



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04**

1. HORIZONTE INSTITUCIONAL	
1.1 MISIÓN	
Misión Institucional	Misión del Programa
<p>La Universidad de la Costa, CUC, tiene como misión formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la excelencia académica e investigativa, utilizando para lograrlo el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura</p>	<p>Formar Ingenieros Industriales integrales, competentes para la gestión, optimización e innovación de procesos en empresas del sector productivo y de servicios, con capacidad de afrontar un entorno globalizado, tomando como base los conocimientos técnicos, científicos y tecnológicos, con el fin de contribuir al desarrollo y competitividad de la región, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente”.</p>
1.2 VISIÓN	
Visión Institucional	Visión del Programa
<p>La Corporación Universidad de la Costa, tiene como visión ser reconocida por la sociedad como una institución de educación superior de alta calidad y accesible a todos aquellos que cumplan los requerimientos académicos.</p>	<p>Seremos un programa posicionado en el ámbito nacional e internacional, reconocido por su compromiso con el desarrollo Sostenible del país, identificado por la búsqueda permanente de la excelencia académica, asegurando una formación humanística e interdisciplinaria apoyada en los pilares de la investigación</p>
1.3 VALORES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Excelencia ➤ Civismo ➤ Respeto ➤ Servicio ➤ Comportamiento ético ➤ Trabajo en Equipo ➤ Compromiso Social 	
2. PERFILES	
2.1 PERFIL DEL DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Título profesional en ingeniería en áreas como: industrial, civil, de sistemas, eléctrica, electrónica, mecánica, diseño industrial o afines. ✓ Título de maestría en áreas afines a la de su formación profesional. ✓ Certificaciones o acreditaciones en pedagogía o en docencia Universidad. ✓ Certificaciones o acreditaciones en Metodologías relacionada con creatividad e innovación. 	



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- ✓ Experiencia docente mínimo de (3) años certificada, en asignaturas relacionadas con ingeniería de detalle, diseño en ingeniería, desarrollo de nuevos productos y o servicios o afines.
- ✓ Experiencia mínima de (1) año certificada, en el manejo de plataformas de información complementarias a la formación presencial, como Moodle® o afines.
- ✓ Ingeniero con estudios de maestría en áreas afines
- ✓ Mínimo 3 años de experiencia en el sector productivo o en proyectos de investigación en el área de interés.
- ✓ Experiencia en métodos y proyectos de innovación y gestión tecnológica.

2.2 PERFIL DE FORMACIÓN

El egresado del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de la Costa, será un profesional integral, competente, con capacidades de liderazgo, innovación y creatividad para integrar procesos y sistemas a través del uso óptimo de los recursos, con sólidos conocimientos para planificar, gestionar, diseñar, modelar, organizar, implementar, controlar todo el sistema productivo o de servicio, agregando valor a través del incremento de la productividad, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente.

El Ingeniero Industrial de la Universidad de la Costa, podrá desempeñarse como gestor en las siguientes áreas de una organización:

- **Producción:** Planea, programa y controla la producción de bienes y servicios optimizando los recursos de una empresa.
- **Calidad:** Desarrolla sistemas de gestión, monitoreo y reingeniería de procesos.
- **Logística:** Diseña, modela y gestiona la cadena de suministro, desarrollando buenas políticas de abastecimiento, almacenamiento, distribución y transporte.
- **Seguridad y Salud en el trabajo:** Desarrolla sistemas de gestión en salud y seguridad en el trabajo, para el logro de un ambiente laboral adecuado.
- **Organizacional:** Planea, organiza, dirige y controla los diferentes sistemas del proceso administrativo de la empresa, logrando una adecuada integración entre el recurso humano y los procesos productivos. Revisa y realiza análisis de costos, proyecciones financieras y presupuesto. Prepara, evalúa y desarrolla proyectos de inversión.
- **Innovación:** Gestiona procesos de innovación en el ámbito empresarial como conocedor de las características del proceso innovador, empleando su creatividad para la solución de problemas mediante el uso de técnicas y herramientas y una comprensión del entorno en que se mueve la innovación a nivel mundial.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA				
Facultad de Ingeniería	Programa: Ingeniería Industrial			
Nivel de Formación:	Técnico ()	Tecnólogo ()	Pregrado (X)	Posgrado: E () M ()
Nombre de la Asignatura: Design Thinking Código: 2301F	Horas de trabajo Presencial: 48	Horas de trabajo independiente: 96	Total, de horas: 144	Número de Créditos: 3
Área de formación: Especifica		Requisitos: Investigación de Operaciones II, Producción, Logística, Seguridad y Salud en el Trabajo, y Gestión de la Calidad.		



