

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
1 de 2**1. IDENTIFICACIÓN**

Nombre de la Asignatura

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA

Código

9900033

Área

Básica de
Ingeniería

Naturaleza

Teórico-práctica

No de Créditos

2

TP

Trabajo Presencial

2

TD

Trabajo Dirigido

2

TI

Trabajo
Independiente

2

Semestre

Primero

Duración

64 horas

Habilitable

Si

Homologable

Si

Validable

Si

PRE-REQUISITO:

No aplica al plan de estudios

2. JUSTIFICACIÓN

Uno de los problemas que tiene que enfrentar el aspirante de Ingeniería Sistemas es la desinformación acerca de las capacidades de un Ingeniero de Sistemas. Lamentablemente los continúan relacionando con los computadores y que sólo pueden programar.

Por ello es necesario dotar al estudiante de Ingeniería de Sistemas de los diferentes conceptos relacionados con esta profesión. Debe saber que el ingeniero de sistemas es un profesional que domina la teoría y tecnología necesaria para planificar, analizar, diseñar, construir, operar, mantener, evaluar y optimizar sistemas de diversa índole.

Además, tiene las capacidades de conceptualizar, modelar, simular y plantear soluciones integrales de carácter interdisciplinario de sistemas de actividad humana, basados en la investigación profunda de los acontecimientos tecnológicos y humanos que los generan e influyen, promoviendo de esta manera el desarrollo global de la sociedad dentro de la cual interacciona e interactúa.

3. COMPETENCIAS**3.1 Competencias Generales**

El estudiante al finalizar el curso podrá tener un conocimiento claro sobre el ejercicio profesional de la ingeniería, así como también de las diferentes etapas de su formación. Además, será capaz de conocer las áreas de aplicación de la ingeniería de sistemas a nivel nacional y regional, lo que le permitirá un entrenamiento para el trabajo interdisciplinario tanto en su formación académica como en el ejercicio profesional de su carrera.

3.2 Competencias Especificas



FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO

CODIGO:
FO-M-DC-05-01

VERSION:
2

FECHA:
2010-04-19

PAGINA:
2 de 2

Reconoce los fundamentos de la Ingeniería de Sistemas para conocer el contexto mediante los conceptos y teorías que la soportan (Ciencia, informática, TIC).

- Conoce la ingeniería y su importancia en la solución de problemas.
- Comprende los conceptos básicos, métodos y herramientas de la Ingeniería de Sistemas.
- Argumenta aspectos de interés propios de la Ingeniería de Sistemas.
- Genera conciencia sobre el rol del profesional comprometido con el desarrollo de la sociedad.

4. OBJETIVOS

- Dar a los estudiantes confianza, y una completa comprensión de los conceptos y características de la Ingeniería como profesión u oficio en general, así como de la Ingeniería de Sistemas en particular.
- Conocer metodologías, procedimientos y un glosario de términos propios de la Ingeniería de Sistemas.
- Proyectar el papel del Ingeniero de Sistemas como futuro profesional dentro de las organizaciones y la sociedad.
- Permitir al estudiante identificar los puntos comunes de las carreras de ingeniería y las particularidades de la Ingeniería de sistemas.
- Estudiar diferentes perfiles de formación de ingenieros de Sistemas y contrastarlos con los de formación en la Universidad de la Amazonia.
- Facilitar al estudiante el conocimiento de las principales áreas que hacen parte de la carrera.
- Identificar los conocimientos básicos de los sistemas de cómputo.
- Mostrar al estudiante hacia la proyección del campo de desarrollo del ingeniero de sistemas a nivel regional y nacional.
- Darle a conocer a los estudiantes los nuevos mercados donde se pueden desempeñar.

5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS

Contenido temático (incluir las prácticas)

La asignatura se encuentra estructurada en 4 capítulos así:

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA

- Historia y evolución de la ingeniería
- Ciencia, tecnología, técnica e ingeniería.
- Especialidades o ramas de la ingeniería.
- Enfoque ingenieril en la solución de problemas.

UNIDAD 2: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Fundamentos de la ingeniería de sistemas.
- Contexto Nacional e Internacional de la Ingeniería de Sistemas.
- Generalidades del Programa de Ingeniería de Sistemas.
- Caso práctico.

