

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: AGOSTO- DICIEMBRE 2024

Nombre de la asignatura: Administración de las Operaciones II
Plan de Estudios: IIND-2010-207
Clave de la asignatura: INC-1002
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2-2-4

1. Caracterización de la asignatura

Aportación de la asignatura al perfil profesional: El Ingeniero Industrial analiza, diseña y gestiona sistemas productivos desde la planeación de provisión de insumos hasta la entrega de bienes y servicios. Participa en la estandarización de operaciones para la transferencia y adaptación de los sistemas productivos. Incluye la planeación de la producción en dos niveles: planeación táctica relacionada con MPS y planeación operativa como los requerimientos de materiales MRP.

Importancia de la asignatura: El Ingeniero Industrial podrá adquirir herramientas necesarias para desarrollar los planes de producción agregada, elaborar un programa maestro de producción, así como elaborar un programa de abastecimiento de materiales y la aplicación de la filosofía Justo a tiempo

En qué consiste la asignatura: Es una materia que permite al alumno que sea capaz de aplicar técnicas para administrar planes de producción hasta la entrega de bienes y servicios.

Relación con otras asignaturas: La asignatura tienen relación con Estudio del Trabajo I y II, Investigación de operaciones I y II, Administración de Operaciones I, Procesos de Fabricación, Estadística, Planeación y Diseño de Instalaciones y Sistemas de Manufactura.

2. Intención Didáctica

Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje. El presente temario se estructura en cuatro temas: Planeación Agregada, Programa Maestro de la Producción, Planeación de Requerimiento de los Materiales y Sistema Justo a Tiempo.

La manera de abordar los contenidos. Se requiere que el facilitador cuente con el dominio del tema y la experiencia profesional, demostrando que se encuentra inmerso en el sector empresarial ya sea de manufactura o servicios donde aplica lo que en el área de producción se requiera y este enseñando en el aula.

El enfoque con que deben ser tratados: consiste en propiciar la investigación documental y de campo, para que posteriormente se analice en clase para un mejor aprendizaje. Realizar una actividad integradora, que parta de la primera unidad como base para el análisis de procesos de

planeación en las operaciones productivas para poder sentar las bases para un desarrollo de un programa maestro de producción tomando en cuenta el requerimiento de materiales sin dejar a un lado el sistema justo a tiempo

La extensión y la profundidad de estos: Se requiere que el facilitador demuestre las competencias, conocimientos, dominio y experiencia en el área de la Administración de las operaciones, para poder crear escenarios de aprendizaje significativos que permitan el desarrollo de las competencias profesionales en el alumno.

Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas: Realizar investigación documental en diversas fuentes, impresas y en portales de internet, realización de análisis etc., las actividades a desarrollar deben fomentar la autonomía, así como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del aprendizaje del alumno, algunas de estas actividades sugeridas pueden ser realizadas extra-clase.

Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura: Interpreta, analiza, integra y evalúa información y datos. Identifica y comprende problemas y necesidades reales de las organizaciones. Pensar en forma lógica, conceptual, deductiva y crítica. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo. Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. Compromiso ético. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura: Es importante mencionar que el facilitador busque solo guiar a los alumnos en las actividades prácticas sugeridas, con la finalidad de que ellos aprendan a aplicar los principios y técnicas de la administración de las operaciones, utilizando de manera eficiente y efectiva los recursos productivos de la empresas desarrollando así las competencias necesarias para desarrollarse en el ámbito laboral.

3. Competencia de la asignatura

- Diseña, implementa, administra y mejora sistemas integrados de abastecimiento, producción y distribución de bienes y servicios.
- Aplica herramientas metodológicas para desarrollar el diseño, elaboración, secuencia y programación del plan de producción, en la administración y mejora de sistemas productivos.
- Diseña, administra y mejora sistemas en base a los requerimientos de materiales.
- Desarrolla y utiliza tecnologías de vanguardia en su área de competencia.
- Aplica métodos y técnicas para la evaluación y el mejoramiento de la productividad.
- Aplica su capacidad de juicio crítico, lógico, deductivo y de modelación para la toma de decisiones y evaluación de resultados.