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3.1 JUSTIFICACIÓN

La formación de profesionales en Colombia y en el contexto Global, es cada día más competitiva, por lo que exige que en la formación profesional (en todas sus disciplinas) se preparen individuos con una alta capacidad para generar soluciones holísticas a problemas reales del entorno productivo y social. Un aspecto importante en la formación profesional es la capacidad de afrontar los diferentes retos que le depara en su quehacer profesional de forma innovadora, incluso en muchos casos desde una perspectiva novedosa y originales a problemas relacionados con negocios, procesos, productos y servicios enfocados en brindar satisfacción al cliente. En este contexto, Design Thinking es una metodología centrada en el usuario para la resolución de problemas complejos y difíciles, adoptada por profesionales de diferentes áreas que ha permitido soluciones innovadoras a problemas diversos, independientemente del sector al que pertenezca la organización. En este Curso de Design Thinking el estudiante logrará adquirir herramientas y conocimientos que le servirán para desarrollar innovación en productos, servicios y modelos de negocios basados en el diseño centrado en el usuario. Por lo anterior, adquirir conocimientos en Design Thinking permitirá instalar capacidades a los profesionales en formación para desarrollar proyectos innovadores.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR DESDE ESTE PLAN DE ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERICAS

- Razonamiento cuantitativo.
- Lectura crítica.
- Comunicación escrita.
- Competencias ciudadanas.
- Inglés.

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

Planear y organizar las etapas que componen el desarrollo de proyecto o sistemas dentro de una organización y los recursos necesarios para su consecución.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3.2 PLANEACIÓN DE UNIDADES DE FORMACIÓN		
Unidad	Horas presenciales	Horas trabajo independiente
Unidad No. 1 – Introducción al Design Thinking y Fase de Empatía	18	36
Unidad No. 2 – Definiendo el problema u oportunidad, e Ideando la solución	15	30
Unidad No. 3 – Prototipado y Testeando la Solución	15	30
Unidad	48	96



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3.2.1.

ELEMENTO DE COMPETENCIA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Planear el desarrollo de un producto, proceso o servicio, haciendo uso de las características y esquemas de la metodología Design Thinking, para obtener un producto que solucione coherentemente el problema u oportunidad planteada.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica escenarios donde se desarrolla innovación - Comprende los conceptos fundamentales de innovación - Diferencia las etapas de desarrollo de la metodología Design Thinking - Plantea un problema coherente en un marco coherente con la generación de innovación

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Sem1: Introducción a los objetivos de aprendizaje, esquemas de trabajo y evaluativos de la clase	- Clase Magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Taller de Análisis de Casos - Reading: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown 	NA
Sem2: Fundamentos de Innovación, Tipos de Innovación y Modelos de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> - Discussion: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown - Clase Magistral 	- Taller de Tipo de Innovación	- Evaluación escrita sobre el taller de Análisis de Casos



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

<p>Sem3: Introducción a la Metodología Design Thinking y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Taller para generar un espacio de discusión sobre los tipos de Innovación - Clase Magistral 	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura Design Thinking 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación escrita del taller Tipos de Innovación
<p>Sem4: Problema y Oportunidades de Innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización Quiz: Proceso Design Thinking - Clase Magistral 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir la oportunidad de innovación 	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz Control de Lectura
<p>Sem5: Inicio en la Fase de Empatía y sus herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación e Idea de la oportunidad de innovación - Clase Magistral 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad para la aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto - Reading: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aplicación de herramientas y del avance del proyecto



