



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

1. Datos generales

Materia: DISEÑO DE PRODUCTO Y METODOLOGÍA DE LA INVENCIÓN
Código: IPRO402
Paralelo:
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	0	96	160

Profesor: GARATE SANMARTIN LUIS ALFREDO

Correo electrónico lgarate@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

El Ingeniero de la Producción, en su ejercicio profesional, se inserta de manera natural en el esquema de gestión estratégica de la organización, en cuyo contexto, el diseño de productos constituye un ámbito de acción de suprema importancia dentro del proceso productivo, para fines de apuntalar la competitividad y el desarrollo organizacionales. TRIZ es un nuevo modelo para solucionar problemas llegando a niveles de inventiva. Es el resumen de 50 años de trabajo científico con una metodología que será de gran ayuda para la solución de problemas aplicados a las industrias, a los procesos productivos, al diseño, a las instituciones, a los profesionales técnicos como también para estudiantes y personas que quieren solucionar sus problemas con resultados que pueden cambiar sus propios paradigmas.

La cátedra estudia el diseño de productos y metodología de la invención -bienes o servicios- de tipo empresarial-comercial, analizando la etapa de su ciclo de vida que comprende desde la concepción de la idea de producto hasta su elaboración o prestación, a través del empleo de modelos gerenciales y de ingeniería actualizados.

En su formación académica, el Ingeniero de la Producción requiere desarrollar fortalezas para desarrollar escenarios de trabajo que fusionen con efectividad sus conocimientos de ingeniería y mercado alcanzados a través de asignaturas científico-técnicas y comerciales, con sus habilidades gerenciales y operativas para diseñar, producir y vender. Como una metodología que soluciona problemas se vincula totalmente con todos los programas y sistemas de producción y es de gran utilidad en cualquier campo donde existan problemas.

3. Contenidos

1	Innovación
1.2	Principios de la innovación (2 horas)
1.3	Tipos de innovación (2 horas)
1.4	Tendencias tecnológicas (2 horas)
1.5	Nuevos productos (1 horas)
1.6	Diseño de productos (1 horas)
1.7	Creatividad (2 horas)
1.8	Design Thinking (2 horas)
1.9	Intriducción a TRIZ (2 horas)
1.1000000000	Gestión de la innovación (2 horas)
2	Métodos de diseño de productos
2.1	Métodos para explorar situaciones de diseño (1 horas)
2.4	Métodos para agrandar el espacio de búsqueda (1 horas)
2.5	Métodos creativos para diseño de productos (1 horas)
2.6	Métodos con marco de referencia lógico (1 horas)
2.2000000000	Métodos para buscar ideas de solución (1 horas)
2.2999999999	Métodos para analizar la estructura del problema (1 horas)

3	Proceso de desarrollo del producto
3.1	Planeación del proceso (1 horas)
3.2	Desarrollo del concepto de producto (1 horas)
3.3	Diseño a nivel de sistema (1 horas)
3.4	Diseño de detalle (1 horas)
3.5	Prueba y afinamiento (1 horas)
3.6	Inicio de producción (1 horas)
4	Clarificación de objetivos de diseño del producto
4.2	Aplicación (1 horas)
4.0999999999	Método del árbol de objetivos (1 horas)
5	Establecimiento de funciones del producto
5.2	Aplicación (1 horas)
5.0999999999	Método de análisis de funciones (1 horas)
6	Fijación de requerimientos del producto
6.1	Método de especificación de rendimiento (1 horas)
6.2	Aplicación (2 horas)
7	Determinación de características de ingeniería del producto
7.1	Método de despliegue funcional de la calidad (1 horas)
7.2	Aplicación (2 horas)
8	Generación de alternativas de diseño del producto
8.1	Método del diagrama morfológico (1 horas)
8.1999999999	Aplicación (2 horas)
9	Evaluación de alternativas de diseño del producto
9.1	Método de objetivos ponderados (1 horas)
9.1999999999	Aplicación (2 horas)
10	Mejoramiento de detalles del producto
10.1	Método de ingeniería del valor (2 horas)
10.1999999999	Aplicación (2 horas)
11	Evaluación de la fiabilidad del producto
11.1	Método de análisis modal de fallos y efectos (2 horas)
11.2	Aplicación (2 horas)
12	Arquitectura del producto
12.1	Conceptuación (2 horas)
12.2	Procedimiento (2 horas)
13	Diseño industrial
13.1	Conceptuación (2 horas)
13.2	Procedimiento (2 horas)
14	Diseño para el medioambiente y diseño para manufactura
14.1	Conceptuación de diseño para el medioambiente (1 horas)
14.2	Conceptuación de diseño para manufactura (1 horas)
15	Estrategia de diseño del producto
15.1	Conceptuación (1 horas)
15.2	Marco de trabajo para la acción (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Estructura centros de trabajo que facilitan la labor productiva en equipo, asegurando los más altos niveles de calidad y productividad.

-Desarrolla continuamente competencias basadas en su conocimiento de

-Evaluación escrita

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
modelos y métodos de diseño de producto, con la finalidad de generar innovación empresarial y emprendimiento.	-Informes -Proyectos
. Planifica y ejecuta las estrategias, planes y programas de producción.	
-Propone iniciativas para resolver problemas prácticos, operativos y empresariales, aplicando su conocimiento de modelos científicos y métodos de diseño de producto.	-Informes -Proyectos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Proyectos	Evaluación del avance del proyecto		APORTE	10	Semana: 4 (12/04/22 al 14/04/22)
Proyectos	Evaluación del avance del proyecto		APORTE	10	Semana: 8 (09/05/22 al 14/05/22)
Proyectos	Evaluación del avance del proyecto		APORTE	10	Semana: 12 (06/06/22 al 11/06/22)
Informes	Evaluación final		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
KRASNOSLOBODTESEV VALERY	Curso	INTRODUCCIÓN AL TRIZ CLÁSICO	2010	NO INDICA
MOLINA, M.	NO INDICA	INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS	2007	NO INDICA
KARL T ULRICH; STEVEN D EPPINGER	McGraw-Hill	DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS	2013	978-6-07-150944-4
RANTANEN KALEVI – DOMB ELLEN	Taylor & Francis Group	TRIZ SIMPLIFICADO, NUEVO SISTEMA PARA RESOLVER PROBLEMAS	2012	13-978-1-4200-6273-1

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 14/03/2022

Aprobado

Estado: