

## CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

### I. Identificadores de la asignatura

<b>Instituto:</b>	IADA	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Departamento:</b>	Diseño	<b>Créditos:</b>	8
<b>Materia:</b>	Manufactura y Producción	<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Programa:</b>	Diseño Industrial	<b>Tipo:</b>	Curso
<b>Clave:</b>	DIS913501		
<b>Nivel:</b>	Avanzado		
<b>Horas:</b>	64	<b>Teoría:</b> 64	<b>Práctica:</b> 0

### II. Ubicación

**Antecedentes:** Ninguna **Clave**

**Consecuente:** Ninguna

### III. Antecedentes

**Conocimientos:** Matemáticas generales, elementos básicos de investigación cualitativa y cuantitativa, fundamentos de probabilidad y estadística.

**Habilidades:** Búsqueda, análisis y organización de información, Trabajo en equipo.

**Actitudes y valores:** Honestidad académica, autocrítica, responsabilidad, respeto y disposición para el aprendizaje y el trabajo.

### IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

\* El alumno conocerá los elementos que integran una organización de producción, así como los fundamentos para la administración efectiva de sus recursos. Será capaz de comprender y entender los procesos de toma de decisiones y planeación de actividades administrativas utilizados en ambientes de producción.

\* Podrá manejar conceptos y herramientas básicas para implementar sistemas de mejoramiento continuo, sistemas de mantenimiento productivo total, Manufactura Esbelta, etcétera, así como implementar programas para una supervisión efectiva y uso de la función de liderazgo.

#### **V. Compromisos formativos**

**Intelectual:** El alumno conocerá los principales aspectos de la manufactura y producción. Tendrá la capacidad de aplicar de manera satisfactoria herramientas y técnicas para obtener la eficiencia y eficacia de los recursos que forman cualquier organización requeridas para poder competir en ambientes globales y de alta competitividad.

**Humano:** El estudiante reflexionará acerca de las implicaciones éticas de los procesos de producción donde el principal recurso es el elemento humano.

**Social:** El estudiante analizará las repercusiones que un sistema productivo pueda tener no solo en lo interno de una organización sino también en la responsabilidad para proteger a la sociedad de cualquier impacto que los procesos de producción involucrados pudieran presentar.

**Profesional:** Puede aportar soluciones e innovación a los problemas relacionados con la manufactura y producción. Podrá implementar sistemas de mejoramiento continuo basados en las filosofías de manufactura esbelta y podrá manejar los aspectos centrales de una eficiente supervisión y con ejercicio del liderazgo.

#### **VI. Condiciones de operación**

**Espacio:** aula tradicional

**Laboratorio:** cómputo

**Mobiliario:** Mesas y sillas

<b>Población:</b>	15 – 25
<b>Material de uso frecuente:</b>	<p>Proyector</p> <p>Cañon y computadora portátil</p> <p>Tableta digital de escritura</p> <p>Pizarrón y marcadores</p>
<b>Condiciones especiales:</b>	No aplica

<b>VII. Contenidos y tiempos estimados</b>		
<b>Temas</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades</b>
<p><b>Unidad 1</b></p> <p>La Organización</p> <p>(16 horas – 8 sesiones). Incluye tiempo de evaluación de unidad.</p>	<p>Encuadre de la materia</p> <p>Contextualizar la importancia de la materia</p> <p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos y definiciones</li> <li>• El diseño y la producción</li> <li>• La estructura organizacional</li> <li>• Estructura de costos de una empresa</li> <li>• Diferencias entre Manufactura y Producción</li> <li>• Clasificación de los procesos de manufactura</li> <li>• Clasificación de los procesos de producción</li> </ul>	<p>Presentación del curso, revisión y comentarios acerca del contenido, la evaluación y las políticas de la clase. Puesta en común de las expectativas de los estudiantes y de la metodología de la materia. Exploración de los conocimientos previos de los estudiantes respecto a los contenidos del curso.</p> <p>Descripción por parte del maestro de la importancia de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de casos para debate y discusión</li> <li>• Exposición a conferencias y videos relacionados con la unidad</li> <li>• Ejercicio para identificación de procesos, sistemas y su clasificación</li> <li>• Evaluación de la unidad será en base a teoría expuesta en clase.</li> </ul>