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
3 de 2**UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CÓMPUTO**

- Generalidades y evolución de los sistemas de cómputo.
- Componentes y clasificación del hardware. Caso práctico
- Representación de la información en el computador: Sistemas numéricos.
- Los lenguajes de programación, compiladores e intérpretes. Clasificación y utilidad del Software. Caso práctico.

UNIDAD 4: INTRODUCCIÓN A LAS TENDENCIAS DE LA INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Fundamentos de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones. Tendencias del Internet y Computación en la nube. Caso práctico.
- Generalidades de las tendencias actuales de la Ingeniería de Sistemas
- Definiciones y tendencias sobre Biotecnología; bioinformática y Nanotecnología.
- Definiciones sobre Inteligencia artificial, Visión computacional, Lenguaje natural, Sistemas expertos, Machine learning, Deep learning, Big Data y Minería de Datos.

Análisis de Créditos

TEMAS	TRABAJO PRESENCIAL	TRABAJO DIRIGIDO	TRABAJO INDEPENDIENTE
UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	6	6	6
UNIDAD 2. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS	10	10	10
UNIDAD 3. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE COMPUTO	10	10	10
UNIDAD 4. INTRODUCCIÓN A LAS TENDENCIAS DE LA INGENIERÍA DE SISTEMAS.	6	6	6
TOTAL DE HORAS DEL CURSO	32	32	32
TOTAL CRÉDITOS:	2		

6. Estrategias Metodológicas

El Curso de Introducción a la Ingeniería exige un aprendizaje basado en el aprender haciendo, reflexionando, compartiendo, participando y evaluando, en últimas, en el aprender a aprender, que le permita al estudiante ser protagonista de su propio proceso educativo.

Se analizarán las diferentes herramientas de aprendizaje como resumen, mapa conceptual, cuadro comparativo, cuestionario y el ensayo para que sirvan de soporte en las actividades del trabajo independiente.

El curso se desarrollará considerando la impartición de conferencias, trabajo independiente que permitan la preparación previa de los temas que comprende la asignatura por parte de los estudiantes para lograr una participación de los mismos.

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
4 de 2***Trabajo presencial:***

Exposición del profesor referido a los contenidos correspondientes a cada uno de los ejes temáticos desarrollado mediante trabajos en clases, lecturas, aplicabilidad de conceptos.

Trabajo dirigido:

Participación de los estudiantes con preguntas, aclaraciones, sugerencias, comentarios sobre los contenidos tratados, exposiciones, entre otros.

Trabajo independiente:

Desarrollo en el avance de temas, talleres, trabajos por los estudiantes aplicando los conocimientos relacionados a los temas vistos, entre otros.

La metodología planteada, se establece semestralmente de común acuerdo entre los estudiantes y el docente (Acuerdo Pedagógico).

7. RECURSOS.

Ayudas Audiovisuales, Material Bibliográfico disponible, acceso a redes o bases de datos.

8. EVALUACIÓN

La valoración del estudiante; está contemplada en el marco del Estatuto Estudiantil (Acuerdo 09 de 2007 del CSU), estará comprendida entre cero (0) y cinco cero (5,0) siendo la aprobación igual o superior a tres cero (3,0) y se obtendrá mediante la suma de las evaluaciones parciales (70%) y finales (30%), de la siguiente manera:

70%:

La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.

30%:


La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.

9. BIBLIOGRAFÍA

Grech, P. (2013). Introducción a la Ingeniería. (O. Fernández, Ed.) (Segunda Ed). Bogotá, DC: Pearson, Colombia.

Ortiz, O. G., Elias, M., & Rozo, V. (2016). Introducción a la ingeniería: Una perspectiva desde el currículo en la formación del ingeniero. Ecoe Ediciones.

-Fuentes Electrónicas

 UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-04-19	PAGINA: 5 de 2

<http://sitio.acis.org.co/Paginas/publicaciones/libros.html>

<http://www.daedalus.es/Areas/SIngenieria-E.php>

<http://www.acofi.edu.co>

http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/Henertit/el_futuro_ingeniero.html.

<http://www.udla.edu.co>