



DISEÑO DEL TRABAJO Y ENTORNOS INDUSTRIALES (MODALIDAD APILABLE)

GUÍA PARA EL PROFESOR
CLAVE PTIN2301
NIVEL PROFESIONAL ASOCIADO



Contenido

Datos generales del certificado.....	03
Competencia global del certificado.....	03
Introducción al certificado.....	03
Información general	04
Bibliografía de apoyo.....	04
Calendario de entregas	09
Temario del certificado	11
Herramientas	14
Preguntas más frecuentes	14
Guía para las sesiones	15
Rúbrica de Actividad 1	32
Rúbrica de Proyecto Fase I	34
Rúbrica de Actividad 2	35
Rúbrica de Proyecto Fase II	37
Prácticas de bienestar.....	38

Datos generales del certificado

Nombre: Diseño del trabajo y entornos industriales

Nivel: Profesional Asociado

Modalidad: Apilable

Clave: PTIN2301

Competencia global del certificado

Diseña un sistema de trabajo ergonómico y eficiente para una línea de ensamblaje en una industria manufacturera específica, optimizando la distribución de tareas, el flujo de trabajo y garantizando la seguridad de los trabajadores.

Introducción al certificado

¡Bienvenido al Certificado en Diseño del Trabajo y Entornos Industriales! Este certificado ha sido cuidadosamente diseñado para equiparte con las habilidades y conocimientos necesarios para destacar en este competitivo campo. A través de los diversos temas que revisarás, no solo te familiarizarás con los componentes esenciales del diseño del trabajo y de los entornos industriales, sino que también aprenderás a implementarlos de manera efectiva para asegurar la eficiencia, seguridad y bienestar de los trabajadores en cualquier industria.

Durante el curso, aprenderás a diseñar un sistema de trabajo ergonómico y eficiente para una línea de ensamblaje en una industria manufacturera específica, optimizarás la distribución de tareas y el flujo de trabajo, y garantizarás la seguridad de los trabajadores.

Aprenderás a conocer y aplicar los principios de ergonomía y medición del trabajo para obtener procesos operativos eficientes, así como a analizar y ejecutar cambios de layout y mejoras dentro de las estaciones de trabajo, considerando un entorno integral y de soporte para el operador.

¡Inicia hoy mismo y da el primer paso hacia el éxito en el diseño del trabajo y de los entornos industriales!

Información general

Metodología

Un certificado **apilable** ha sido diseñado con la finalidad de ser impartido a través de una metodología flexible para el aprendedor, pues, desde su diseño, está estructurado para poder impartirse en una modalidad autodirigida, o bien, con el acompañamiento de un docente con experiencia.

Los certificados apilables promueven la interacción virtual entre aprendedores localizados en diferentes campus de la Universidad Tecmilenio; es una forma de enriquecer tu formación pues puedes contrastar la realidad de tu ciudad o región con la de otros compañeros, cuando haya ocasión de intercambiar experiencias. También, los certificados están diseñados para ofrecer una experiencia autodirigida para aquellos aprendedores cuyas necesidades demanden ajustarse a sus propios tiempos.

Bibliografía y software

Para cada módulo se sugiere la siguiente **bibliografía de apoyo**:

Bibliografía

Castro, J., Palacios, M., Paz, M., García, G., y Altamirano, L. (2014). *Salud, ambiente y trabajo*. México: McGraw-Hill Education. ISBN: 978-1456224851

CENEA. (2022). *Evaluación de riesgos ergonómicos: Elegir el mejor método (II)*.

Recuperado de

<https://www.cenea.eu/evaluacion-de-riesgos-ergonomicos-elegir-el-mejor-metodo-ii/>

Prevención Integral. (2024). *Antropometría. Diseño espacial de puestos de trabajo*.

Recuperado de

<https://www.prevencionintegral.com/actualidad/noticias/2021/11/10/disenio-espacial-puestos-trabajo-antropometria>

Niebel, B., y Freivalds, A. (2009). *Ingeniería industrial. Métodos, estándares y diseño del trabajo*. México: McGraw-Hill Education. ISBN: 978-970-10-6962-2

Brady, W. (2015). *Guía de seguridad profesional sobre bloqueo y etiquetado*.