4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: (1)

Descripción: **Analiza, elabora y evalúa planes de producción agregada usando diferentes estrategias y metodologías las cuales determinen la mejor opción en la toma de decisiones sobre la**

administración de las operaciones

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p style="text-align: center;">PLANEACIÓN AGREGADA</p> <p>1.1. Proceso de programación maestra de producción. 1.2. Interfaces funcionales. 1.3. Desarrollo de un programa maestro de producción MPS. 1.4. Cantidades disponibles para promesa. 1.5. Congelación del MPS. 1.5.1. Suavización exponencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante realizará el encuadre proporcionado por el facilitador y resolverá la evaluación diagnóstica. • El estudiante llevara cabo actividades intelectuales de análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la aplicación de conocimientos sobre los procesos de programación maestra de producción. • El estudiante realizará un Trabajo de Investigación documental donde buscará, seleccionará y analizará información en distintas fuentes, sobre las diferentes estrategias y métodos existentes para llevar a cabo la planificación de las operaciones. Y se comentará en la clase • El estudiante aplicará los métodos para la planificación de las operaciones en la resolución de casos asignados y 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador explicara el encuadre, donde se presenta el programa de la materia, la bibliografía, criterios de evaluación de la unidad 1. E indicara que resuelva la evaluación diagnostica. ✓ E El facilitador propiciara en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de análisis-síntesis, las cuales lo encaminan la aplicación de conocimientos de los procesos de programación maestra de producción. Dando una explicación de cada termino. ✓ El facilitador propiciara actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes, sobre sobre las diferentes estrategias y métodos existentes para llevar a cabo la planificación de las operaciones y se preguntará en clase el Trabajo de Investigación documental, ✓ El facilitador explicará métodos para la planificación de las operaciones en la resolución 	<p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, analiza, integra y evalúa información y datos. • Identifica y comprende problemas y necesidades reales de las organizaciones. • Pensar en forma lógica, conceptual, deductiva y crítica. • Analizar la factibilidad de las soluciones. • Toma decisiones adecuadas que permitan obtener soluciones óptimas. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. • Compromiso ético. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de 	<p style="text-align: center;">7 – 8</p>

	<p>Resolverá Ejercicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> El estudiante realizara evaluación de cada uno de los planes de operaciones propuestos en cada uno de los casos asignados. Y Resolverá Ejercicios. El estudiante discutirá la importancia del plan agregado de producción, sus objetivos y la información necesaria para su elaboración. El estudiante aplicará las técnicas de planeación de la producción para la resolución de problemas o casos asignados. Y Resolverá Ejercicios. El estudiante resolverá el Examen que se le aplicará. <p>NOTA: Las evidencias de aprendizaje los podrá subir a la plataforma Classroom o entregarlo en físico en la fecha indicada.</p>	<p>de casos asignados y Resolverá Ejercicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador explicará la evaluación de cada uno de los planes de operaciones propuestos en cada uno de los casos asignados. Y Resolverá Ejercicios. ✓ El facilitador analizará con el grupo la importancia del plan agregado de producción, sus objetivos y la información necesaria para su elaboración. ✓ El facilitador explicara las técnicas de planeación de la producción para la resolución de problemas o casos asignados. Y Resolverá Ejercicios. ✓ Aplicar Examen a los estudiantes, para evaluar lo aprendido. 	<p>aprender.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Liderazgo • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere	20%
Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase.	40%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad.	40%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: 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>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): 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>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico (por ejemplo, el uso de las tecnologías de información estableciendo previamente un criterio): 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>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. 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>	95-100
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple dos 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	
Trabajo de Investigación documental / Lista de Cotejo	20%	20-19	18.8-17	16.8-15	14.8-14	13.8-0	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere
Solución de Ejercicios / Lista de cotejo	40%	40-38	37.6-34	33.6-30	29.6-28	27-0	Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase.
Examen escrito	40%	40-38	37.6-34	33.6-30	29.6-28	27-0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad.
Total	100%	100-95	94-85	84-75	74-70	NA	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.: (2)

Descripción: **Elabora el programa maestro de producción a partir del plan agregado para satisfacer la demanda.**

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>PROGRAMA MAESTRO DE LA PRODUCCIÓN</p> <p>2.1. Objetivo e Importancia de la planeación agregada. 2.2. El proceso de planeación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante analizará los criterios de evaluación de la U2 y comprenderá la importancia de la unidad El estudiante realizará un Cuadro Sinóptico donde buscará, seleccionará y analizará información en distintas fuentes, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador explicará los criterios de evaluación U2 y dará una Introducción de la unidad. ✓ El facilitador propiciara actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes, se preguntarán en la 	<p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpreta, analiza, integra y evalúa información y datos. Identifica y comprende problemas y necesidades reales de las organizaciones. Pensar en forma 	5 – 8



