

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 1 de 10

1. VISIÓN GENERAL

1.1 DATOS GENERALES

Programa: Tecnología Agroindustrial

Asignatura: Ciencia, Tecnología e Innovación

Área: Área de formación profesional

Semestre o nivel	No. de créditos	Horas directas	Horas independientes	Total horas
01	2	20	76	96

1.2 PROBLEMA O NECESIDAD DE FORMACIÓN

Esta asignatura es fundamental para que el estudiante comprenda su función dentro de los sistemas de gestión del conocimiento, los aportes que puede hacer a la ciencia, la aplicación y nuevos desarrollos tecnológicos y la transversalidad que estas áreas tienen en su formación, como una necesidad en la construcción de país. Dado que deberán aportar a la generación de empresa basada en las necesidades reales y la optimización de los recursos nacionales, regionales y locales.

Sumado a lo anterior, es necesario recalcar la importancia que tiene el desarrollo científico y tecnológico en la formación profesional, en la estructuración mental y en la dinámica de trabajo a lo largo de una la vida, dando respuesta a las nuevas tendencias mundiales de globalización, donde prima la sociedad del conocimiento como motor de la economía de un país.

1.3 OBJETO DE ESTUDIO

Integrar los conceptos de la ciencia, la tecnología y la innovación y sus interrelaciones en la construcción y participación en la aplicación del conocimiento, proyectando esta comprensión en las diferentes asignaturas de la formación como tecnólogos agroindustriales.

Es necesario entregar conocimientos y herramientas en el proceso de formación, que capaciten a los estudiantes a enfrentar la globalización del conocimiento, la internacionalización en el desarrollo de nuevas tecnologías y en la búsqueda de estrategias de innovación, de la mano con la normativa de Ciencia, tecnología e innovación nacional y como estrategia de la excelencia internacional.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 2 de 10

1.4 COMPETENCIAS

Competencias del saber:

- Comprender los contextos documentales en los cuales se está desarrollando la Ciencia, la tecnología y la innovación en el medio regional, nacional e internacional.
- Interpretar las dinámicas funcionales de los procesos tecnológicos y la manera como estos se insertan en los procesos transformadores en el país.
- Aplicar los conocimientos aprendidos sobre el desarrollo y la innovación tecnológica, buscando su aplicabilidad en las agroindustrias nacionales e internacionales.

Competencias del ser:

- Tener conciencia del rol como estudiante y como futuro egresado, en cuanto a los retos generacionales, para dar respuesta a la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Crear actitud propositiva frente a la adquisición del conocimiento, construyendo estrategias para enfrentar los requerimientos universitarios.
- Mostrar autonomía en el avance del proceso de aprendizaje.

Competencias del saber hacer:

- Participar activamente en semilleros y grupos de investigación que le permitan la creación e innovación en la agroindustria nacional.
- Permitir la construcción en equipo de nuevas herramientas tecnológicas, como propuestas innovadoras, entendiendo que es necesario el trabajo colaborativo y multidisciplinar.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 3 de 10

1.5 OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la ciencia, la tecnología y la innovación a fin de articular el modelo nacional de construcción del conocimiento y su aplicabilidad, como estrategia de preparación de los tecnólogos en agroindustriales para enfrentar los retos de la creación e invención científica y aplicable.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Estudiar la política de Ciencia, Tecnología e Innovación, para facilitar la contextualización y conceptualización de sus componentes y su aplicabilidad en la gestión y construcción de conocimiento.
- Utilizar las estrategias y las herramientas para la gestión y construcción del portafolio de servicios de ciencia, tecnología e innovación, mediante el reconocimiento de la institucionalidad y de las fuentes de financiación.

