

**Tecnológico Nacional de México  
Subdirección Académica**

***Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales***

Periodo AGOSTO – DICIEMBRE 2024

Nombre de la Asignatura: INGENIERIA DE PROCESOS  
Plan de Estudios: IGEM-2009-201  
Clave de la Asignatura: GEF-0915  
Horas teoría-horas prácticas-Créditos: 3-2-5

**1. Caracterización de la asignatura:**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de modelar sistemas de producción para implementar la mejora continua de éstos. Aplica el estudio de tiempos y movimientos a sistemas de producción para mejorar y aumentar su productividad. Ingeniería de Procesos se inserta en la mitad de la trayectoria escolar, antes de cursar aquéllas a las que da soporte. De manera particular, lo trabajado en esta asignatura se aplica en el estudio de los temas: sistemas de producción, productividad y métodos de trabajo, estudio de tiempos y movimientos, planeación y diseño de instalaciones.

## 2. Intención didáctica:

Se organiza el temario agrupando los contenidos de la asignatura en cuatro temas. Al comienzo del curso en el primer tema, buscando una visión de conjunto de este campo de estudio, se aborda principalmente la función y los elementos de la producción, con la intención de que se analice que una vez que se ha diseñado un sistema de producción y éste sea activado, los problemas que enfrenta un gerente son la prevención y análisis de un control en los aspectos profesionales. Se consideran conceptos que marcan la importancia de medir la productividad y busca la optimización de los tres elementos del sistema (hombre-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio del individuo, de la técnica y de la organización del trabajo. En el segundo tema se abordan genéricamente, ciertas técnicas, y en particular el estudio de métodos y la medición del trabajo, que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada, con el fin de efectuar mejoras. Fundamentalmente considera todos estos elementos para la toma de decisiones. En el tercer tema se sugiere analizar casos reales que permitan aplicar la toma de decisiones en la planeación y diseño de instalaciones, apoyándose en software que nos ayude a simular la ordenación de las áreas de trabajo, el personal y los medios de producción, considerando que debe ser la más económica para el trabajo, al mismo tiempo la más segura y satisfactoria para los empleados.

## 3. Competencia de la asignatura:

Aplica los elementos de la ingeniería de procesos, favoreciendo la productividad en un ambiente organizacional, con una orientación sistémica y sustentable para la toma de decisiones en forma efectiva.

## 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.		Descripción	
	<u>1</u>		Conocer el funcionamiento, características y requerimientos de los sistemas para la producción en serie, por procesos, por proyectos y tecnología de grupos, identifica y relaciona los principios básicos de la ergonomía para la adecuación hombre-máquina-ambiente.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>1. Procesos. 1.1 Introducción a los sistemas de producción. 1.2 Productividad en el trabajo. 1.3 Estudio de métodos de trabajo</p>	<p>El docente se presenta frente al grupo</p> <p>El docente da a conocer los criterios de evaluación</p> <p>El docente presente una dinámica de integración</p> <p>El docente presenta la evaluación diagnóstica</p> <p>Investigar los diferentes tipos de producción y sus elementos, analizando las diferencias y semejanzas, presentando el reporte en un cuadro de cuatro vías.</p> <p>Buscar información para identificar ventajas y desventajas de los diversos sistemas de producción, concretar la acción mediante la</p>	<p>El alumno se presenta ante el grupo</p> <p>El alumno toma nota de los criterios de evaluación</p> <p>El alumno participa en la dinámica de presentación</p> <p>El alumno responde la evaluación diagnóstica</p> <p>El alumno realiza una investigación de los diferentes tipos de producción y sus elementos</p> <p>El alumno realiza un cuadro comparativo sobre los diferentes tipos de producción y sus semejanzas</p> <p>El alumno debe buscar la información para identificar las ventajas y desventajas de los diversos sistemas de producción</p>	<p>Capacidad de investigación, habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</p>	<p>6-4-10</p>

	<p>elaboración de un esquema.</p> <p>Identificar las características de la productividad así como su importancia en el trabajo para presentar conclusiones en un reporte donde explique su concepto y relevancia.</p>	<p>El alumno deberá identificar las características de los diferentes sistemas de producción</p>		
--	---	--	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
<p>A.- Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.</p>	30%
<p>B.-Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas.</p>	40%
<p>C.-Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación</p>	30%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
		<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p>	95-100