<p>2.3. Elaboración del plan. 2.3.1. Métodos heurísticos. 2.3.1.1. Estrategia nivelada. 2.3.1.2. Estrategia de persecución. 2.4. Planeación agregada en el sector Servicios</p>	<p>sobre los objetivos, ventajas, desventajas e importancia del programa maestro de la producción, y se comentará en la clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante discute la importancia del MPS, sus objetivos y la información necesaria para su elaboración. • El estudiante conocerá el procedimiento para el desarrollo de un programa maestro de producción. Y Resolverá Ejercicios. • El estudiante aplicará el procedimiento para el cálculo de las cantidades disponibles para promesa. Y Resolverá Ejercicio. • El estudiante conocerá y Resolverá Ejercicios de la naturaleza dinámica del proceso de programación maestra de la producción. • El estudiante conocerá y Resolverá Ejercicios de los cambios en el procedimiento de elaboración de un MPS cuando se fabrica por pedidos. 	<p>clase el Cuadro Sinóptico sobre los objetivos, ventajas, desventajas e importancia del programa maestro de la producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador analiza y pregunta sobre la importancia del MPS, sus objetivos y la información necesaria para su elaboración. ✓ El facilitador explicará el procedimiento para el desarrollo de un programa maestro de producción. Se indicará Resolver Ejercicios. ✓ El facilitador explicará el cálculo de las cantidades disponibles para promesa. Se indicarán Resolver Ejercicio. ✓ El facilitador explicará la naturaleza dinámica del proceso de programación maestra de la producción. Se indicarán Resolver Ejercicio. ✓ El facilitador explicará la naturaleza dinámica los cambios en el procedimiento de 	<p>lógica, conceptual, deductiva y crítica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar la factibilidad de las soluciones. • Toma decisiones adecuadas que permitan obtener soluciones óptimas. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. • Compromiso ético. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Liderazgo • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante resolverá el Examen que se le aplicará. <p>NOTA: Las evidencias de aprendizaje los podrá subir a la plataforma Classroom o entregarlo en físico en la fecha indicada.</p>	<p>elaboración de un MPS cuando se fabrica por pedidos. Se indicarán Resolver Ejercicio</p> <p>✓ Aplicar Examen a los estudiantes, para evaluar lo aprendido</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Demuestra pensamiento crítico, cuando identifica, analiza y caracteriza información, para realizar la elaboración del cuadro sinóptico, describe las ideas principales del tema. Organiza las ideas y conceptos, que resume lo más relevante del tema en estudio	20%
Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase.	40%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad.	40%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: 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>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): 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>	95-100

		<p>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico (por ejemplo, el uso de las tecnologías de información estableciendo previamente un criterio): 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>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. 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 cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94	
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84	
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74	
Competencia alcanzada	no	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	
Elaboración de gráficos (Cuadro Sinóptico) / Lista de cotejo	20%	20-19	18.8-17	16.8-15	14.8-14	13.8-0	Demuestra pensamiento crítico, cuando identifica, analiza y caracteriza información, para realizar la elaboración del cuadro sinóptico, describe las ideas principales del tema. Organiza las ideas y conceptos, que resume lo más relevante del tema en estudio
Solución de Ejercicios / Lista de cotejo	40%	40-38	37.6-34	33.6-30	29.6-28	27-0	Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase.

Examen Escrito	40%	40-38	37.6-34	33.6-30	29.6-28	27-0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad.
Total	100%	100-95	94-85	84-75	74-70	NA	

Competencia No.: (3)

Descripción: **Elabora programas de abastecimiento de los materiales requeridos para la producción, en las cantidades y en el momento requerido, que permitan la reducción de los costos relacionados con los inventarios.**

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>PLANEACIÓN DE REQUERIMIENTO DE LOS MATERIALES.</p> <p>3.1 Planeación de Requerimiento de Materiales.</p> <p>3.2 Estructura y funcionamiento del Sistema MRP.</p> <p>3.3 Estructura y funcionamiento del Sistema MRPII.</p> <p>3.4 Planeación de los Recursos de la Empresa ERP.</p> <p>3.5 Evolución del MRP a MRPII y a ERP.</p> <p>3.6 Planeación de Requerimientos de Capacidad CRP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante analizará los critérios de evaluación de la U3 y comprenderá la importancia de la unidad. El estudiante hará un Cuadro Comparativo donde buscará, seleccionará y analizará información en distintas fuentes, sobre los sistemas MRP, MRP II Y ERP, donde buscará conceptos, objetivos, ventajas, desventajas y características. Y se comentará en clase El estudiante analiza la lógica de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP). Y Resolverá Ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador explicará los critérios de evaluación U3 y dará una Introducción de la unidad. ✓ El facilitador propiciará actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes, sobre los sistemas MRP, MRP II Y ERP, donde buscará conceptos. Objetivos, ventajas, desventajas y características. Y se preguntará en la clase el Cuadro Comparativo. ✓ El facilitador explicará la lógica de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP). Se indicará Resolverá Ejercicios. 	<p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpreta, analiza, integra y evalúa información y datos. Identifica y comprende problemas y necesidades reales de las organizaciones. Pensar en forma lógica, conceptual, deductiva y crítica. Analizar la factibilidad de las soluciones. Toma decisiones adecuadas que permitan obtener soluciones óptimas. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo. Capacidad de comunicarse con 	7 – 10

