciones y discusión de los respectivos videos.

### 7.2 Para facilitar el aprendizaje y desarrollo de habilidades

Participación en los talleres del curso, que orientan al estudiante en la realización paso a paso de su proyecto integrador.

### 7.3 En relación con el Núcleo Integrador

Este curso es el núcleo integrador del semestre, por lo que su diseño integra todas las asignaturas del semestre.

## 8. Estrategias de evaluación y registro de resultados

### 8.1 Evaluar





unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 9/11        |

Revisión comparada de todos los entregables de los estudiantes.  
Realimentación personal y de clase sobre todos los entregables y presentaciones realizadas.

## 8.2 Calificar

Se registrarán notas de acuerdo con el sistema de evaluación presentado en el documento de lineamientos del proyecto integrador respectivo. Las notas del proyecto integrador son emitidas por jurados externos al curso y las del seminario por el docente.

## 8.3 Registro

Las notas se registran en el sistema Cosmos antes de los cortes definidos por la Universidad en su calendario académico.

## 9. Recursos

### 9.1 Bibliografía básica

| Identificación del recurso                              | Ubicación                 |
|---|---------------------------|
| Artículos de revistas académicas arbitradas<br>Patentes | Proquest, Google Scholar. |
|   |                           |

### 9.2 Bibliografía complementaria



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 10/11       |

| Identificación del recurso   | Ubicación   |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
| <b>9.3 Audiovisuales</b>   |   |
| Identificación del recurso   | Ubicación   |
| Documental: Una verdad incómoda.   | El documental es de acceso libre en la web.   |
|  |   |
| <b>9.4 Enlaces en internet</b>   |   |
| Identificación del recurso   | Ubicación   |
|  |   |
|  |   |
| <b>9.5 Software</b>  |   |
| Identificación del recurso   | Ubicación   |
| openproj   | <a href="http://sourceforge.net/projects/openproj/">http://sourceforge.net/projects/openproj/</a> |
| Facebook y software de gestión de proyectos a seleccionar por el estudiante. |   |
| <b>9.6 Bases de datos</b>  |   |
| Identificación del recurso   | Ubicación   |



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO

|          |             |
|----------|-------------|
| CODIGO   | GC - 2012   |
| Vigencia | 2012 / 2017 |
| Página   | 11/11       |

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| Proquest  | <a href="http://search.proquest.com/index">http://search.proquest.com/index</a> |
| Google Scholar  | <a href="http://scholar.google.com/">http://scholar.google.com/</a>             |
| <b>9.7 Otros (¿Cuáles?)</b>   |   |
| Identificación del recurso  | Ubicación   |
|   |   |
| <b>10. Algunas observaciones necesarias para el cumplimiento de la guía</b> |   |
|   |   |



unab

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Vicerrectoría Académica – Dirección de Currículo

**GUIA DE CÁTEDRA PARA PROGRAMAS DE PREGRADO**

|               |              |
|---------------|--------------|
| CODIGO        | GC - 2012    |
| Vigencia      | 2012 / 2017  |
| <b>Página</b> | <b>12/11</b> |

