

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN  
PROCESOS INDUSTRIALES AREA MANUFACTURA  
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

**ASIGNATURA DE INTEGRADORA II**

<b>1. Competencias</b>	Administrar la cadena de suministro, a través de sistemas de logística, para garantizar la disposición de materiales y productos. Gestionar los procesos de manufactura, a través técnicas de administración de operaciones y aseguramiento de la calidad, para contribuir a la competitividad de la organización
<b>2. Cuatrimestre</b>	Quinto
<b>3. Horas Teóricas</b>	9
<b>4. Horas Prácticas</b>	21
<b>5. Horas Totales</b>	30
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	2
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno administrará la cadena de suministro en los procesos de manufactura, a través de sistemas de logística, técnicas de administración de operaciones y el aseguramiento de la calidad, para garantizar la disposición de materiales y productos y contribuir a la competitividad de la organización.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Diagnóstico y análisis de un caso práctico de cadena de suministros de procesos de manufactura</b>	3	7	10
<b>II. Estudio técnico de un proyecto productivo</b>	6	14	20
<b>Totales</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

## INTEGRADORA II

### UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. <b>Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Diagnóstico y análisis de un caso práctico de la cadena de suministros de procesos de manufactura</b>
2. <b>Horas Teóricas</b>	3
3. <b>Horas Prácticas</b>	7
4. <b>Horas Totales</b>	10
5. <b>Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno determinará las variables de la cadena de suministro de una organización a través de técnicas de planeación de inventarios para cumplir las metas de producción y entrega de productos al cliente.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Diagnóstico e Integración de las necesidades de la cadena de suministro de un proceso productivo	<p>Reconocer en un sistema productivo las técnicas de planeación de inventarios y las variables de la cadena de suministro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Materia prima</li> <li>-Insumos</li> <li>-Proveedores</li> <li>-Medios de transporte</li> <li>-Compras justo a tiempo</li> <li>-Órdenes de compra</li> </ul> <p>Identificar software de integración de las variables de la cadena de suministro con capacidades de trabajo en la nube</p>	Integrar los requerimientos de la cadena de suministro utilizando software dedicado con capacidad de trabajo en la nube	<p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Honestidad</p> <p>Organizado</p> <p>Liderazgo</p>
Propuesta simulada, para el manejo y control de inventarios dentro de un proceso productivo	<p>Identificar las variables para el control de inventarios en un proceso productivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Materia Prima</li> <li>-Insumos</li> <li>-Índice de rotación</li> <li>-Pronósticos</li> </ul> <p>Identificar software de control de inventarios, pronósticos e</p>	Estructurar el sistema de planeación de inventarios dentro de un proceso de acuerdo al plan maestro de producción utilizando un software con	<p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Honestidad</p> <p>Organizado</p> <p>Liderazgo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

	insumos con capacidades de trabajo en la nube	capacidad de simulación y trabajo en la nube.	
--	---	---	--

## INTEGRADORA II

### *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
--------------------------	--------------------------	-----------------------------------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

<p>A partir de un proyecto integrará un informe que contenga los requerimientos de la cadena de suministros, integrado con las evidencias de las asignaturas que contribuyen a la competencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Materia prima</li> <li>- Insumos</li> <li>- Proveedores</li> <li>- Medios de transporte</li> <li>- Compras justo a tiempo</li> <li>- Órdenes de compra</li> <li>- Planeación de Inventarios</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer las variables de la cadena de suministros</li> <li>2. Estructurar la cadena de suministros acuerdo al plan maestro de producción</li> <li>3. Integrar las variables y la planeación de la cadena de suministro del proceso de producción</li> </ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>
---	---	-------------------------------------

## INTEGRADORA II

### *PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos Investigación	Medios audiovisuales Computadora Internet

*ESPACIO FORMATIVO*

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

**INTEGRADORA II**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

1. <b>Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Estudio técnico de un proyecto productivo</b>
2. <b>Horas Teóricas</b>	6
3. <b>Horas Prácticas</b>	14
4. <b>Horas Totales</b>	20
5. <b>Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno integrará el estudio técnico de un proyecto productivo mediante el análisis de los requerimientos del proceso, para optimizar los recursos materiales, humanos y financieros de a organización.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Equipo y maquinaria	Reconocer las necesidades y características de equipo y maquinaria requeridas en el proceso de producción.  Identificar una base de datos con capacidad de trabajo en la nube que permita almacenar características de la maquinaria y equipo como: capacidad de trabajo en la nube y monitoreo	Determinar el equipo y maquinaria necesarios para el proceso de producción.  Validar el equipo y maquinaria utilizada en un sistema productivo, procesos y sistemas utilizando la información de software dedicado con capacidad de trabajo en la nube.	Responsabilidad Proactividad Honestidad Organizado Liderazgo
Condiciones de Trabajo	Reconocer las condiciones de trabajo en términos de: -Ergonomía -Seguridad -Impacto Ambiental	Determinar las condiciones óptimas de trabajo en términos de: -Ergonomía -Seguridad -Impacto Ambiental  Realizar la simulación de las condiciones ergonómicas, de seguridad e impacto ambiental en un sistema productivo empleando software dedicado.	Responsabilidad Proactividad Honestidad Organizado Liderazgo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