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

1. RECURSOS EDUCATIVOS		
EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<p>Los equipos utilizados durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Computo • Equipo de Video Beam • Conectividad Internet • Señalador • Pasador de diapositivas 	<p>Las herramientas utilizadas durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pack Microsoft Office Basic (Word, Excel y Power Point) • Herramientas de innovación 	<p>Los Materiales utilizados durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas de Papel tamaño Carta • Marcadores Borrables • Marcadores Permanentes • Stickers de Emoticones animados • Cartulina por pliegos • Colores varios • Regla de 30 cm • Lapiceros • Lápiz Negro No. 2 • Taja Lápiz
<p>Bibliografía básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design thinking para la innovación estratégica: lo que no te pueden enseñar en las escuelas de negocios ni en las de diseño / Idris Mootee; 000042186 658.406/M817d; 2014 • Value proposition design: how to create products and services customers want. get started with / Alex Osterwalder ...[et-al].; 000038178 658.4012/V135p; 2014 • Design thinking : lidera el presente crea el futuro / Manuel Serrano Ortega, Pilar Blázquez Ceballos; 000041573 658.4063/S487d; 2014 • Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown, Barry Katz.; 000038177 658.4063 /B877c; 2009 • Universal principles of design / William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler; 000041377 745.4 /L712u; 2010 • Desarrollo de nuevos productos: creatividad, innovación y marketing / Alejandro Schnarch Kirberg; 000038947 658.802/S357d; 2014 • Design a Better Business: New Tools, Skills and Mindset for Strategy and Innovation, de Patrick van der Pijl, Justin Lokitz, Lisa Kay Solomon, Erik van der Pluijm y Maarten van Lieshout (Wiley). <p>Bibliografía complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creatividad inteligente: guía para convertir ideas en innovación / Beatriz Valderrama; 000036998 658.4063/V145c; 2012 • Aprender a generar ideas: innovar mediante la creatividad / Fabio Gallego Reinoso; 000037121 658.4063/G166a; 2011 		



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- La creatividad como proceso participativo y distribuido: implicaciones en las aulas / Edward P Clapp; 000042142 370.157 /C589c; 2018
- Creatividad empresarial: Un nuevo concepto de mejoramiento e innovación corporativos / Alan G. Robinson, Sam Stern; 000008005 658.4/R658c; 2000
- Creatividad empresarial: elementos teóricos e instrumentos didácticos / Edwin Tarapuez Chamorro; 658.314 /T177c 000027590; 2008
- Pasión por innovar: un modelo novedoso que incentiva la creatividad empresarial / Franc Ponti, Xavier Ferrás; 000025060 658.4063/P816p; 2008
- Nuevo producto: Creatividad, innovación y marketing / Alejandro Schnarch Kirberg; 000013893 658.575/S357nu; 1991
- Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers, de Jeanne Liedtka y Tim Ogilvie (Columbia Business School Publishing).
- CREATIVIDAD, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS EN COLOMBIA. UN ESTUDIO PROSPECTIVO, David Alfredo Ovallos Gazabon, Sandra Milena De La Hoz Escorcia, Doyreg Jovana Maldonado Perez, 2015, VOL. 10, NÚM. 19 (2015), Revista de Educación en Ingeniería ISSN 1900-8260
- Lighting by design / Christopher, Cuttle; 000040760 729.2 /C991i; 2008
- El nuevo producto : Cómo seleccionarle, fabricarle, estimar su coste, protegerle, anunciarle y venderle / Delmar W. Karger; 000012655 658.81 /K18n; 1982
- “How Think Like Leonardo Da Vinci” Cómo pensar como Leonardo Da Vinci – Siete Principios para ser un genio todos los días, Inspirados en la Vida y Obra de Leonardo Da Vinci bajo la autoría de Michel J. Gelb.
- “El libro de los mapas mentales” Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente. Tonny y Barry Buzan"