1.6 REQUISITOS

- Maneja un lenguaje fluido y adecuado para la expresión de sus ideas.
- Tiene gusto por la lectura y la búsqueda de conocimiento escrito.
- Lidera procesos de consulta y aprendizaje relacionando los temas tratados en la asignatura.
- Manifiesta interés en la Ciencia, la tecnología y la innovación.
- Reconoce la importancia que tiene el desarrollo científico de la nación en los diferentes campos de acción de la Tecnología agroindustrial.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 4 de 10

2 UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 UNIDAD 1 CONTEXTUALIZACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

2.1.1 Tema 1. Contexto de la Ciencia, tecnología e innovación en Colombia

La evolución en el campo del arte de la ciencia la tecnología e innovación en Colombia, debe brindar las bases para comprender el nivel de pertinencia en el proceso de formación, lograda a partir de la revisión del estado del arte enfatizando en el Conpes 3582 (27 de abril de 2009), que trata sobre la política nacional de ciencia, tecnología e innovación.

Con ello, se logrará establecer las dinámicas de trabajo en el país y analizando las ventajas competitivas del sector agroindustrial con relación a otras industrias, así se logrará obtener el mejor provecho de la estructura nacional para apalancar nuestro desarrollo tecnológico.

2.1.2 Tema 2. Conceptos generales de la gestión del conocimiento y la innovación

Aquí se enfatizará en la conceptualización de los principales elementos de la gestión del conocimiento e innovación, haciendo énfasis en la metodología de investigación y las entidades que respaldan este proceso.

2.1.3 Tema 3. Presentación de casos exitosos en ciencia tecnología e innovación

Dentro de las dinámicas de crecimiento y fortalecimiento de estructuras propias del saber, es necesario conocer las vivencias exitosas en el fomento de la ciencias, la tecnología y la innovación, debido a que es mediante el ejemplo como se visualiza el nivel de competencia de cada país, para enfrentar los retos y lograr una identidad ante el mundo; todo esto enfocado en el sector agropecuario.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 5 de 10

2.2 UNIDAD 2. HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

2.2.1. Tema 1. Herramientas de protección en Ciencias y Tecnología

Reconocer las estrategias y herramientas de gestión y construcción del portafolio de servicios de ciencia, tecnología e innovación, mediante el análisis, el conocimiento, la institucionalidad y la identificación de las principales fuentes de financiación.

Es así como se logra identificar las necesidades particulares de los sectores productivos, la interacción con los entes investigativos y como lograrlo a través de la utilización de las herramientas nacionales para lograr la gestión del conocimiento.

2.2.2 Tema 2. Institucionalidad y fuentes de financiación y acceso a la CT +I en el entorno nacional

En este tema se concreta la necesidad de investigar para la creación y la competitividad de cada sector, en este caso concreto las agroindustrias. Sin embargo, es necesario conocer las fuentes de financiación y las directrices para acceder a las políticas que el estado ha desarrollado.

Con esta dinámica de identificación de necesidades, se brindara la posibilidad de insertarnos a macroprogramas, programas, macroproyectos, nodos e incluso fases de un engranaje nacional, poniendo como herramienta la innovación humana.

3 MÉTODOS

El método de mayor productividad para el desempeño de la asignatura es el Creativo, investigativo y desarrollador, es el estudiante quien debe reconocer sus falencias, buscar complementos y crear su propia conciencia de la realidad del país en cuanto al CT+I, además visualizar como insertar lo aprendido en su proceso de formación en cada una de las asignaturas, para lograr introducirse en el proceso investigativo, creador e innovador cuando se enfrente a la sociedad en el ejercicio de su actividad profesional.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 6 de 10

4. MEDIOS

Los medios

Textos y documentos: que se encuentran bien definidos en la bibliografía sugerida por el curso y el módulo (para programas a distancia) que ha sido elaborado por un experto temático.

Enlaces Bibliográficos: están presentes en el micro-currículo de la asignatura y pueden ser renovados por el profesor de acuerdo a las necesidades en el proceso de aprendizaje. En los módulos normalmente aparecen varios nombres de textos, con sus correspondientes autores, mediante los cuales se puede complementar la información.

Guías de actividades: diseñadas por los docentes - tutores, mediante el cual se articulan las temáticas y los tiempos, de tal forma que se dé respuesta al proceso de formación con base en créditos académicos.

