



1. Identificación del curso

Innovación y tecnología			
Programa educativo		Departamento de adscripción	
Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales		Departamento de Ingenierías	
Área de formación		Tipo de Unidad de Aprendizaje	
Básica común obligatoria		Curso - Taller	
Carga horaria			Créditos
Teoría	40	Práctica	40
Total		80	8
Clave		IL351	
Modalidad de Enseñanza - Aprendizaje			
Mixta		Prerrequisito	
Academia		No aplica	
Ciencias computacionales		Profesor responsable	
Elaboró / Modificó		Claudia Islas Torres	
Claudia Islas Torres		Fecha de elaboración / modificación	
		24 de mayo de 2024	

2. Competencias que abonan al perfil de egreso

Transversal	Disciplinar	Profesional
Posee habilidades de trabajo en equipo que le permita desarrollarse como líder de proyectos en su campo profesional o integrarse a un grupo ya establecido., Conoce estrategias de gestión de información para su selección, asimilación y exposición., Posee habilidades de aprendizaje autogestivo que le permita incrementar sus conocimientos en distintas áreas de interés	Posee capacidad de razonamiento crítico, lógico y matemático para resolver problemas dentro de su área de estudio a través de modelos abstractos que reflejen situaciones reales.,	A través de sus conocimientos y habilidades emprende proyectos sustentables e innovadores en el área computacional para sectores productivos y/o sociales.

3. Saberes previos

Expresión oral y escrita, Introducción a la ingeniería, Administración de proyectos tecnológicos, Administración, Liderazgo y emprendimiento

4. Presentación de la unidad de aprendizaje

La asignatura Innovación tecnológica pretende lograr que el estudiante de ingeniería en computación genere proyectos viables desde los que ofrezca soluciones a problemas reales de su entorno que requieran de la aplicación de conocimientos en tecnología, y que, en éstos considere aspectos innovadores que den trascendencia a las propuestas generadas en las que apliquen sus habilidades analíticas y creativas.

5. Objetivo de aprendizaje

Diseñar propuestas de solución a problemas reales en las que se incluya el componente de innovación tecnológica bajo una estructura organizada y coherente con el marco de las ciencias computacionales plasmada en lienzos LEAN.

6. Competencia general de la unidad de aprendizaje

CE.SI.211 Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones



1. Valores y actitudes

Asume una actitud participativa, reflexiva, comparativa y crítica en la explicación de los contenidos que va conociendo. Demuestra disposición y colaboración ante las actividades que le implica explicar la información que ha asimilado. Demuestra habilidades de creatividad y análisis para el desarrollo de proyectos.

8. Elementos de competencia

Bloque No. I: Contexto de la innovación y la tecnología

Sub-competencia	Conoce los antecedentes que dan origen a la innovación y su relación con la tecnología y las ciencias computacionales.	
Cognitivos (Contenido)	<p>Conoce y aplica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Contextos teóricos de la innovación• Tipos de innovación• Gestión de la innovación• La vinculación del entorno con la innovación	
Procedimentales	<p>Aplica procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprensión• Análisis• Abstracción• Síntesis• Creatividad• Implementación	
Que le permitan adentrarse a las problemáticas cotidianas que pueden requerir la aplicación de innovación tecnológica.		
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none">• Indagación sobre conocimientos previos.• Promoción de la comprensión mediante la organización de información.• Análisis de casos.• Exposición por parte del profesor.• Participación del estudiante.	
Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Participación en actividades individuales y grupales. Presentación de organizadores gráficos de información. Participación en sesiones presenciales o síncronas y actividades en plataforma.	Organizadores de información, reportes escritos, documentaciones.	6 sesiones.
Área de conocimiento	1. Entorno social	

Bloque No. II Diseño de proyectos

Sub-competencia	Conoce el entorno y distingue las necesidades susceptibles de atender desde la innovación y tecnología a través de proyectos integrados bajo el enfoque LEAN.
Cognitivos (Contenido)	<p>Conoce y aplica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conceptos generales de los proyectos tecnológicos y de innovación• Características de los proyectos tecnológicos y de innovación• El enfoque LEAN• El contexto y la aplicabilidad de la innovación• Recursos e insumos• Desing thinking
Procedimentales	
Aplica procedimientos de:	<ul style="list-style-type: none">• Análisis



- Deducción
- Comprensión
- Comunicación

Que le permitan establecer los elementos de un proyecto de innovación tecnológica bajo el enfoque LEAN.