Sitios Web:

- Herramientas Innovación: <https://www.bevator.com/>
- Pensamiento Divergente: <https://www.youtube.com/watch?v=Z78aaeJR8no>
- Colombia 2025: https://www.youtube.com/watch?v=4oY0byX_D-Q
- Productos Inútiles I: <https://www.youtube.com/watch?v=TGIGHSKPgOw>
- Productos Inútiles II: <https://www.youtube.com/watch?v=pXamNkPGpS0>
- Ejemplo de Diseño “Robot Kitchen”:
<https://www.youtube.com/watch?v=DPpX9oPVnpU>
- Ejemplo de Diseño “Futuristic Wallet”: <https://www.youtube.com/watch?v=AR6-HxoerD8>



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3.2.2

ELEMENTO DE COMPETENCIA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Diseñar un producto, proceso o servicio haciendo uso de las características y esquemas de la metodología Design Thinking, para obtener un producto que solucione coherentemente el problema u oportunidad planteada, de forma eficiente, mediante el uso de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los conceptos de las Fases de Definición y Empatía en la metodología Design Thinking - Comprende correctamente las herramientas de las Fases de Definición y Empatía en la metodología Design Thinking - Diferencia los momentos de aplicación de las Fases de Definición y Empatía en la metodología Design Thinking - Aplica las herramientas de las Fases de Definición y Empatía en la metodología Design Thinking

3.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Sem6: Iteración Fase de Empatía	Estrategias de Inicio: - Discussion: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown Presentación de resultados de la aplicación de las herramientas de la Fase de Empatía - Mejora de la aplicación de las herramientas	- Actividad para la aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto	- Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto
Sem7: Inicio en la Fase de Definición y sus herramientas	- Presentación de resultados de la aplicación de las herramientas de la Fase de Empatía - Clase Magistral	- Actividad para la aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto	- Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

Sem8: Iteración Fase de Definición	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de resultados de aplicación de las herramientas de la Fase de Definición - Mejora de la aplicación de las herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad para aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto
Sem9: Inicio en la Fase de Ideación y sus herramientas	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de resultados aplicación de las herramientas de la Fase de Definición - Clase Magistral 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto
Sem10: Iteración Fase de Ideación	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de resultados aplicación de las herramientas de la Fase de Definición - Mejora de la aplicación de las herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto
Sem11: Introducción a la Fase de Prototipado y sus herramientas	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de resultados aplicación de las herramientas de la Fase de Ideación - Clase Magistral 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto - Reading: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

1. RECURSOS EDUCATIVOS		
EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<p>Los equipos utilizados durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Computo • Equipo de Video Beam • Conectividad Internet • Señalador • Pasador de diapositivas • Sala de Computo 	<p>Las herramientas utilizadas durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pack: WakeUpBrain® "El Juego de la Innovación" • Kits LeGOS • Lapices 3D 	<p>Los Materiales utilizados durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas de Papel tamaño Carta • Marcadores Borrables • Marcadores Permanentes • Stickers de Emoticones animados • Cartulina por pliegos • Colores varios • Regla de 30 cm • Lapiceros • Lápiz Negro No. 2 • Taja Lápiz
<p><i>Bibliografía básica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Design thinking para la innovación estratégica: lo que no te pueden enseñar en las escuelas de negocios ni en las de diseño / Idris Mootee; 000042186 658.406/M817d; 2014 • Value proposition design: how to create products and services customers want. get started with / Alex Osterwalder ...[et-al].; 000038178 658.4012/V135p; 2014 • Design thinking : lidera el presente crea el futuro / Manuel Serrano Ortega, Pilar Blázquez Ceballos; 000041573 658.4063/S487d; 2014 • Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown, Barry Katz.; 000038177 658.4063 /B877c; 2009 • Universal principles of design / William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler; 000041377 745.4 /L712u; 2010 • Desarrollo de nuevos productos: creatividad, innovación y marketing / Alejandro Schnarch Kirberg; 000038947 658.802/S357d; 2014 • Designing for Growth Field Book: A Step-by-Step Project Guide, de Jeanne Liedtka, Tim Ogilvie y Rachel Brozenske (Columbia Business School Publishing). • The Service Innovation Handbook: Action-oriented Creative Thinking Toolkit for Service Organizations, de Lucy Kimbell. <p><i>Bibliografía complementaria:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Creatividad inteligente: guía para convertir ideas en innovación / Beatriz Valderrama; 000036998 658.4063/V145c; 2012 • Aprender a generar ideas: innovar mediante la creatividad / Fabio Gallego Reinoso; 000037121 658.4063/G166a; 2011 • La creatividad como proceso participativo y distribuido : implicaciones en las aulas / Edward P Clapp; 000042142 370.157 /C589c; 2018 • Creatividad empresarial: Un nuevo concepto de mejoramiento e innovación corporativos 		