Tecnológicos: se utilizan los recursos audiovisuales que posee la Corporación o el Centro de Atención Tutorial, para ver información en video, audio o virtual.

Salas de computador, talleres o laboratorios.

Las mediaciones

Las mediaciones establecidas en La Corporación Universitaria Remington, para el desarrollo de los procesos de aprendizaje a distancia son las siguientes:

Tutoría Virtual: Esta mediación articula medios como el computador y la plataforma Remington Virtual, de tal manera que estas herramientas sean funcionales y efectivas. Para la aplicación de esta mediación los profesores utilizan las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad e incorporan estrategias didácticas renovadoras en el proceso de enseñanza.

5. EVALUACIÓN

Se describe de acuerdo a la resolución rectoral 03 del 13 de abril del 2012, por la cual se reglamenta la metodología virtual y define en el artículo 5 los siguientes porcentajes para la evaluación.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 7 de 10

El proceso de evaluación, tiene como propósito principal la aprehensión del conocimiento, por esto es relevante el concepto previo con que llegan nuestros aprendices, para al finalizar la asignatura poder medir los conocimientos con los que han logrado culminar y las competencias que desarrolló que le permitirán ser aplicadas en su vida laboral y personal.

MOMENTO EVALUATIVO	PORCENTAJE	TIPO DE EVALUACIÓN
Seguimiento:	70%	Quices, trabajos, exposiciones, consultas, participación en tutorías, cumplimiento con las actividades virtuales propuestas, entre otros.
Co evaluación:	10%	Co-evaluación
Final:	20%	Examen final

El promedio aritmético de las calificaciones obtenidas en los procesos evaluativos señalados, dará el resultado definitivo del desempeño académico de la asignatura.

6. CATEGORÍAS DIDÁCTICAS

De forma resumida describa las categorías didácticas, máximo 4 líneas.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
PROBLEMA ¿Por qué?	Responder ante el sistema de gestión del conocimiento en la búsqueda de nuevos desarrollos tecnológicos como una necesidad en la construcción de país.
OBJETO ¿Qué?	Aplicar el conocimiento y proyectando esta comprensión en las diferentes asignatura de la formación como tecnólogos agroindustriales y en el ejercicio profesional venidero.
MÉTODOS ¿cómo?	La utilización de la investigación, la verificación y la búsqueda por parte del estudiante. Donde el docente solo será un colaborador para el entendimiento y la construcción de la CT+I.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 8 de 10

MEDIOS ¿Con qué?	A través de tutorías virtuales y la utilización de la tecnología como la plataforma, los módulos y la consulta permanente a través de la biblioteca virtual.
FORMAS ¿Dónde y cuándo?	Desde cualquier sitio y en todo momento, se plantearán estrategias que inciten a la consulta, al cuestionamiento y a la proyección.
EVALUACIÓN ¿Resultado?	Un estudiante inquieto ante la investigación, la creación y la construcción de un nuevo país, enfrentado a políticas de competencia y calidad.

7. FUENTES DE CONSULTA

7.1. Fuentes bibliográficas:

- Cimoli et al (2005): Cambio estructural, heterogeneidad productiva y tecnología en América Latina. Publicado en: Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina. CEPAL, BID, 2005.
- Escorsa, P.; Maspons, R.; Rodríguez, M. (1998) "Mapas Tecnológicos y Estrategia Empresarial", presentado en el III Seminario Iberoamericano para el Intercambio y la Actualización en Gerencia de la Innovación (IBERGECYT), Varadero, Cuba.
- DNP et al (2008). Bases de un plan de acción para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional. Documento Conpes 3533.
- Pasola, J. Escorsa, p. (2003): Ciencia e innovación en la empresa. ISBN: 84-8301-706-7
- Restrepo Cuartas, Jaime. (2010). Plan de desarrollo 2010-2014. Departamento administrativo nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación.
- Salazar Acosta, M. Lucio, Jorge y Rivera, A. (2006). Metodología para el cálculo del gasto en ciencia, tecnología e innovación. Estudio para la dirección de desarrollo empresarial del departamento nacional de planeación y el Ministerio de Hacienda. Bogotá. 112 p.
- Sierra, Pedro (2007). Apoyo a la definición de esquemas de financiación de actividades de ciencia, tecnología e innovación. Consultoría desarrollada para el Departamento Nacional de Planeación.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 9 de 10