<p>3.7 MRP en el sector servicios. 3.8 Planificación de los Recursos de Distribución DRP 3.8.1 Estructura de la DRP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante descubre la diferencia en la aplicación de MRP, MRP II y ERP mediante el estudio de casos que involucren a esos sistemas. • El estudiante Resolverá Ejercicios. Y cálculos de producción aplicación el MRP. • El estudiante aplicará los principios de la MRP al sector servicios y en la distribución de inventarios. Y Resolverá Ejercicios. • El estudiante realizará la planificación de los recursos de distribución de una empresa utilizando la técnica DRP, así como la utilización del CRP, en los procesos productivos de una empresa. Resolverá Ejercicios. • El estudiante resolverá el Examen que se le aplicará. <p>NOTA: Las evidencias de aprendizaje los podrá subir a la plataforma Classroom o entregarlo en físico en la fecha indicada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador explicará y analizará con el grupo la diferencia en la aplicación de MRP, MRP II y ERP mediante el estudio de casos que involucren a esos sistemas. ✓ El facilitador explicará al grupo los cálculos de producción aplicación el MRP. Se indicarán Resolverá Ejercicios. ✓ El facilitador explicará al grupo los principios de la MRP al sector servicios y en la distribución de inventarios. Se indicarán Resolverá Ejercicios. ✓ El facilitador explicará al grupo la planificación de los recursos de distribución de una empresa utilizando la técnica DRP, así como la utilización del CRP, en los procesos productivos de una empresa. Se indicarán Resolverá Ejercicios. ✓ Aplicar Examen a los estudiantes, para evaluar lo aprendido 	<p>profesionales de otras áreas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso ético. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Liderazgo • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Analiza la información y realiza la elaboración de un cuadro comparativo, sobre los sistemas MRP, MRP II y ERP describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas	30%

Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase.	30%
Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad.	40%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: 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>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): 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>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico (por ejemplo, el uso de las tecnologías de información estableciendo previamente un criterio): 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>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. 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>	95-100
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94

		Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
		Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia alcanzada	no	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	
Elaboración de gráficos (Cuadro Comparativo) / Lista de cotejo	30%	30-28.5	28.2-25.5	25.2-22.5	22.2-21	20.7-0	Analiza la información y realiza la elaboración de un cuadro comparativo, sobre los sistemas MRP, MRP II y ERP describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas.
Solución de Ejercicios / Lista de cotejo	30%	30-28.5	28.2-25.5	25.2-22.5	22.2-21	20.7-0	Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase.
Examen Escrito	40%	40-38	37.6-34	33.6-30	29.6-28	27-0	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad.
Total	100%	100-95	94-85	84-75	74-70	NA	

Competencia No.: (4)

Descripción: **Discutirá los principios básicos y el impacto del sistema Justo a Tiempo (JIT) en la competitividad de las organizaciones actuales, así como las condiciones necesarias para su aplicación.**

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
-------------------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	------------------------