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

/ Alan G. Robinson, Sam Stern; 000008005 658.4/R658c; 2000

- Creatividad empresarial: elementos teóricos e instrumentos didácticos / Edwin Tarapuez Chamorro; 658.314 /T177c 000027590; 2008
- Pasión por innovar: un modelo novedoso que incentiva la creatividad empresarial / Franc Ponti, Xavier Ferrás; 000025060 658.4063/P816p; 2008
- Nuevo producto: Creatividad, innovación y marketing / Alejandro Schnarch Kirberg; 000013893 658.575/S357nu; 1991
- This Is Service Design Doing: Using Research and Customer Journey Maps to Create Successful Services, de Marc Stickdorn, Markus Edgar Hormess, Adam Lawrence y Jakob Schneider.
- This Is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases, de Jakob Schneider y Marc Stickdorn.

Sitios Web:

- "How to draw product sketching: <https://www.youtube.com/watch?v=D3Y26wv5izA>
- Product design rendering and sketching by product tank <https://www.youtube.com/watch?v=xrzwFKRTxPM>
- Product Sketch: <https://www.youtube.com/watch?v=6FFPxfN9BQE>
- What is concept design? A product development perspective: <http://www.ptc.com/cad-software-blog/what-is-concept-design>
- CONCEPTUAL DESIGN: <http://www.ata-e.com/services/design/conceptual/>



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3.2.3

ELEMENTO DE COMPETENCIA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>Desarrollar un producto, proceso o servicio bajo las características y esquemas de la metodología Design Thinking, para obtener un producto que soluciona coherentemente el problema u oportunidad planteada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los conceptos de las Fases de Prototipado y Testeo en la metodología Design Thinking - Comprende correctamente las herramientas de las Fases de Prototipado y Testeo en la metodología Design Thinking - Diferencia los momentos de aplicación de las Fases de Prototipado y Testeo en la metodología Design Thinking - Aplica las herramientas de las Fases de Prototipado y Testeo en la metodología Design Thinking

3.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Sem12: Iteración Fase de Prototipado</p>	<p>Estrategias de Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discussion: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown <p>Presentación de resultados de aplicación de las herramientas de la Fase de Prototipado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la aplicación de las herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad para aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto
<p>Sem13: Inicio en la Fase de Testeo y sus herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de resultados aplicación de las herramientas de la Fase de Prototipado 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad para la aplicación de las herramientas de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

	- Clase Magistral	Fase y avance del proyecto	proyecto
Sem14: Iteración Fase de Testeo	- Presentación de resultados aplicación de las herramientas de la Fase de Testeo - Mejora de la aplicación de las herramientas	- Actividad para la aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto - Reading: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown	- Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto
Sem15: Iteración Fase de Testeo	- Presentación de resultados aplicación de las herramientas de la Fase de Testeo - Mejora de la aplicación de las herramientas - Discussion: Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown	- Actividad para la aplicación de las herramientas de la Fase y avance del proyecto	- Evaluación de la aplicación herramientas y del avance del proyecto
Sem16: Presentación de Proyectos	- Exposición de Trabajos Finales	NA	- Evaluación de Presentación de Final del Proyecto.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