7.2. Fuentes digitales o electrónicas

- Conpes. (2009). Documento 3582. Política nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación. Recuperado el 6 de Febrero de 2012. En el sitio web: <http://wsp.presidencia.gov.co/sneci/politica/Documents/Conpes-3582-27abr2009.pdf>
- Ley 1286 de 2009. Recuperada el 14 de febrero de 2013. En el sitio web: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1286_2009.html
- Marino, E. et al. (2001): Ciencia Tecnología y sociedad: Una aproximación conceptual. Cuadernos de Iberoamérica. Organización de los estados Iberoamericanos para la educación la ciencia y la cultura. OIE. ISBN: 84-7666-119-3. Recuperado el 30 de julio de 2012 en el sitio Web: <http://www.oei.es/ctsipanama/cp4elec.pdf>
- Rosa, S. (2002): Indicadores de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación. Recuperado el 27 de julio de 2012, del sitio Web de <http://hdl.handle.net/10261/11958>

7.3. Fuentes desde las bases de datos de la Biblioteca Virtual. Sistema de Bibliotecas: Gustavo Vásquez Betancourt. CUR.

<http://biblioteca.remington.edu.co/>

- Argel Fuentes, Giovanni Carlos. (2009). Naturaleza y tendencias de la ciencia, tecnología e innovación (CTI) en América Latina y el Caribe. Un análisis crítico al modelo institucional colombiano. Pensamiento y gestión, Nro. 27. Universidad del Norte. 253-283p. ISSN 1657-6276.
- Franco Avellaneda, Manuel y Von Linsingen, Irlan. (2011). Popularizaciones de la ciencia y la tecnología en América Latina. Mirando la política científica en clave educativa. RMIE. Vol. 16 Nro. 51. P 1253 – 1272. ISSN: 14056666.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Código: VA
		Versión: 001
		Página 10 de 10

- González Guitián., María Virginia y Molina Piñeiro, Maricela. (2008). La evaluación de la ciencia y la tecnología: revisión de sus indicadores. ACIMED. Vol. 18. Nro. 6. Ciudad de La Habana. 20p. ISSN: 1024-9435.
- López, Luis Carlos y Cabrera Peña, K. (2011). La normativa colombiana sobre propiedad intelectual: un análisis de la política pública en ciencia, tecnología e innovación a partir del desarrollo económico. Opinión Jurídica. Vol. 10. Pág. 87 – 103.
- Martínez Gómez, G. (2009). Perspectivas y análisis de la producción de conocimiento en el siglo XXI. Sección artículos de investigación. Revista Alegatos. Número 72. México. Mayo/agosto. pp. 297-310.
- Morcillo Sánchez. Esteban J. (2011). Las prioridades de la investigación en los campus europeos. REDU. Revista de docencia Universitaria. Vol. 9. (3). Octubre – Diciembre 2011. Pág. 39-54. ISSN: 1887-4592.
- Prieto, Teresa., España, Enrique y Martín Carolina. (2012). Algunos cuestiones relevantes en la enseñanza de la ciencia desde una perspectiva Ciencia – Tecnología- Sociedad. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias. Volumen 9 (1), pág. 71-77.
- Vázquez-Alonso, A. y Manassero-Mas, M. A. (2012). La selección de contenidos para enseñar naturaleza de la ciencia y tecnología (parte 1): Una revisión de las aportaciones de la investigación didáctica. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias. Volumen 9 (1), pág. 2-31.
- Vázquez-Alonso, A. y Manassero-Mas, M. A. (2012). La selección de contenidos para enseñar naturaleza de la ciencia y tecnología (parte 2): Una revisión desde los currículos de ciencias y la competencia PISA. Volumen 9 (1), pág. 32-53.