Competencia Alcanzada	Excelente	<p>2. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74

Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.
--------------------------	--------------	---	-------

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	0	Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
LIBRETA DE TRABAJO	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	0	Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
EXPOSICIÓN	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0	Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas.
<b>TOTAL</b>		95-100	85-94	75-84	70-74	0	

Competencia No. 1 Descripción Determinar tiempos estándar a través del muestreo y estudios de tiempos y movimientos, para elevar la productividad en los sistemas de producción o servicios.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>2. Estudio de Tiempos y Movimientos.</p> <p>2.1 Generalidades</p> <p>2.2 Diagramas de procesos</p> <p>2.3 Análisis de movimientos en las operaciones.</p> <p>2.4 Clasificación de estudios de tiempos</p> <p>2.5 Sistemas de tiempos predeterminados</p> <p>2.6 Muestreo del trabajo</p>	<p>Definir los objetivos e importancia del estudio de tiempos y movimientos en la gestión empresarial, mediante un mapa mental.</p> <p>Elaborar un cuadro de cuatro vías para la clasificación de estudios de tiempos.</p> <p>Elaborar un cuadro de doble entrada para el análisis de movimientos en las operaciones.</p> <p>Analizar casos para la identificación de problemas en los métodos de trabajo.</p> <p>Diseñar métodos de trabajo, de acuerdo con los principios de la</p>	<p>El alumno realizara una investigación sobre el estudio de los tiempos y movimientos en la gestión empresarial y realizarán un mapa mental en su cuaderno y el cual deberán presentar en una exposición ante el grupo</p> <p>Realizaran un cuadro de cuatro vías para la clasificación de los estudios de tiempo en su cuaderno.</p> <p>El alumno elaborara un cuadro de doble entrada para el análisis de movimientos en las operaciones</p> <p>Realizara pequeñas practicas como ejemplo para identificar los problemas presentados en los métodos de trabajo</p>	<p>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p>	15-10-25

	<p>economía de movimientos y obtener el tiempo estándar de cada uno de ellos.</p> <p>Verificar en proyectos de grupo, el estudio de tiempos y movimientos.</p>	<p>Deberá diseñar métodos de trabajo de acuerdo a la economía de los movimientos y deberá establecer sus tiempos estándar de acuerdo lo diseñado.</p>		
--	--	---	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
A.- Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	20%
B.-Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas.	20%
C.-Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	20%
D.- Practica, realizara una práctica donde el alumno debe determinar los movimientos y diseñar sus propio esquema de tiempos	40%

Niveles de desempeño :

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
		Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores	95-100

Competencia Alcanzada	Excelente	<p><b>1 Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>2 Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p><b>3 Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p><b>4 Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p><b>5 Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74

Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.
--------------------------	--------------	---	-------

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
LIBRETA DE TRABAJO	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
PRACTICA	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-28.6	0	Práctica, realizara una práctica donde el alumno debe determinar los movimientos y diseñar sus propio esquema de tiempos
EXPOSICIÓN	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar.
TOTAL		95-100	85-94	75-84	70-74	0	

Competencia No.	1	Descripción	Conocer los procedimientos para la localización óptima de una planta productiva. Identificar y aplicar las herramientas para hacer una distribución racional de las áreas y los equipos de una planta productiva.
-----------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>3. Planeación y diseño de instalaciones</p> <p>3.1 Principios básicos</p> <p>3.2 Tipos de distribución de planta</p> <p>3.3 Metodología para la distribución de planta</p> <p>3.4 Diseño de planta a través de Software especializado</p> <p>3.5 Macro y micro localización de plantas</p>	<p>Identificar el mejor lugar para la localización de la planta utilizando un método cualitativo y cuantitativo.</p> <p>Solucionar problemas de distribución y de localización de Instalaciones industriales.</p> <p>Desarrollar modelos físicos a escala para representar instalaciones (plantas y estaciones de trabajo).</p> <p>Usar software de simulación para la localización y distribución de Instalaciones.</p> <p>Hacer la distribución de áreas del ejercicio de los temas anteriores.</p>	<p>El alumno debe realizar una práctica donde debe realizar la distribución de planta lo más adecuada según su operatividad.</p> <p>Debe analizar y estudiar la distribución de planta de acuerdo a sus funciones</p> <p>El alumno realizara una investigación de los diferentes puntos que incluyen para la distribución de planta</p>	<p>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación</p>	15-10-25

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
A.- Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	20%
B.-Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas.	20%
C.-Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	20%
D.- Practica, realizara una práctica donde el alumno debe determinar los movimientos y diseñar sus propio esquema de tiempos	40%

Niveles de desempeño:

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada		<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p><b>1.Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>5 Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que</p>	95-100

	Excelente	<p>complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p><b>6 Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p><b>7 Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p><b>8 Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación:

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
LIBRETA DE TRABAJO	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
PRACTICA	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-28.6	0	Práctica, realizara una práctica donde el alumno debe determinar los movimientos y diseñar sus propio esquema de tiempos
EXPOSICIÓN	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar.
TOTAL		95-100	85-94	75-84	70-74	0	

Competencia No.	4	Descripción	Emplear la ergonomía para mejorar el binomio hombre-máquina y la planeación y el diseño de instalaciones de manera eficiente.
-----------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>4.- Ergonomía</p> <p>4.1. Aplicación de la ergonomía a los procesos y el diseño de instalaciones. 4.1.1. Concepto y definición. 4.1.2. Principios fundamentales. 4.1.3. Relación con otras ciencias. 4.1.4. Sistemas hombre – máquina. 4.2. Diseño de instalaciones ergonómicas 4.2.1. Condiciones ambientales 4.2.2. Antropometría 4.2.3. Diseño del lugar de trabajo</p>	<p>Identificar operaciones hombre-máquina que pueden ser susceptibles de mejorar a través de un estudio ergonómico.</p> <p>Detectar estaciones de trabajo que requieran la aplicación de la ergonomía para el mejor aprovechamiento de los espacios, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del trabajador.</p> <p>Complementar la planeación y el diseño de instalaciones desde un punto de vista ergonómico</p>	<p>El alumno realizar ejercicios donde pueda identificar operaciones hombre-máquina y buscar las opciones de mejora a través de un estudio ergonómico</p> <p>Realizará el estudio en los casos que obtenga como ejemplo y deberá aplicar la ergonomía para el aprovechamiento de espacios</p> <p>El alumno deberá exponer cada uno de los casos que le corresponda</p>	<p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, capacidad creativa.</p>	<p>12-8-20</p>

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
------------------------	--------------------

A.- Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	20%
B.-Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas.	20%
C.-Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	20%
D.- Practica, realizara una práctica donde el alumno debe determinar los movimientos y diseñar sus propio esquema de tiempos	40%

Niveles de desempeño :

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada		Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores <b>1.-Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. <b>2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes	95-100

	Excelente	<p>de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p><b>3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p><b>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p><b>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación :

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Investigación documental de conceptos Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
LIBRETA DE TRABAJO	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Revisión de apuntes en libreta de trabajo Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
PRACTICA	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-28.6	0	Práctica, realizara una práctica donde el alumno debe determinar los movimientos y diseñar sus propio esquema de tiempos
EXPOSICIÓN	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	0	Exposiciones Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar.
TOTAL		95-100	85-94	75-84	70-74	0	

#### 5.Fuentes de información y apoyos didácticos:

Fuentes de información:

Apoyos didácticos

L. Tawfik / A.M. Chauvel, "Administración de la producción", Editorial McGraw-Hill 2. Sipper, Daniel / Robert Bulfin Jr. , "Planeación y Control

Computadora  
Proyector  
Pintarron

de la Producción”, Mc Graw Hill, 1998 3. Riggs James L., “Sistema de Producción”, Ed. Limusa	Pizarrón Libros Manuales pdf
--	------------------------------------

### 6 Calendarización de evaluación en semanas

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED	ES					ES					ES				ES
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado  
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real  
EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental  
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 19 DE AGOSTO 2024

ING. JUAN TOMAS RODRIGUEZ MONTERO

Nombre y firma del profesor

M.C. TONATIUH SOSME SANCHEZ

Nombre y firma del Jefe de Departamento Académico