2. RECURSOS EDUCATIVOS		
EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<p>Los equipos utilizados durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Computo • Equipo de Video Beam • Conectividad Internet • Señalador • Pasador de diapositivas • Impresora 3D 	<p>Las herramientas utilizadas durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Software CAD de Diseño de Ingeniería • Herramientas Básicas de Bricolaje" • Lápices 3D 	<p>Los Materiales utilizados durante el desarrollo de la asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas de Papel tamaño Carta • Marcadores Borrables • Marcadores Permanentes • Stickers de Emoticones animados • Cartulina por pliegos • Colores varios • Regla de 30 cm • Lapiceros • Lápiz Negro No. 2 • Taja Lápiz • Materiales y elementos para Prototipado • Básicas de Bricolaje
<p>Bibliografía básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design thinking para la innovación estratégica: lo que no te pueden enseñar en las escuelas de negocios ni en las de diseño / Idris Mootee; 000042186 658.406/M817d; 2014 • Value proposition design: how to create products and services customers want. get started with / Alex Osterwalder ...[et-al]; 000038178 658.4012/V135p; 2014 • Design thinking : lidera el presente crea el futuro / Manuel Serrano Ortega, Pilar Blázquez Ceballos; 000041573 658.4063/S487d; 2014 • Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation / Tim Brown, Barry Katz.; 000038177 658.4063 /B877c; 2009 • Universal principles of design / William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler; 000041377 745.4 /L712u; 2010 • Desarrollo de nuevos productos creatividad, innovación y marketing / Alejandro Schnarch Kirberg; 000038947 658.802/S357d; 2014 <p>Bibliografía Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creatividad inteligente.: guía para convertir ideas en innovación / Beatriz Valderrama; 000036998 658.4063/V145c; 2012 • Aprender a generar ideas: innovar mediante la creatividad / Fabio Gallego Reinoso; 000037121 658.4063/G166a; 2011 • La creatividad como proceso participativo y distribuido: implicaciones en las aulas 		



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- / Edward P Clapp; 000042142 370.157 /C589c; 2018
- Creatividad empresarial: Un nuevo concepto de mejoramiento e innovación corporativos / Alan G. Robinson, Sam Stern; 000008005 658.4/R658c; 2000
 - Creatividad empresarial: elementos teóricos e instrumentos didácticos / Edwin Tarapuez Chamorro; 658.314 /T177c 000027590; 2008
 - Pasión por innovar: un modelo novedoso que incentiva la creatividad empresarial / Franc Ponti, Xavier Ferrás; 000025060 658.4063/P816p; 2008
 - Nuevo producto: Creatividad, innovación y marketing / Alejandro Schnarch Kirberg; 000013893 658.575/S357nu; 1991
 - An Information Model for Product Development: A Case Study at PHILIPS Shavers; Juan M. Jauregui-Becker, , Wessel W. Wits; 2nd CIRP Global Web Conference - Beyond modern manufacturing: Technology for the factories of the future (CIRPe2013); Volume 9, 2013, Pages 97–102; <http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2013.06.175>
 - Gallo Sánchez, L., Guerrero Ramírez, M., Vásquez Salcedo, J., & Alonso Castro, M. (2016). Diseño de un prototipo electromecánico para la emulación de los movimientos de un brazo humano. INGE CUC, 12(2), 17-25. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.12.2.2016.02>
 - Martínez Amariz, A., & Cote Jiménez, M. (2014). Diseño y fabricación de ladrillo reutilizando materiales a base de PET. INGE CUC, 10(2), 76 - 80. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/493>
 - Collaborative Engineering: An Airbus Case Study; F. Masa, J.L. Menéndez, M. Olivaa, J. Ríosb; The Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2013; Volume 63, 2013, Pages 336–345; <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2013.08.180>
 - Development of Cleaning Device for In-pipe Robot Application; Ana Sakura Zainal Abidin, et. al.; 2015 IEEE International Symposium on Robotics and Intelligent Sensors (IEEE IRIS2015); Volume 76, 2015, Pages 506–511; <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.326>
 - Patiño Builes, A. (2015). Tendencias tecnológicas que influyen en el aumento de la productividad empresarial. INGE CUC, 11(2), 84-96. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.11.2.2015.09>
 - Patiño Builes, A. (2014). De la “Paradoja de la productividad” y la Ley de Moore al papel de las TIC en el aumento de la productividad de las empresas y de las naciones. INGE CUC, 10(2), 51 - 59. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/490>
 - Patiño Builes, A. (2012). Uso y apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las pymes y su relación con la competitividad. INGE CUC, 8(1), 33-50. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/222>
 - "Ciclo de Vigilancia Tecnológica, OVVT Observatorio Virtual de Transferencia Tecnológica. <http://www.ovtt.org/vigilancia-tecnologica-metodos>
 - Conceptos Útiles de Vigilancia Tecnológica, OVVT Observatorio Virtual de



