



Administración de la Producción

LTIN1811



Índice

Información general del curso	1
Introducción al curso	2
Metodología	3
Bibliografía.....	6
Evaluación.....	7
Estructura de las sesiones	7
Sesiones virtuales	8
Calendario.....	9
Contenido del curso.....	10
Herramientas.....	10
Preguntas frecuentes.....	11
Guía para las sesiones	12
Semana 1	12
Semana 2	17
Semana 3	21
Semana 4	26
Anexo 1. Rúbrica de evidencia 1	30
Anexo 2. Rúbrica de evidencia 2	32

Información general del curso

Modalidades

- Clave banner: LTIN1811
- Modalidad: Flex, Ejecutiva y Online

Competencia del curso

Diseña una planeación de recursos para una demanda específica, aplicando sistemas de control de inventarios en una cadena de suministro.





Introducción al curso

Para que una empresa funcione correctamente es necesario cubrir tres puntos básicos: las finanzas, las operaciones y la mercadotecnia.

Básicamente, las finanzas tienen que ver con el capital y el equipo indispensable para iniciar cualquier actividad. La parte de operaciones o producción incluye la elaboración del producto o la prestación del servicio, y la mercadotecnia es la venta y distribución del producto o servicio.

La administración de la producción es la forma en que administras los recursos productivos de la organización. Está relacionada con la planificación, organización, dirección, control y mejora de los sistemas que pueden modificar o producir los bienes y servicios.

En este curso podrás diseñar una planeación de recursos para una demanda específica, seleccionando los métodos de control de inventarios que apliquen a la cadena de suministro analizada.



Metodología

Metodología Connect

Se ha diseñado un curso **Connect** con la finalidad de ser impartido por un **docente líder con experiencia en el ámbito laboral**, quien compartirá contigo su conocimiento, experiencia y las mejores prácticas que realiza en su labor profesional.

La experiencia de cursos Connect promueve la interacción virtual entre estudiantes localizados en diferentes campus de la Universidad Tecmilenio, como una forma de enriquecer tu formación, contrastando la realidad de tu ciudad o región con la de otros compañeros.

Durante cada sesión virtual, el docente transmite su experiencia y actúa como guía en el proceso de aprendizaje durante la realización de las actividades.

El curso es **tetramestral** y tiene una distribución **semanal**. En cada semana se lleva a cabo una sesión virtual sincrónica de tres horas a través de una herramienta tecnológica de videoconferencia. La asistencia a estas sesiones de videoconferencia es muy importante, pero no obligatoria, ya que tienes la posibilidad de revisar la sesión grabada en caso de no poder asistir en el horario establecido.

Estructura de las sesiones

Las sesiones se dividen en tres bloques. Estas son las actividades que se recomienda realizar:

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3
<ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida y presentación de agenda. • Actividad de bienestar- mindfulness. • Desarrollo de temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación en contextos reales. ○ Actividades. ○ Cierre del tema. • Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de reconexión. • Desarrollo de temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación en contextos reales. ○ Actividades. ○ Cierre del tema. • Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o <i>quiz</i>. • Receso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de reconexión. • Desarrollo de temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación en contextos reales. ○ Actividades. ○ Cierre del tema. • Cierre de la sesión mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o <i>quiz</i>.

para una dinámica, foro o <i>quiz</i> .		
<ul style="list-style-type: none"> • Receso. 		

Metodología Online

Este curso ha sido diseñado para desarrollar la competencia expresa en el apartado correspondiente. La estructura del curso consiste en 15 temas divididos en dos módulos.

Cada tema incluirá material didáctico compuesto por lecturas, videos y otros recursos de apoyo para facilitar la comprensión. Los alumnos deberán dedicar al menos 10 horas semanales para la revisión de los temas, actividades, evidencias y la resolución de exámenes. Se espera que los alumnos gestionen su tiempo de estudio de manera efectiva y desarrollen la autodisciplina necesaria para cumplir con las horas de estudio recomendadas.