Estudio de métodos de trabajo	<p>Reconocer los métodos de cálculo de tiempos y documentación de procesos de producción.</p> <p>Identificar software o aplicaciones en el cálculo de tiempos y documentación en procesos productivos con capacidad de trabajo en la nube</p>	<p>Determinar el método de trabajo capaz de mejorar la productividad de un proceso productivo.</p> <p>Realizar la simulación de un sistema productivo empleando software dedicado con capacidad para trabajo en la nube.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Honestidad</p> <p>Organizado</p> <p>Liderazgo</p>
Balanceo de Líneas	<p>Reconocer los elementos del balanceo de línea.</p> <p>Identificar software que realice balanceo de líneas con capacidad de trabajo en la nube</p>	<p>Estructurar las estaciones de trabajo para optimizar el balanceo de líneas.</p> <p>Realizar la simulación de un balanceo de líneas empleando software dedicado con capacidad de trabajo en la nube</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Honestidad</p> <p>Organizado</p> <p>Liderazgo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

**INTEGRADORA II**  
I.  
**PROCESO DE EVALUACIÓN**

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un proyecto integrará al informe que evidencias de los requerimientos del estudio técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo y maquinaria necesarias</li> <li>- Condiciones óptimas de trabajo</li> <li>- Propuesta de método de trabajo</li> <li>- Propuesta de estaciones de trabajo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer las necesidades y características de equipo y maquinaria requeridas en el proceso de producción</li> <li>2. Reconocer las condiciones óptimas de trabajo</li> <li>3. Reconocer los métodos de cálculo de tiempos y documentación de procesos de producción</li> <li>4. Reconocer los elementos del balanceo de línea</li> <li>5. Integrar el informe</li> </ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

## INTEGRADORA II

### PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos Investigación	Medios audiovisuales Computadora Internet

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
------	----------------------	---------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

X		
---	--	--

## INTEGRADORA II

### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Gestionar los requerimientos de los materiales y productos de acuerdo al diseño del producto, el plan de producción y las políticas de la organización, para cumplir las metas de producción.	<p>Elabora una lista de productos demandados: Tipo de materiales, cantidad a utilizar</p> <p>Elabora un listado de materiales: Tipo de materiales. Cantidad existencia tiempo de entrega del proveedor selección de proveedores lote económico de compra periodo de utilización</p> <p>Programa requerimientos que contenga: Relación de requisiciones fecha de emisión de requisiciones fecha de recepción de materiales fecha de expedición ordenes de producción</p> <p>Elabora requisición de compra de materiales que contenga: Descripción de materiales Tamaño de lote Condiciones de entrega Fecha de entrega</p>
Administrar inventarios de materiales y productos mediante técnicas de control de almacén, para su disposición oportuna.	<p>Realiza una clasificación de materiales mediante un caso en donde se apliquen las técnicas de clasificación ABC: Existencia Costo Consumo Índice de rotación</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

	<p>Elabora controles de existencia:          UEPS          PEPS          Controles visuales</p> <p>Elabora el programa de suministro de distribución considerando:          Medio de transporte          Unidades de carga          Rutas          Tiempo de abastecimiento          Costos          Destino          Centro de distribución          Tipo y condiciones de embalaje</p>
<p>Desarrollar un estudio técnico considerando el diseño del producto y los medios de fabricación, para determinar la factibilidad de producción.</p>	<p>Interpreta los planos de diseño del producto e identifica los procesos para su fabricación necesarios:          Elabora diagnóstico de la situación actual del proceso, con los siguientes elementos:          - Maquinaria y equipo          - Métodos de trabajo          - Medio ambiente          - Materiales          - Mano de obra          Elabora un informe: con la factibilidad técnica y la propuesta de requerimientos.</p> <p>Realiza un estudio de métodos de trabajo, considerando las siguientes metodologías:          - estudio MTM, MOST, tiempo estándar          - diagrama hombre - máquina          - diagrama de procesos          - diagrama bimanual          - condiciones de trabajo          - balanceo de líneas</p>
<p>Implementar los procesos y los cambios requeridos a través de tecnologías de fabricación pertinentes, para cumplir con las especificaciones del diseño y la optimización del proceso.</p>	<p>Realiza un estudio las condiciones de trabajo apropiadas que incluyan:          - análisis de las etapas del proceso          - ergonomía          - acondicionamiento del trabajo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seguridad para el personal e</li> <li>- impacto ambiental</li> </ul> <p>Elabora informe final de resultados que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro del comportamiento de las variables de operación contempladas en lista de verificación</li> <li>- Análisis de los datos</li> <li>- Propuesta de ajustes al proceso, en caso de haberse presentado desviaciones</li> </ul> <p>Realiza el plan de muestreo que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variables a controlar</li> <li>- tamaño de lote</li> <li>- tamaño de muestra</li> <li>- criterios de aceptación y rechazo</li> <li>- niveles de confiabilidad</li> </ul>
--	---

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

## INTEGRADORA II

### FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Fred E. Meyer	(2000)	<i>Estudio de Tiempos y Movimientos</i>	México	México	Prentice Hall
Organización Internacional del Trabajo	(1998)	<i>Introducción al Estudio del Trabajo</i>	México	México	Limusa
Juan de Dios Ortúzar S.	(2003)	<i>Modelos de Demanda de Transporte</i>	México	México	Alfaomega
Chase, Aquilano, Jacobs	(2005)	<i>Administración de Producción y Operaciones</i>	México	México	Mc Graw Hill

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Industriales	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	