<p><b>Unidad 2</b></p> <p>El trabajo en los sistemas de producción</p> <p>(18 horas – 9 sesiones). Incluye tiempo de evaluación de unidad, realización de taller de manufactura esbelta y tiempo de una clase para visita a empresa de la localidad).</p>	<p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo</li> <li>• Estudio del trabajo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estudio de métodos</li> <li>○ Medición del trabajo</li> </ul> </li> <li>• Otras funciones de producción <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planeación del trabajo</li> <li>○ Planeación de la producción</li> <li>○ Control de producción</li> </ul> </li> <li>• Filosofías de producción <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema justo a tiempo</li> <li>○ Manufactura esbelta</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grupos para desarrollo de taller de manufactura esbelta</li> <li>• Llevar a cabo taller de manufactura esbelta en sus dos secciones de costos y fabricación (Uso de material didáctico diseñado para este tema por L. Soto Rev. Agosto - 2017)</li> <li>• Evaluación de la unidad será en base al desempeño de los grupos en el desarrollo del taller.</li> </ul>
<p><b>Unidad 3</b></p> <p>Administración de los Recursos</p> <p>(16 horas – 8 sesiones). Incluye tiempo de evaluación de unidad.</p>	<p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de proyectos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gráficas de Gantt</li> <li>- Sistema PERT</li> </ul> </li> <li>• Administración para la producción <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento</li> <li>- Motivación</li> <li>- Liderazgo</li> <li>- Supervisión</li> <li>- Funciones de la dirección</li> <li>- El ciclo administrativo</li> </ul> </li> <li>• Seguridad Industrial <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad e Higiene</li> <li>- Leyes y reglamentos</li> <li>- Análisis de riesgos</li> <li>- Condiciones para el trabajo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de casos para debate y discusión. Material didáctico desarrollado por Dr. Ludovico Soto Nogueira</li> <li>• Exposición a conferencias y videos relacionados con la unidad</li> <li>• Evaluación de unidad será en base a teoría expuesta en clase.</li> </ul>
<p><b>Unidad 4</b></p> <p>Mantenimiento (14 horas – 7 sesiones). Incluye tiempo de</p>	<p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La función de mantenimiento y su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grupos para realización de</li> </ul>

<p>evaluación de unidad).</p>	<p>importancia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preventivo</li> <li>- Correctivo</li> <li>- Predictivo</li> <li>- Por condiciones</li> </ul> </li> <li>• Mantenimiento Productivo Total <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos y definiciones</li> <li>- Metas y Objetivos</li> <li>- Fundamentos</li> </ul> </li> <li>• La depreciación del equipo y la maquinaria <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos y definiciones</li> <li>- Efectos en el mantenimiento.</li> </ul> </li> </ul>	<p>trabajo con el que se evaluará U4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del trabajo que será basado en los conocimientos teóricos de unidad 3 y 4.</li> <li>• Evaluación del trabajo será bajo rúbrica presentada por el docente.</li> </ul>
-------------------------------	--	---

### VIII. Metodología y estrategias didácticas

#### Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, reportes, investigación, monografías (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos, actuales y relevantes, en lengua castellana e inglesa.

#### Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) Aproximación empírica de la realidad
- b) Búsqueda, organización y recuperación de información
- c) Comunicación horizontal
- d) Descubrimiento
- e) Ejecución-ejercitación
- f) Elección, decisión
- g) Evaluación
- h) Experimentación
- i) Extrapolación y transferencia
- j) Internalización
- k) Investigación
- l) Meta cognitivas
- m) Planeación, previsión y anticipación
- n) Problematización
- o) Proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) Procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) Procesamiento, apropiación-construcción
- r) Significación generalización

s) Trabajo colaborativo

## **IX. Criterios de evaluación y acreditación**

### **Institucionales de acreditación:**

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: SI

### **Evaluación del curso**

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Unidad 1	20%
Unidad 2	20%
Unidad 3	20%
Unidad 4	30%
Participación	10%
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

## **X. Bibliografía**

### **Bibliografía obligatoria**

Soto Nogueira Ludovico. (2018). Manual de Manufactura y Producción (Conjunto de apuntes y material diverso de textos diversos y experiencias propias del autor. Manual disponible a través de UACJOnline o en OneDrive UACJ).

### **Bibliografía Complementaria**

Chase, Aquilano y Jacobs. (2004) Administración y operaciones. Mc Graw Hill. México

Lesko, Jim. (2008). Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey, USA.

Liker, Jeffrey K. (2004). The Toyota Way. McGraw Hill. USA

Lom-Holguín J.A., Macías-Martín L.E., Madrid-Solórzano J.M., Martínez-de la Torre A. y Soto-Nogueira L. (2010). Areas Integrales del Diseño Industrial. UACJ. México

Shingo, Shigeo. Translated by Dillon Andrew P. (1989). See Available Edition. Japan Management Association. USA.

Shonberger Richard J. (1986) World Class Manufacturing — The lessons of simplicity applied. New York Free Press. USA

Shonberger Richard J. (1996) World Class Manufacturing — The Next Decade: Building Power, Strength, and Value. New York Free Press. USA

Wilson, Lonnie. (2010) How to Implement Lean Manufacturing. McGraw Hill. USA.

Womak & Jones. (1996). Lean Thinking. Lean Enterprise Institute. USA

#### **X. Perfil deseable del docente**

Dr. / Maestro en ciencias de la Ingeniería o Administración. Preferencia con grado académico de licenciatura en área de ingeniería industrial, con opción de manufactura, mecánica o electromecánica.

Tener experiencia profesional mínima de 3 a 5 años en la industria manufacturera en el área de producción y calidad, con los conocimientos actualizados de tendencias, técnicas y sistemas de producción.

Tener una experiencia mínima de 3 años como docente de la asignatura u otras afines a la producción y manufactura.

#### **XI. Institucionalización**

**Responsable del Departamento:** MDH Guadalupe Gaytán Aguirre

**Coordinador/a del Programa:** LDI Sergio A. Villalobos Saldaña

**Fecha de elaboración:** Junio del 2011

**Elaboró:** MCI Ludovico Soto Nogueira

**Fecha de rediseño:** 30 de mayo de 2018

**Rediseñó:** Dr. Ludovico Soto Nogueira