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- Transferencia Tecnológica. <http://www.ovtt.org/vigilancia-tecnologica-conceptos> "
- Integration of Engineering Design and CAE Tools in Generating the Preliminary Design of a Vacuum Chamber for Internal Combustion Use; Mohammad Azzeim Mat Jusoh, et. al.; International Symposium on Robotics and Intelligent Sensors 2012 (IRIS 2012); Volume 41, 2012, Pages 1769–1774; <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2012.07.381>
 - Sánchez Comas, A., Troncoso Palacio, A., Troncoso Mendoza, S., & Neira Rodado, D. (2016). Application of taguchi experimental design for identification of factors influence over 3D printing time with fused deposition modeling. IJMSOR: International Journal of Management Science & Operation Research, 1(1), 43-48. Retrieved from <http://ijmsoridi.com/index.php/ijmsor/article/view/76>
 - Instrumentos para la Vigilancia Tecnológica, OVVT Observatorio Virtual de Transferencia Tecnológica. <http://www.ovtt.org/vigilancia-tecnologica-instrumentos>
 - CREATIVIDAD, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS EN COLOMBIA. UN ESTUDIO PROSPECTIVO, David Alfredo Ovallos Gazabon, Sandra Milena De La Hoz Escorcía, Doyreg Jovana Maldonado Perez, 2015, VOL. 10, NÚM. 19 (2015), Revista de Educación en Ingeniería ISSN 1900-8260
 - Spina, M., Rohvein, C., Urrutia, S., Roark, G., Paravié, D., & Corres, G. (2016). Aplicación del modelo SCOR en pymes metalmecánicas de Olavarría. INGE CUC, 12(2), 50-57. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.12.2.2016.05>
 - Paravié, D., Rohvein, C., Urrutia, S., Roark, G., & Ottogalli, D. (2012). Diseño de un instrumento para evaluar el desempeño de las actividades que integran la cadena de valor de pymes metalmecánicas de Olavarría. INGE CUC, 8(1), 7-32. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/221>
 - Muñoz Moner, A., Pardo García, A., & Caicedo Torres, P. (2019). Desarrollo de nueva metodología de diseño, análisis y aplicaciones de micro y nanoinstrumentación inteligente soportadas en Ingeniería en Nanobiotecnología para la Automatización Industrial. INGE CUC, 15(2), 123-131. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.15.2.2019.12>

Sitios Web:

- Ejemplo de Especificaciones Técnicas “Samsung Galaxy S6 Edge” <https://www.youtube.com/watch?v=3jHTIt8hu64>
- "Impresión en 3D “Caso Vehículo Strati” <https://www.youtube.com/watch?v=41yu0CpruPs>
- Concept Design Process: <https://www.youtube.com/watch?v=g6idU-GWSxA>
- "Prototyping and Model Making - Students of Product Design Episode 5: <https://www.youtube.com/watch?v=gWk6br5Ngkc>
- Prototyping and Model making - Students of Product Design Episode 6: <https://www.youtube.com/watch?v=Oee8VfjR1CE>
-



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

--