Estrategias didácticas

- Promoción de la comprensión mediante la organización de información.
- Análisis de casos.
- Exposición por parte del profesor.
- Participación del estudiante.
- Generación de recursos multimedia para la comunicación de ideas.

Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Participación en actividades individuales y grupales. Presentación de organizadores gráficos de información. Producción de materiales multimedia desde la observación y acercamiento al entorno	Organizadores de información, documentaciones, productos multimedia	14 sesiones
Área de conocimiento	1. Entorno social	

Bloque No. III: Calidad, normatividad y ética de los proyectos de innovación tecnológica

Sub-competencia	Proyecta a través de documentaciones guiadas las implicaciones de calidad, normativas y éticas que se vinculan al desarrollo de proyectos de innovación tecnológica.	
Cognitivos (Contenido)	<p>Conoce y aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos de desarrollo sostenible de la OCDE y su vinculación a la innovación tecnológica • Normas de aseguramiento de la calidad de proyectos • Códigos de ética aplicables al contexto de la unidad de aprendizaje • Propiedad intelectual • Transferencia de tecnología 	
Procedimentales	<p>Aplica procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis • Deducción • Comprensión • Comunicación 	
Que le permitan identificar la vinculación entre calidad e impacto de la innovación tecnológica.		
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la comprensión mediante la organización de información. • Análisis de casos. • Trabajo colaborativo. • Aula invertida. • Generación de recursos multimedia para la comunicación de ideas. 	
Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Participación en actividades individuales y grupales. Presentación de organizadores gráficos de información. Producción de materiales multimedia desde la observación y acercamiento al entorno.	Organizadores de información, documentaciones, productos multimedia	6 sesiones
Área de conocimiento	1. Entorno social	

Bloque No. IV: Estructura del proyecto



Sub-competencia	Diseña un proyecto de innovación tecnológica en el que considera las implicaciones que este conlleva desde el aspecto la viabilidad, utilidad y legalidad bajo el enfoque LEAN.	
Cognitivos (Contenido)	<p>Conoce y aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lienzos LEAN para la visualización de proyectos • La viabilidad de un proyecto innovador • Evaluar la viabilidad y eficiencia del proyecto 	
Procedimentales	<p>Aplica procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis • Deducción • Comprensión • Comunicación <p>Que le permitan valorar la viabilidad de un proyecto desde su vinculación e implicación en una organización o el entorno.</p>	
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la comprensión mediante la organización de información. • Análisis de casos. • Trabajo colaborativo. • Aula invertida. • Aprendizaje basado en proyectos. 	
Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Participación en actividades individuales y grupales. Presentación de organizadores gráficos de información. Producción de materiales multimedia desde la observación y acercamiento al entorno. Lienzo completo.	Organizadores de información, documentaciones, productos multimedia Lienzo desarrollado que plasme el proyecto en cuestión.	6 sesiones
Área de conocimiento	1. Entorno social	

9. Recursos requeridos

- Computadora, proyector
- Bibliografía básica
- Herramientas Web 3.0
- Plataforma Moodle
- Recursos electrónicos
- Casos prácticos

10. Evaluación y acreditación de la unidad de aprendizaje

Actividades individuales 40%, actividades en equipo 20%, proyecto 30%, co-evaluación 10%

11. Referencias (APA)

Básica

- Ortiz, E y Nagles, N. (2013), Gestión de tecnología e innovación, Ediciones NEAN
Herrera A. (2023), Gestión de la innovación tecnológica. Del aula a las soluciones, Universidad Iberoamericana
Peñalver, P (2015), Lean Startup en educación. Universidad de Toledo

Complementaria

- Llamas, F.J y Fernández, J. C ., (2018), La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento, Revista EAN, 84, (pp 79-95). DOI:<https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1918>
Tejada, G.C., Cruz, J. M., Uribe, Y. C., y Ríos, J. J. (2019), Innovación tecnológica: reflexiones teóricas, Revista Venezolana de Gerencia, 24(85), <https://www.redalyc.org/journal/290/29058864011/html/>



Sitios web

12. Campo de aplicación profesional

Desarrollo de sistemas de información.

13. Perfil docente

El docente de esta materia deberá ser un profesionista con formación en las áreas de la computación, comunicaciones o informática; capaz de motivar a la investigación y creación de conocimiento, con habilidades para transmitir sus conocimientos y enseñar de forma interactiva propiciando en los alumnos el autoaprendizaje.



CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

DIVISIÓN DE CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Alejandro Pérez Larios
Jefe de departamento de ingenierías

Sergio Franco Casillas
Presidente de academia