Los alumnos realizarán actividades relacionadas con cada tema para aplicar los conocimientos adquiridos. Se evaluará a los estudiantes mediante un examen final que abarcará los dos módulos y medirá la comprensión global de la competencia.

La comunicación efectiva será clave. Se utilizarán plataformas en línea y herramientas de mensajería para mantener a los alumnos informados sobre cualquier actualización o recordatorios importantes. Los alumnos deben aclarar sus dudas a través de canales establecidos, como foros en línea, correos electrónicos o sesiones de consulta programadas.

Esta metodología busca garantizar un aprendizaje profundo y significativo, promoviendo la participación del estudiante y su compromiso con el desarrollo de la competencia establecida.

Metodología Presencial

Este curso ha sido diseñado para desarrollar la competencia expresa en el apartado correspondiente. La estructura del curso consiste en 15 temas divididos en dos módulos.

Cada tema incluirá material didáctico compuesto por lecturas, videos y otros recursos de apoyo para facilitar la comprensión. Los alumnos deberán dedicar al menos 10 horas semanales para la revisión de los temas, actividades, evidencias y la resolución de exámenes. Se espera que los alumnos gestionen su tiempo de estudio de manera efectiva y desarrollen la autodisciplina necesaria para cumplir con las horas de estudio recomendadas.

Los alumnos realizarán actividades relacionadas con cada tema para aplicar los conocimientos adquiridos. Se evaluará a los estudiantes mediante un examen final que abarcará los dos módulos y medirá la comprensión global de la competencia.

La comunicación efectiva será clave. Se utilizarán plataformas en línea y herramientas de mensajería para mantener a los alumnos informados sobre cualquier actualización o recordatorios importantes.

Los alumnos deben aclarar sus dudas a través de canales establecidos, como foros en línea, correos electrónicos o sesiones de consulta programadas.

Esta metodología busca garantizar un aprendizaje profundo y significativo, promoviendo la participación del estudiante y su compromiso con el desarrollo de la competencia establecida.

Bibliografía

Libros de texto

- Chase, R., y Jacobs, F. (2019). *Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministro* (15ª ed.). México: McGraw-Hill.

Libros de apoyo

- Nahmias, S. (2014). *Análisis de la Producción y las Operaciones* (6ª ed.). México: McGraw-Hill.





Evaluación

Número	Evaluable	Ponderación
1	Actividad 1	20
2	Evidencia 1	30
3	Actividad 2	20
4	Evidencia 2	30
Total		100



Estructura de las sesiones

Bloque 1

- Bienvenida y presentación de agenda.
 - Actividad de bienestar-mindfulness.
 - Desarrollo de temas de la semana:
 - Aplicación en contextos reales.
 - Actividades.
 - Cierre del tema.
 - Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o *quiz*.
- Receso.

Bloque 2

- Actividad de reconexión.
- Desarrollo de temas de la semana:
 - Aplicación en contextos reales.
 - Actividades.
 - Cierre del tema.
- Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o *quiz*.

Bloque 3

- Actividad de reconexión.
 - Desarrollo de temas de la semana:
 - Aplicación en contextos reales.
 - Actividades.
 - Cierre del tema.
- Cierre de la sesión mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o *quiz*.

Sesiones virtuales



Es muy importante que cuentes con los siguientes **requerimientos tecnológicos** para llevar a cabo y con éxito las sesiones.



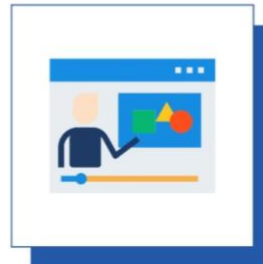
Red con conexión ancha para tener una excelente comunicación, mínimo con **6 MB** de ancho de banda.



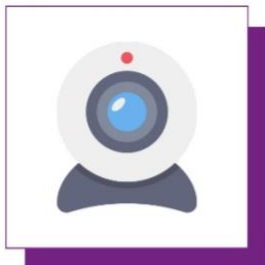
Uso de los navegadores Chrome o Firefox.



Computadora



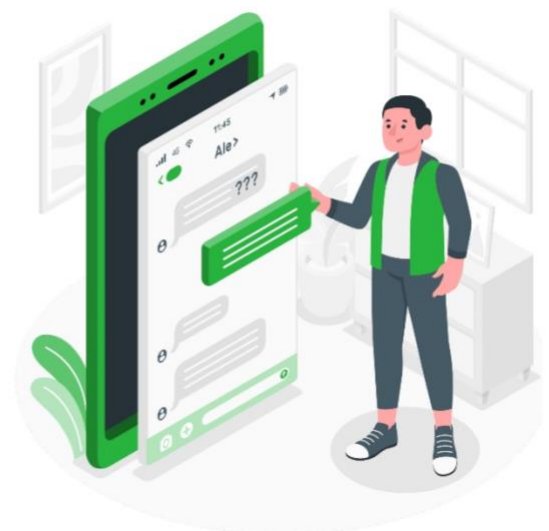
Durante la sesión se recomienda no tener otras aplicaciones abiertas (ejemplo: Facebook, Netflix, YouTube, etc.)



Cámara



Micrófono o bocinas





Calendario

Semana	Temas	Actividades	Evidencia	Examen
1	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia y costos relevantes en el control de inventarios • Tamaño de lote económico • Modelos de inventarios • MRP 	✓		
2	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos del CRP, MRP y MPS • JIT • OPT • Sistema de control de la producción 		✓	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de proyectos • Elementos de planeación agregada: gráficas y tablas • Optimización de la planeación agregada y desagregación a un MPS • Redes con tiempos probabilísticos y acortar proyectos 	✓		
4	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de métodos heurísticos y limitaciones de la secuenciación de trabajos • Modelos estocásticos para la secuenciación de trabajos • Balanceo de línea 		✓	

Contenido del curso

Tema	Título
Tema 1.	Importancia y costos relevantes en el control de inventarios
Tema 2.	Tamaño de lote económico
Tema 3.	Modelos de inventarios
Tema 4.	MRP
Tema 5.	Conceptos básicos del CRP, MRP y MPS
Tema 6.	JIT
Tema 7.	OPT
Tema 8.	Sistema de control de la producción
Tema 9.	Administración de proyectos
Tema 10.	Elementos de planeación agregada: gráficas y tablas
Tema 11.	Optimización de la planeación agregada y desagregación a un MPS
Tema 12.	Redes con tiempos probabilísticos y acortar proyectos
Tema 13.	Definición de métodos heurísticos y limitaciones de la secuenciación de trabajos
Tema 14.	Modelos estocásticos para la secuenciación de trabajos
Tema 15.	Balaneo de línea



Herramientas

- Celda de manufactura 4.0
- Excel



Preguntas frecuentes

¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?

Lo puedes reportar a la cuenta atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx, también puedes compartir sugerencias para el contenido y actividades del curso.

¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada una en las semanas?

El coordinador docente te debe de proporcionar esta información.

¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?

Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo con la modalidad de impartición.

¿Tengo que capturar las calificaciones en banner y en la plataforma educativa?

Sí, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los alumnos.



Guía para las sesiones

Semana 1

Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida y presentación de la agenda	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción al curso. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.	10 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace: enlace	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión de los temas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia y costos relevantes en el control de inventarios 2. Tamaño de lote económico 	20 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 1 de la Actividad de la semana.	15 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	10 minutos

Actividad 1**Parte 1****Requisitos**

- Celda 4.0.
- Conexión a Internet.
- Manual del usuario (descarga [aquí](#)).
- Ficha técnica Celda remota (descarga [aquí](#)).

Parte 1

1. Accede al equipo remoto de la celda de manufactura.
 - a. Ingresa a <https://laboratoriosremotos.tecmilenio.mx/> y selecciona CELDA 4.0.
 - b. Inicia sesión con tus credenciales institucionales.
 - c. Realiza una reservación en tiempo del centro de México.
 - d. Ingresa en tiempo y forma a tu reservación en el apartado de Celda 4.0.
 - e. Una vez terminadas las maniobras, realiza el procedimiento FINALIZA SESIÓN y contesta la ENCUESTA.
 - f. Si fuera necesario realizar algún comentario extra, usa el apartado de CONTACTO.
 - g. En caso de que la actividad sea en equipo, solamente un integrante deberá acceder a la plataforma, y mediante alguna aplicación de reunión virtual, realiza la comunicación con el resto de los integrantes del equipo.

**Entregable**

Reservación de la Celda 4.0.

Semana 1

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (por ejemplo: sentadillas, estiramientos, etcétera).	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 3. Modelos de inventarios	20 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 2 de la Actividad de la semana.	20 minutos
Cierre de bloque	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, <i>quiz</i> o foro plenario.	5 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	10 minutos

Actividad 1

Parte 2

Parte 2

1. Accede al modo de trabajo MES.
2. Realiza la configuración de la receta agregando los siguientes componentes:
 - a. E1 Front Cover
 - b. E2 MEAS
 - c. E3 Drill
 - d. E6 Back Cover
 - e. E7 Press
 - f. E10 Output
3. Considera que un cliente requiere una demanda diaria de 500 piezas.
4. Realiza la corrida del proceso y mide los tiempos de espera de cada contenedor.
5. Estima un tamaño del contenedor de 20 piezas.

6. Calcula la cantidad de cada pieza que debería llevarse hasta el área de trabajo, o bien el número de grupos de tarjetas Kanban.

Entregable

Documento que integre los puntos solicitados de la actividad 1.

Semana 1

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 4. MRP	20 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 3 de la Actividad de la semana.	30 minutos
Cierre de bloque	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, <i>quiz</i> o foro plenario.	5 minutos

Actividad 1**Parte 3**

1. Responde las siguientes preguntas:
 - a. ¿El ritmo de producción es suficiente para cubrir la demanda requerida considerando una jornada de producción de ocho horas?
 - b. ¿Qué mejoras realizarías al sistema para ser más eficiente e incrementar la producción? Justifica tu respuesta con cálculos.
2. Elabora un reporte con los resultados obtenidos.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento**, el cual se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en los siguientes criterios de evaluación:

 **Entregable**

Documento que integre los puntos solicitados de la Actividad 1.

Criterios de evaluación de la semana

Actividad 1	Criterios de evaluación	Ponderación	Puntos sobre evaluación final
Parte 1	Muestra evidencias de la configuración de la celda 4.0.	40%	4 puntos
Parte 2	Realiza el cálculo de la cantidad de piezas.	40%	4 puntos

Parte 3	Responde las preguntas de forma coherente y sustentada en cálculos.	20%	2 puntos
	Totales	100%	10 puntos

Semana 2

Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida y presentación de la agenda	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción al curso. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.	10 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace: Enlace	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión de los temas: 5. Conceptos básicos del CRP, MRP y MPS 6. JIT	20 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 1 de la Evidencia 1.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Evidencia 1**Parte 1****Parte 1**

1. Determina al menos cinco tipos de inventarios que se manejan en una empresa ensambladora de componentes electrónicos.
2. Describe cómo es que estos tipos de inventario funcionan como estrategia operativa para la empresa.
3. Establece cuáles son los costos de inventarios que se administran.

✓ Entregable

Documento que integre los puntos solicitados de la Evidencia 1.

Semana 2**Bloque 2**

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (por ejemplo: sentadillas, estiramientos, etcétera).	<i>5 minutos</i>
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 7. OPT	<i>20 minutos</i>
Actividad del tema	Realizar parte 2 de la Evidencia 1.	<i>15 minutos</i>

Cierre de bloque

El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, *quiz* o foro plenario.

*5 minutos***Receso**

Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.

*15 minutos***Evidencia 1****Parte 2****Parte 2**

1. Selecciona un producto.
2. Describe el sistema MRP-CRPMPS para el producto seleccionado.

 Entregable

Documento que integre los puntos solicitados de la Evidencia 1.

Semana 2**Bloque 3**

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	<i>5 minutos</i>
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 8. Sistema de control de la producción	<i>20 minutos</i>

Actividad del tema

Realizar parte 3 de la Evidencia 1.

*25 minutos***Cierre de bloque**El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, *quiz* o foro plenario.*10 minutos***Evidencia 1****Parte 3**

1. Determina la cantidad óptima de pedido y el punto de reorden, y describe cómo se lleva a cabo el resurtido de los componentes a la línea de producción con base en la siguiente fórmula:

$$Q_{opt} = EQQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

 Entregable

Documento que integre los puntos solicitados de la Evidencia 1.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en un solo documento, el cual se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en la siguiente rúbrica.

Semana 3**Bloque 1**

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida y presentación de la agenda	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción al curso. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.	10 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace: Enlace	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión de los temas: 9. Administración de proyectos 10. Elementos de planeación agregada: gráficas y tablas	20 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 1 de la Actividad de la semana.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Actividad 2**Parte 1****Relaciones profesionales con clientes y los servicios de consultoría y asesoría****Parte 1**

1. En una línea de producción de ensamble de televisiones existe un paro de línea por falta de materiales.
 - Determina el proceso de ensamble resumido en seis actividades.

- Determina cuál es el cuello de botella que está afectando el proceso y sus principales causas.
- De acuerdo con la teoría de restricciones, determina con base en el **método DBR** (*drummer, buffer, rope*) cómo es posible solucionarlo.

Una vez solucionado, ¿cómo es posible prevenir que ocurra de nuevo?

Entregable

Documento que integre los puntos solicitados de la Actividad 2.

Semana 3

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (por ejemplo: sentadillas, estiramientos, etcétera).	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 11. Optimización de la planeación agregada y desagregación a un MP	20 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 2 de la Actividad de la semana.	15 minutos
Cierre de bloque	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, <i>quiz</i> o foro plenario.	5 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Actividad 2**Parte 2****Parte 2**

1. En la siguiente tabla se muestran las actividades del proyecto para la creación de una empresa. Con base en estos datos, elabora un diagrama para determinar **la ruta crítica** del proyecto.
 - Con base en la obtención de la ruta crítica, deberás determinar cuánto tardará todo el proceso y cuáles son las actividades que pueden demorar sin afectar el proceso.
 - Determina por qué estas actividades no afectan al proceso y justifica tu respuesta.

Descripción	Actividad	Tiempo (Semanas)	Precedencia
Determinar nombre y giro de la empresa	A	0.5	-
Elaborar diagrama de Gantt para planeación	B	0.5	A
Realizar FODA y método PESTAL	C	1	B
Realizar estudio de mercado	D	2	B,C
Análisis financiero	E	1	D
Determinación de presupuesto	F	1	D,E
Diseño de <i>layout</i>	G	1	F
Contratación de personal	H	2	B,F
Instalación y adaptación de infraestructura	I	2	D,F
Ejecución de actividades	J	4	C,H
Control de actividades	K	3	J
Monitoreo para retorno de inversión	L	1	J,K

 **Entregable**

Documento que integre los puntos solicitados de la Actividad 2.

Semana 3

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 12. Redes con tiempos probabilísticos y acortar proyectos	30 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 3 de la Actividad de la semana.	15 minutos
Cierre de bloque	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, <i>quiz</i> o foro plenario.	10 minutos

Actividad 2

Parte 3

1. Por último, realiza un pequeño ensayo sobre qué es y cómo funciona un sistema ERP dentro de una empresa. Determina cuáles son los beneficios principales del uso diario del sistema ERP y cuál es la afectación directa con los inventarios.
2. Realiza tus conclusiones de manera ingenieril.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento**, el cual se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en los siguientes criterios de evaluación:

 **Entregable**

Documento que integre los puntos solicitados de la Actividad 2.

Criterios de evaluación de la semana

	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Ponderación</i>	<i>Puntos sobre evaluación final</i>
1	Desarrolla una ruta crítica.	20%	2
2	Determina cuánto tardará todo el proceso.	20%	2
3	Determina cuáles son las actividades que pueden demorar sin afectar el proceso.	20%	2
4	Determina por qué estas actividades no afectan al proceso.	20%	2
5	Integra ensayo con conclusiones generales.	20%	2
	Totales	100%	10 puntos

Semana 4**Bloque 1**

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida y presentación de la agenda	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción al curso. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.	10 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace: Enlace	5 minutos
Desarrollo de temas de la semana	Revisión de los temas: 13. Definición de métodos heurísticos y limitaciones de la secuenciación de trabajos	20 minutos
Actividad del tema	Realizar parte 1 de la Evidencia 2.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Evidencia 2**Parte 1****Parte 1**

Con base en el ejemplo que plasmaste previamente en la Evidencia 1, retoma los puntos y datos más relevantes para llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Realiza un pequeño resumen de cómo el *Just in time* puede ser implementado en este tipo de manufactura, en relación con los materiales de la línea de producción.
2. Considera al menos tres posibles causas de cuello de botella y tres posibles soluciones con base en la teoría de restricciones.
3. Define el proceso de producción resumido a ocho actividades.

 **Entregable**

Documento que integre los puntos solicitados de la Evidencia 2.

Semana 4
Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	<i>5 minutos</i>
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 14. Modelos estocásticos para la secuenciación de trabajos	<i>20 minutos</i>
Actividad del tema	Realizar parte 2 de la Evidencia 2.	<i>15 minutos</i>
Cierre de bloque	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, <i>quiz</i> o foro plenario.	<i>5 minutos</i>
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	<i>15 minutos</i>

Evidencia 2**Parte 2****Parte 2**

1. Con las actividades que determinaste en el punto anterior, elabora un diagrama para definir la ruta crítica del proceso (CPM).

✓ Entregable

Documento que integre los puntos solicitados de la evidencia 2.

Semana 4**Bloque 3**

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	<i>5 minutos</i>
Desarrollo de temas de la semana	Revisión del tema: 15. Balanceo de línea	<i>20 minutos</i>
Actividad del tema	Realizar la parte 3 de la Evidencia 2.	<i>20 minutos</i>
Cierre de bloque	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, <i>quiz</i> o foro plenario.	<i>10 minutos</i>

Evidencia 2**Parte 3**

1. Finalmente, describe cómo es que se puede lograr el control de la producción a través de un sistema ERP.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en un solo documento, el cual se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en la siguiente rúbrica.

 **Entregable**

Documento que integre los puntos solicitados de la Evidencia 2.

Anexo 1. Rúbrica de Evidencia 1

Competencia: Propone un modelo de análisis de la producción, a través de diversas técnicas de manejo de materiales y evaluación de recursos para permitir optimizar y mejorar los recursos de un proceso logístico dentro de una empresa.				
Nivel taxonómico: Uso				
Criterio de evaluación	Altamente competente 100 puntos máximo	Competente 84 puntos máximo	Aún sin desarrollar la competencia 69 puntos máximo	Puntos
Introducción y planteamiento de evidencia.	20 puntos	18 puntos	14 puntos	20
	Determina al menos cinco tipos de inventarios que se manejan en una empresa ensambladora de componentes electrónicos.	Determina al menos cuatro tipos de inventarios que se manejan en una empresa ensambladora de componentes electrónicos.	Determina tres o menos tipos de inventarios que se manejan en una empresa ensambladora de componentes electrónicos.	
Análisis e identificación correcta de tipos de inventarios y costos.	20 puntos	18 puntos	14 puntos	20
	Describe de manera clara y detallada cómo es que estos tipos de inventario funcionan como estrategia operativa para la empresa.	Describe de manera breve cómo es que estos tipos de inventario funcionan como estrategia operativa para la empresa.	Describe detalles de cómo es que estos tipos de inventario funcionan como estrategia operativa para la empresa. En su descripción hay omisiones y errores.	
Desarrollo de actividad, conceptos.	30 puntos	22 puntos	18 puntos	30
	Establece de manera clara y completa cuáles son los costos de inventarios que se administran.	Establece brevemente cuáles son los costos de inventarios que se administran.	Establece de manera breve e incompleta cuáles son los costos de inventarios que se administran.	
Gramática y didáctica de actividad.	10 puntos	8 puntos	7 puntos	10
	Describe de manera clara y detallada el sistema MRP-CRP- MPS para el producto seleccionado.	Describe de manera breve el sistema MRP-CRP- MPS para el producto seleccionado.	Describe el sistema MRP-CRP- MPS para el producto seleccionado. En su descripción hay omisiones y errores.	
Conclusión.	20 puntos	18 puntos	16 puntos	20
	Determina la cantidad óptima de pedido y el punto de reorden y describe de manera detallada y clara cómo se lleva a cabo el resurtido de los componentes a la línea de producción con base en la siguiente fórmula: $Q_{opt} = EQQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$	Determina la cantidad óptima de pedido y el punto de reorden y describe de manera breve cómo se lleva a cabo el resurtido de los componentes a la línea de producción con base en la siguiente fórmula: $Q_{opt} = EQQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$	Determina la cantidad óptima de pedido y el punto de reorden y describe cómo se lleva a cabo el resurtido de los componentes a la línea de producción con base en la siguiente fórmula. En su descripción hay omisiones y errores. $Q_{opt} = EQQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$	



TOTAL
100

Anexo 2. Rúbrica de Evidencia 2

Competencia: Propone un modelo de análisis de la producción, a través de diversas técnicas de manejo de materiales y evaluación de recursos para permitir optimizar y mejorar los recursos de un proceso logístico dentro de una empresa.				
Nivel taxonómico: Uso				
Criterio de Evaluación	Altamente competente 100 puntos máximo	Competente 84 puntos máximo	Aún sin desarrollar la competencia 69 puntos máximo	Puntos
Introducción y planteamiento de evidencia.	10 puntos	8 puntos	6 puntos	10
	Realiza un resumen completo de cómo el <i>Just in time</i> puede ser implementado en este tipo de manufactura en relación con los materiales de la línea de producción.	Realiza un resumen parcialmente completo de cómo el <i>Just in time</i> puede ser implementado en este tipo de manufactura en relación con los materiales de la línea de producción.	Realiza un resumen incompleto de cómo el <i>Just in time</i> puede ser implementado en este tipo de manufactura en relación con los materiales de la línea de producción.	
Desarrollo teórico de actividad.	20 puntos	18 puntos	15 puntos	20
	Considera al menos tres posibles causas de cuello de botella y tres posibles soluciones con base en la teoría de restricciones.	Considera al menos dos posibles causas de cuello de botella y dos posibles soluciones con base en la teoría de restricciones.	Considera al menos una posible causa de cuello de botella y una posible solución con base en la teoría de restricciones.	
Desarrollo práctico de actividad.	30 puntos	24 puntos	20 puntos	30
	Define el proceso de producción resumido a ocho actividades.	Define el proceso de producción resumido a siete actividades.	Define el proceso de producción resumido a seis actividades.	
Elaboración de ruta crítica.	20 puntos	18 puntos	16 puntos	20
	Diseña el diagrama de red con las ocho actividades que se determina en el punto anterior e identifica la ruta crítica del proceso (CPM).	Diseña el diagrama de red con las siete actividades que se determina en el punto anterior e identifica la ruta crítica del proceso (CPM).	Diseña el diagrama de red con las seis actividades que se determina en el punto anterior e identifica la ruta crítica del proceso (CPM).	
Gramática y didáctica.	10 puntos	8 puntos	6 puntos	10
	Describe de manera correcta cómo es que se puede lograr el control de la producción a través de un sistema ERP.	Describe de manera parcialmente correcta cómo es que se puede lograr el control de la producción a través de un sistema ERP.	Describe de manera incorrecta cómo es que se puede lograr el control de la producción a través de un sistema ERP.	
Conclusión.	10 puntos	8 puntos	6 puntos	10
	Realiza una conclusión clara y concisa del planteamiento propuesto.	Realiza una conclusión breve del planteamiento propuesto.	Realiza una conclusión del planteamiento propuesto, con algunas omisiones y errores.	
TOTAL				100