<p style="text-align: center;">SISTEMA JUSTO A TIEMPO (JIT).</p> <p>4.1 Contexto y Filosofía del sistema JIT. 4.2 Estrategias básicas del sistema JIT. 4.3 Metas del sistema JIT. 4.3.1 7 Ceros 4.4 Elementos del sistema JIT. 4.4.1 Proveedores y distribuidores en JIT. 4.4.2 Sistema de Inventarios en JIT. 4.4.3 Nivelación de la producción en JIT. 4.5 Kanban en JIT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante analizará los criterios de evaluación de la U4 y comprenderá la importancia de la unidad • El estudiante realizará un Ensayo donde buscará, seleccionará y analizará información en distintas fuentes, sobre los orígenes y las características principales del sistema Justo a Tiempo. Y se comentará en la clase. • El estudiante realizará un Mapa Mental donde buscará, seleccionará y analizará información en distintas fuentes, sobre el sistema tradicional con el sistema justo a tiempo y evaluar ventajas y desventajas de ambos enfoques. Y se comentará en la clase. • El estudiante analiza la relación existente entre todos los elementos del sistema justo a tiempo. • El estudiante conoce las adecuaciones necesarias para aplicar JIT al sector servicios. • El estudiante contestará un Cuestionario sobre los temas vistos en la clase. <p>NOTA: Las evidencias de aprendizaje los podrá subir a la plataforma</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador explicará los criterios de evaluación U4 y dará una Introducción de la unidad. ✓ El facilitador propiciará actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes; los orígenes y las características principales del sistema Justo a Tiempo. , realizando preguntas sobre el Ensayo desarrollado. ✓ El facilitador propiciará actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes; el sistema tradicional con el sistema justo a tiempo y evaluar ventajas y desventajas realizando preguntas sobre el Mapa Mental desarrollado. ✓ El facilitador explicará la relación existente entre todos los elementos del sistema justo a tiempo. ✓ El facilitador explicará las adecuaciones necesarias para aplicar JIT al sector servicios. ✓ El facilitador aplicará un Cuestionario sobre los temas vistos en la clase. 	<p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, analiza, integra y evalúa información y datos. • Identifica y comprende problemas y necesidades reales de las organizaciones. • Pensar en forma lógica, conceptual, deductiva y crítica. • Analizar la factibilidad de las soluciones. • Toma decisiones adecuadas que permitan obtener soluciones óptimas. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. • Compromiso ético. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Liderazgo • Habilidad para trabajar 	<p style="text-align: center;">7-7</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

	Classroom o entregarlo en físico en la fecha indicada.		en forma autónoma.	
--	--------------------------------------------------------	--	--------------------	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Realiza un escrito en prosa, informativo, argumentativo. Demuestra una reflexión acerca de un tema.	30%
Analiza la información y realiza la elaboración de mapa mental, sobre el tema de estudio y describe las ideas principales del tema, y no presenta faltas ortográficas.	30%
Trabaja de manera autónoma contestando los temas indicados correctamente.	40%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: 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>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): 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>d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico (por ejemplo, el uso de las tecnologías de información estableciendo previamente un criterio): 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>e) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para</p>	95-100

		lograr la competencia. f) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. 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.		
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94	
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84	
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74	
Competencia alcanzada	no	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	
Ensayo / Lista de cotejo	30%	30-28.5	28.2-25.5	25.2-22.5	22.2-21	20.7-0	Realiza un escrito en prosa, informativo, argumentativo. Demuestra una reflexión acerca de un tema.
Elaboración de Gráficos (Mapa Mental) Lista de Cotejo	30%	30-28.5	28.2-25.5	25.2-22.5	22.2-21	20.7-0	Analiza la información y realiza la elaboración de mapa mental, sobre el tema de estudio y describe las ideas principales del tema, y no presenta faltas ortográficas.
Cuestionario / Lista de cotejo	40%	40-38	37.6-34	33.6-30	29.6-28	27-0	Trabaja de manera autónoma contestando los temas indicados correctamente.
Total	100%	100-95	94-85	84-75	74-70	NA	

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Fuentes de información

Apoyos didácticos:

1. **Planeación y control de la producción.** Daniel Sipper. Roberto L. Bulfin. Editorial Mc Graw Hill.
2. **Administración de la producción y las operaciones.** Chase, Richard B., Aquilano, Nicholas J. Y Jacobs, F. Robert. Editorial Mc Graw-Hil.
3. **Administración de Operaciones, Producción y Cadenas Suministro** Chase Richard B. F. Robert Jacobs. 13^a edición. Editorial Mc Graw Hill.
4. **Administración de Operaciones. Procesos y Cadena de valor.** Lee Krajewski. Larry Ritzman. Manoj Malhotra. Editorial Mc Graw Hill.
5. **Administración de Operaciones.** Josep G. Monks. Editorial Mc Graw Hill .
6. **Sistemas de Producción. Planeación, Análisis y Control** Riggs, James L. (2005). *Editorial Limusa* Wiley.
7. **Administración de Operaciones** Shroeder, Roger. (2005). Editorial Mc Graw-Hill. México.

- Pizarrón blanco
- Pintarrones
- Borrador
- Cañón
- Laptop
- Diapositivas
- Archivos en PDF
- Calculadora
- Plataforma Classroom / Internet

6. Calendarización de evaluación:

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T.P.	ED				EF ₁		EF ₂							EF ₃		EF ₄ /ES
T.R.																
S.D.					SD ₁				SD ₂				SD ₃			SD ₄

TP= Tiempo planeado
ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real
EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n).

SD = Seguimiento departamental
ES = Evaluación sumativa.



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA

Fecha de elaboración: 19/agosto /2024

MARÍA DE LA CRUZ PORRAS ARIAS
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

FLOR ILIANA CHONTAL PELAYO
Nombre y firma del(de la) jefe(a) de Departamento
Académico