Recuperado de:

https://d37iyw84027v1q.cloudfront.net/Common/Safety_Professionals_Guide_To_Lockout_Tagout_ebook_Latin_America.pdf

Mtmingenieros. (s.f.). *¿Qué es el MTM?*. Recuperado de

<https://mtmingenieros.com/knowledge/que-es-el-mtm/>

- Douglas, M. (2014). *Guía del participante para Six Sigma Green Belt de Sigma Pro. Parte 3*. Estados Unidos: SigmaPro Inc.
- Hernández J., y Vizán, A. (2013). *Lean manufacturing. Conceptos, técnicas de implantación*. España: Fundación EOI. ISBN: 978-84-15061-40-3
- Bocángel, G., Rosas, C., y Bocángel, G. (2021). *Ingeniería industrial - Introducción al diseño de plantas*. Perú: Rosas Echevaría. ISBN: 978-612-00-6732-1
- Meyers, F., y Stephens, M. (2006). *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales (3a ed.)*. Estados Unidos: Prentice Hall/Pearson. ISBN: 978-9702607496
- Platas, J., y Cervantes, M. (2014). *Planeación, diseño y layout de instalaciones: Un enfoque por competencias*. México: Grupo Editorial Patria. ISBN: 978-9702607496
- Chopra, S., y Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación (5a ed.)*. México: Pearson Educación. ISBN: 978-607-32-2133-7
- Montilla, C. (2019). *Mantenimiento industrial y su administración*. Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira. ISBN: 978-958-722-390-3
- Pérez, F. (2021). *Conceptos generales en la gestión del mantenimiento industrial*. Colombia: Universidad Santo Tomás. ISBN: 978-958-8477-92-3
- Socconini, L. (2019). *Lean manufacturing - Paso a paso. Mexico: Alfaomega*. ISBN: 978-607-538-538-9
- PPAP. (2006). *Proceso de Aprobación de Partes para Producción (PPAP)*. Estados Unidos: DaimlerChrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation.
- Shingo, S. (1993). *Una revolución en la producción: El sistema SMED (3a ed.)*. España: TCP Tecnologías de Gerencia y Producción. ISBN: 84-87022-02-2

Evaluación

La evaluación es una combinación de los siguientes elementos:

- Actividades que retoman el contenido conceptual de los temas de la semana.
- Retos con los que los participantes demostrarán que adquirieron habilidades y los conocimientos requeridos para acreditar el certificado.

A continuación, puedes revisar el detalle de la evaluación:

Semana	Evaluación	Ponderación
1	Actividad I	10
2	Evidencia, proyecto, reto I	30
3	Actividad II	10
4	Evidencia, proyecto, reto II	40
4	Examen final	10
Total		100

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 la agenda. • Práctica de bienestar. • Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación en contextos reales (Introducción). ▪ Explicación de los temas de la semana con ejercicios prácticos. • Receso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación de lo realizado en el bloque previo. • Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicación de los temas de la semana con ejercicios prácticos. • Receso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación de lo realizado en el bloque previo. • Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicación de los temas de la semana con ejercicios prácticos. ▪ Cierre de los temas. • Explicación de las actividades que deberán realizarse en la semana (fuera de la sesión).

Antes de acudir a una sesión, es necesario que leas las explicaciones, ya que te proporcionarán los fundamentos teóricos de los temas. De igual manera, se requiere que revises las lecturas y los videos obligatorios.

Durante las sesiones sincrónicas, el docente dará una breve explicación del tema, resolverá dudas y compartirá las instrucciones de lo que se debe realizar fuera de dichas sesiones.

Actividades, retos y fases del proyecto

Las actividades y los retos se han diseñado para realizarse de manera individual.

Como una forma de promover el dinamismo y la interacción de los participantes en distintos formatos, durante las sesiones, el profesor alterna intervenciones individuales, plenarias y grupales que enriquecen tus puntos de vista y, al mismo tiempo, te dan la oportunidad de presentar tus ideas y posturas sobre los temas de la clase.

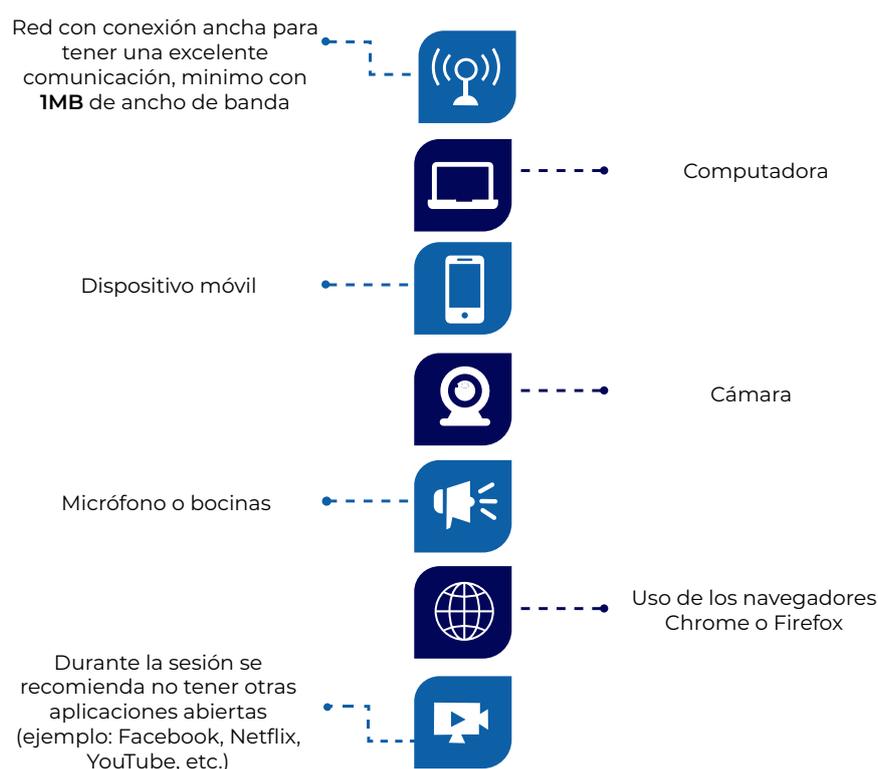
Para la interacción de los participantes, se utilizan las funcionalidades de colaboración con una herramienta para la creación de salas virtuales interactivas, en donde puedes compartir pantalla, documentos, videos y audios.

El resultado de los retos y las evidencias realizados deberán entregarse a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente.

Es muy importante que revises el esquema de evaluación y los criterios que utilizará el docente para otorgarte una calificación. Lo anterior tiene la intención de que, desde el inicio de la semana, tengas claro el nivel de complejidad y esfuerzo que requieres para realizar las entregas semanales y garantizar tu éxito dentro del certificado.

Sesiones virtuales

Para la transmisión de las sesiones se utiliza una herramienta de videoconferencias. Con el fin de mejorar la calidad de dichas interacciones, se recomienda lo siguiente:



Tutoriales

Para asegurar que aproveches al máximo tu experiencia educativa en esta modalidad de certificados, te recomendamos que sigas al pie de la letra las indicaciones de tu docente, así como revisar estos tutoriales:

- **¿Cómo entrar a Canvas?**

Dirección de Producción de Contenidos. (2019, 10 de julio). Video 1. *¿Cómo ingreso a Canvas por Chrome o FireFox?* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=lf777UQVUBg>

- **¿Cómo consulto mis calificaciones?**

Dirección de Producción de Contenidos. (2019, 3 de mayo). Video 9. *¿Cómo veo mis calificaciones?* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=RjSSbQL-7s4>

- **¿Cómo entrego mis tareas?**

Dirección de Producción de Contenidos. (2019, 3 de mayo). Video 8 . *¿Cómo entrego mis tareas?* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kt3gOU4q7ko>

- **Tutoriales de Canvas para participantes.**

Dirección de Producción de Contenidos. (2019, 10 de julio). Tutoriales Canvas (Alumnos) [Lista de reproducción]. Recuperado de <https://www.youtube.com/playlist?list=PLxtBF8TpS7EPE5pQHHV-8iAgyDNnqZSNO>

¡Te deseamos mucho éxito!

Calendario de entregas tetramensual

Semana	Tema	Actividad	Fase
1	Tema 1. Definición y principios de ergonomía y análisis de trabajo físico		
	Tema 2. Diseño del lugar y método del trabajo, interfaz hombre-máquina		
	Tema 3. Diseño del método de trabajo		
	Tema 4. Factores ambientales, grado de especialización y habilidades requeridas		
	Tema 5. Higiene y seguridad industrial	X	
2	Tema 6. Bloqueo y candadeo		
	Tema 7. Importancia del tiempo estándar y actividades preliminares a la medición		
	Tema 8. Muestreo del trabajo y curva de aprendizaje		
	Tema 9. Sistemas de tiempos predeterminados y sistema MOST		
	Tema 10. Balanceo de líneas		Fase 1

3	Tema 11. Introducción a la planificación de instalaciones industriales		
	Tema 12. Estrategias en la planificación de instalaciones industriales		
	Tema 13. Consideración del producto, proceso y su relación con las instalaciones		
	Tema 14. Equipos para el manejo de materiales		
	Tema 15. Disposición de la planta y tipos de diseños	x	
4	Tema 16. Ubicación de las instalaciones		
	Tema 17. Tipos de mantenimiento industrial		
	Tema 18. Mantenimiento productivo total		
	Tema 19. Gestión y arranque de línea de producción		
	Tema 20. Sistema SMED para cambios de modelo	Examen final	Fase 2

Temario del certificado

Temario	
Semana 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición y principios de ergonomía y análisis de trabajo físico <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Legislación laboral en materia de ergonomía 1.2. Métodos de evaluación ergonómica 1.3. Auditorías y cumplimiento de normas 2. Diseño del lugar y método del trabajo, interfaz hombre-máquina <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Introducción al diseño de puestos de trabajo 2.2. Principios del diseño antropométrico 3. Diseño del método de trabajo <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Métodos, estándares y diseño del trabajo 3.2. Principios de la economía de movimientos 3.3. Interpretación de estándares 4. Factores ambientales, grado de especialización y habilidades requeridas <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Impacto del entorno en la productividad y bienestar del trabajador 4.2. Competencias y capacitación para puestos especializados 5. Higiene y seguridad industrial <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Normas de seguridad e higiene y salud ocupacional 5.2. Actos y condiciones inseguras 5.3. Clasificación y manejo de materiales peligrosos 5.4. Accidentes de trabajo y primeros auxilios
Semana 2	<ol style="list-style-type: none"> 6. Bloqueo y candado <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Energías peligrosas 6.2. Bloqueo y candado (LOTO – <i>LockOut/TagOut</i>) 7. Importancia del tiempo estándar y actividades preliminares a la medición <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Cálculo del tiempo estándar 7.2. Procedimientos de medición de trabajo 7.3. Herramientas actuales para cronometrado y toma de tiempos

<p>Semana 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> 8. Muestreo del trabajo y curva de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Técnicas de muestreo del trabajo para estimar la productividad 8.2. Análisis de la curva de aprendizaje e impacto en el tiempo de producción 8.3. Matriz de habilidades 9. Sistemas de tiempos predeterminados y sistema MOST <ul style="list-style-type: none"> 9.1. Tiempos predeterminados 9.2. Sistema MOST 9.3. MTM – General Purpose Data (GPD) 10. Balanceo de líneas <ul style="list-style-type: none"> 10.1. <i>Takt time</i> y tiempo ciclo 10.2. Balanceo de operaciones
<p>Semana 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> 11. Introducción a la planificación de instalaciones industriales <ul style="list-style-type: none"> 11.1. Análisis de factibilidad y selección de ubicación para nuevas instalaciones 11.2. Consideración de aspectos medioambientales en la planificación de instalaciones industriales 12. Estrategias en la planificación de instalaciones industriales <ul style="list-style-type: none"> 12.1. Estrategia operativa 12.2. Equipo y tecnología 12.3. Estrategias de proceso 13. Consideración del producto, proceso y su relación con las instalaciones <ul style="list-style-type: none"> 13.1. Análisis de la cadena de suministro y su influencia en el diseño de las instalaciones. 13.2. Planificación del flujo de producción y logística interna en relación con las instalaciones 14. Equipos para el manejo de materiales <ul style="list-style-type: none"> 14.1. Selección de equipos ergonómicos para el manejo de materiales 14.2. Normas para el manejo de materiales 14.3. Tarjetas Kanban

	<p>15. Disposición de la planta y tipos de diseños</p> <ul style="list-style-type: none"> 15.1. Pasos para elaborar un layout de instalaciones 15.2. Técnicas computacionales para el diseño de plantas 15.3. <i>Layouts</i> orientados a procesos vs orientados a productos
<p>Semana 4</p>	<p>16. Ubicación de las instalaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> 16.1. Factores que influyen en la decisión de la ubicación de una planta industrial 16.2. Métodos cuantitativos para la localización de plantas 16.3. Evaluación de la planificación y selección de los diseños de distribución <p>17. Tipos de mantenimiento industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> 17.1. Mantenimiento correctivo, predictivo y preventivo 17.2. Mantenimiento autónomo (AM) y profesional (PM) 17.3. Aplicación del IoT al mantenimiento industrial <p>18. Mantenimiento productivo total</p> <ul style="list-style-type: none"> 18.1. Definición de TPM 18.2. Fases para la implementación de TPM <p>19. Gestión y arranque de línea de producción</p> <ul style="list-style-type: none"> 19.1. Documentos de liberación 19.2. Validación de primera pieza 19.3. Poka Yoke 19.4. Integración de la cultura de seguridad en el arranque de líneas <p>20. Sistema SMED para cambios de modelo</p> <ul style="list-style-type: none"> 20.2. Teoría 20.3. Técnicas

Herramientas

Para asegurar que aproveches al máximo tu experiencia educativa en esta modalidad, te recomendamos revisar los tutoriales de [esta liga](#).

Preguntas más frecuentes

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

Lo puedes reportar a través del botón “Mejora tu curso”, también puedes compartir sugerencias para el contenido y actividades del certificado.

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

El coordinador docente te debe 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 las calificaciones en la plataforma para que los participantes estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en esta experiencia educativa. En Banner, se hace el registro oficial de las calificaciones de los participantes.

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 de los temas que se abordarán.	5 minutos
Práctica de bienestar	El profesor impartidor seleccionará alguna práctica del banco, anexo al final de este documento, para compartirla en un foro de discusión y para explicarla en la sesión. Se recomienda utilizar una diferente cada semana.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación en contextos reales (Introducción) • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.	40 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para los participantes.	10 minutos

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Recapitulación de lo realizado en el bloque previo	El profesor recapitulará de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.	45 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para los participantes.	10 minutos

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Recapitulación de lo realizado en el bloque previo	El profesor recapitulará de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos • Cierre de los temas 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos y realizará un cierre de los temas correspondientes.	35 minutos
Explicación de la actividad integradora 1	Se explicará a los participantes en qué consiste la actividad integradora 1, la cual se entrega en la semana 1.	10 minutos

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 1 de la semana 1, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Implementar ejemplos y actividades prácticas:** Es esencial que la explicación del tema se complemente con ejemplos prácticos y actividades que permitan a los estudiantes aplicar los conceptos de ergonomía y análisis del trabajo físico en situaciones reales. Se recomienda utilizar ejemplos cotidianos para ilustrar cómo la ergonomía puede impactar la salud y el bienestar de los trabajadores. Además, se sugiere incluir ejercicios de análisis del trabajo físico utilizando métodos como REBA, OWAS o RULA, para que los estudiantes se familiaricen con las herramientas y técnicas de evaluación.
- 2. Enfatizar la importancia de la aplicación práctica:** Los estudiantes deben comprender que la ergonomía no se limita a la teoría. Es necesario que el docente explique cómo los principios de la ergonomía se pueden aplicar en diferentes entornos laborales para mejorar las condiciones de trabajo y prevenir riesgos. Se recomienda enfatizar que la ergonomía es un proceso continuo de mejora que requiere la participación activa de todas las personas involucradas en el trabajo.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 2 de la semana 1, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Incluir ejercicios prácticos que simulen la creación de una interfaz hombre-máquina:** Para que los estudiantes comprendan la importancia del diseño de una interfaz efectiva, se recomienda realizar un ejercicio que simule la creación de una interfaz para

un sistema específico. Este ejercicio puede consistir en diseñar un panel de control para una máquina industrial, una interfaz para un software de gestión o un sitio web, entre otros. Al realizar el ejercicio, se deberá considerar los principios de diseño de interfaces, como la facilidad de uso, la seguridad, la retroalimentación y la adaptabilidad.

2. **Enfatizar la importancia de la investigación y análisis de las necesidades del usuario:**

Es fundamental explicar que el diseño de una interfaz hombre-máquina no se limita a la estética, sino que debe considerar las necesidades y capacidades del usuario. Se recomienda la intuitividad y facilidad de uso, así como ejemplos de interfaces que han fracasado por su complejidad y falta de claridad.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 3 de la semana 1, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos reales y casos prácticos:** Es importante ilustrar los conceptos del diseño del método de trabajo con ejemplos que los estudiantes puedan entender y relacionar con su propia experiencia. Por ejemplo, se pueden analizar videos de líneas de producción, observar imágenes de estaciones de trabajo con errores ergonómicos y ofrecer soluciones, o presentar casos de empresas que han implementado con éxito sistemas de trabajo estandarizados.
2. **Enfatizar la importancia de la participación activa de los trabajadores:** Es necesario explicar que el diseño del método de trabajo no debe ser un proceso impuesto desde arriba, sino que requiere la participación activa de los trabajadores. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado programas de mejora del trabajo con la participación de los trabajadores y discutir las ventajas de este tipo de enfoque.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 4 de la semana 1, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Incluir ejemplos de empresas que han implementado buenas prácticas:** Para ilustrar cómo los factores ambientales, la especialización y las habilidades requeridas impactan en el éxito de una empresa, se pueden presentar ejemplos de compañías que han implementado estrategias para crear un entorno laboral adecuado y mejorar la productividad. Por ejemplo, se pueden mencionar empresas que han implementado programas de capacitación especializada, que han adaptado sus procesos de trabajo a las necesidades de los trabajadores o que han adoptado medidas para mejorar las condiciones ambientales de trabajo.
2. **Incentivar a los estudiantes a analizar su propia experiencia:** Se puede solicitar a los estudiantes que reflexionen sobre su experiencia laboral o académica e identifiquen ejemplos de cómo los factores ambientales o la especialización han impactado en su productividad o satisfacción. Esta actividad les permitirá conectar los conceptos con su propia realidad y fortalecer su comprensión del tema.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 5 de la semana 1, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Mostrar ejemplos concretos de riesgos y accidentes:** Para que los estudiantes comprendan la importancia de la higiene y seguridad industrial, se recomienda mostrar ejemplos concretos de riesgos y accidentes laborales, tanto dentro como fuera de su área de especialización. Se pueden utilizar videos de accidentes laborales, imágenes de equipos de protección personal, estadísticas de accidentes o incluso anécdotas personales.
- 2. Integrar la participación activa de los estudiantes:** Para que los estudiantes comprendan la importancia de la higiene y seguridad industrial, se debe involucrar activamente a los estudiantes en la clase. Se puede solicitar que compartan sus experiencias con riesgos laborales, que propongan medidas de seguridad para diferentes entornos de trabajo o que investiguen sobre las normas de seguridad e higiene en su área de especialización.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad integradora de la semana 1.

1. Se debe enfatizar la importancia de la ergonomía y la sostenibilidad en el diseño de puestos de trabajo.
2. Se recomienda que los estudiantes exploren ejemplos de diseños ergonómicos y sostenibles para inspirarse.
3. Es importante que los estudiantes comprendan los conceptos de antropometría, fisiología y psicología en el contexto del diseño ergonómico

Se entrega en la semana 1.

Semana 2 Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida y presentación de la agenda	El profesor da una breve bienvenida y presenta la agenda de la sesión.	5 minutos
Práctica de bienestar	El profesor impartidor seleccionará alguna práctica del banco, anexo al final de este documento, para compartirla en un foro de discusión y explicarla en la sesión. Se recomienda utilizar una diferente cada semana.	5 minutos

Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación en contextos reales (Introducción) • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	<p>El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.</p>	<p>40 minutos</p>
Receso	<p>Se brindará un espacio de receso para los participantes.</p>	<p>10 minutos</p>

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Recapitulación de lo realizado en el bloque previo	<p>El profesor recapitulará de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.</p>	<p>5 minutos</p>
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	<p>El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.</p>	<p>45 minutos</p>
Receso	<p>Se brindará un espacio de receso para los participantes.</p>	<p>10 minutos</p>

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Recapitulación de lo realizado en el bloque previo	<p>El profesor recapitulará de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.</p>	<p>5 minutos</p>

Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos • Cierre de los temas 	<p>El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos y realizará un cierre de los temas correspondientes.</p>	<p>45 minutos</p>
Explicación de la Fase 1	<p>Se explicará a los participantes en qué consiste la Fase 1, la cual deberán entregar en la semana 2.</p>	<p>10 minutos</p>

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 6 de la semana 2, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Mostrar ejemplos prácticos y videos:** Se puede complementar la explicación de los conceptos relacionados con el bloqueo y candado (LOTO) con ejemplos prácticos y videos que ilustren cómo se aplica este procedimiento en la práctica. Se recomienda utilizar videos de empresas que implementan el LOTO, imágenes de sistemas de bloqueo o ejemplos simulados que muestren los pasos a seguir para realizar el procedimiento.
- 2. Enfatizar la importancia del entrenamiento y la práctica:** Es crucial explicar que el LOTO no se limita a un conjunto de reglas, sino que requiere entrenamiento y práctica constante. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de programas de capacitación en LOTO ofrecidos en diferentes empresas y discutir la importancia de la participación activa de los trabajadores en la implementación del procedimiento.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 7 de la semana 2, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Integrar ejemplos prácticos y casos de estudio:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia del tiempo estándar y cómo se utiliza en la práctica, se pueden presentar ejemplos concretos de su implementación en diferentes sectores industriales. Se pueden utilizar ejemplos de empresas que han implementado programas de medición de tiempos, imágenes de procesos de producción donde se utiliza el tiempo estándar o ejemplos de herramientas de software que se emplean para este fin.

- 2. Enfatizar la importancia de la precisión y la exactitud:** Es necesario explicar que la precisión en la medición del tiempo estándar es crucial para obtener resultados confiables y optimizar los procesos de trabajo. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de cómo la falta de precisión en la medición del tiempo estándar puede generar errores en la planificación, la asignación de recursos y la evaluación del desempeño.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 8 de la semana 2, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Utilizar ejemplos reales y actividades prácticas:** Se puede complementar la explicación de los conceptos relacionados con el muestreo del trabajo y la curva de aprendizaje con ejemplos prácticos y actividades que permitan a los estudiantes visualizar cómo se aplica este tipo de análisis en la práctica. Se recomienda utilizar ejemplos de empresas que han implementado el muestreo del trabajo, imágenes de procesos de producción donde se aplica esta técnica o ejemplos simulados que muestren los pasos a seguir para realizar el muestreo. También se sugiere presentar a los estudiantes ejemplos de cómo se ha utilizado la curva de aprendizaje en diferentes sectores industriales y discutir la importancia de tener en cuenta este factor al diseñar sistemas de trabajo.
- 2. Integrar herramientas digitales:** Para que los estudiantes comprendan mejor cómo se utilizan las herramientas digitales para el muestreo del trabajo y la curva de aprendizaje, se recomienda presentar ejemplos de software utilizados para estos fines. También se puede animar a los estudiantes a utilizar estas herramientas para realizar un proyecto práctico de muestreo del trabajo.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 9 de la semana 2, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Mostrar ejemplos de aplicaciones reales del MOST:** Para que los estudiantes comprendan la utilidad práctica del sistema MOST, se recomienda presentar ejemplos de empresas que han implementado el MOST para optimizar procesos de trabajo, analizar la secuencia de movimientos de las tareas y calcular tiempos estándar. Se pueden utilizar videos de empresas que usan el MOST, imágenes de procesos de producción donde se aplica el sistema o ejemplos de software empleados para el análisis MOST.
- 2. Fomentar la práctica:** Se pueden diseñar actividades prácticas en las que los estudiantes apliquen los conocimientos del MOST para analizar la secuencia de movimientos de una tarea. Se puede animar a los estudiantes a utilizar las herramientas digitales empleadas en el análisis MOST, para que realicen un proyecto práctico de análisis de tiempo.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 10 de la semana 2, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Mostrar ejemplos de líneas de producción en diferentes industrias:** Se puede complementar la explicación de los conceptos relacionados con el balanceo de líneas mostrando ejemplos de líneas de producción en diferentes industrias. Se recomienda utilizar imágenes, videos o incluso visitas virtuales a fábricas para que los estudiantes visualicen cómo se aplica el balanceo de líneas en la práctica. Se pueden analizar ejemplos de empresas que han implementado el balanceo de líneas con éxito, así como líneas de producción que no están balanceadas y presentan problemas de eficiencia.
- 2. Enfatizar la importancia de la participación de los trabajadores:** Es necesario explicar que el balanceo de líneas no se limita a un proceso técnico, sino que requiere la participación activa de los trabajadores. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado programas de mejora de la línea de producción con la participación de los trabajadores y discutir la importancia de considerar las opiniones y sugerencias de los trabajadores al diseñar y optimizar la línea de producción.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la Fase 1.

1. Es importante que el profesor se asegure de que los alumnos comprendan los conceptos básicos de la ergonomía y la seguridad en el diseño de estaciones de trabajo. Se recomienda que se realice una breve introducción sobre estos temas al inicio de la sesión.
2. Se recomienda que el profesor divida la fase en etapas con tareas y plazos específicos para que los alumnos puedan administrar su tiempo de manera efectiva y completar el proyecto de manera organizada. Se sugiere que los alumnos presenten sus avances en cada etapa para que el profesor pueda brindar retroalimentación y apoyo.

Se entrega en la semana 2.

Semana 3

Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida y presentación de la agenda	El profesor da una breve bienvenida y presenta la agenda de la sesión.	5 minutos
Práctica de bienestar	El profesor impartidor seleccionará alguna práctica del banco, anexo al final de este documento, para compartirla en un foro de discusión y explicarla en la sesión. Se recomienda utilizar una diferente cada semana.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación en contextos reales (Introducción) • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.	40 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para los participantes.	10 minutos

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Recapitulación de lo realizado en el bloque previo	El profesor recapitulará de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.	45 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para los participantes.	10 minutos

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Recapitulación de lo realizado en el bloque previo	El profesor recapitulará de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos • Cierre de los temas 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos y realizará un cierre de los temas correspondientes.	45 minutos
Explicación de la actividad integradora 2	Se explicará a los participantes en qué consiste la actividad integradora 2, la cual se entrega en la semana 3.	10 minutos

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 11 de la semana 3, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de diferentes tipos de análisis de factibilidad:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia del análisis de factibilidad y cómo se aplica en la práctica, se recomienda presentar ejemplos de diferentes tipos de análisis de factibilidad. Se pueden utilizar ejemplos de empresas que han realizado análisis para proyectos como la construcción de una nueva planta, la adquisición de una empresa o la expansión de una línea de producción. Se pueden usar imágenes, videos o ejemplos simulados para que los estudiantes visualicen cómo se realiza este análisis en la práctica.
2. **Integrar ejemplos de buenas prácticas de sostenibilidad en la planificación:** Es necesario destacar la importancia de la sostenibilidad en la planificación de instalaciones industriales y mostrar ejemplos de cómo integrar los aspectos medioambientales en cada fase del proceso. Se recomienda presentar ejemplos de empresas que han implementado prácticas de sostenibilidad en sus proyectos, como la utilización de energías renovables, la reducción del consumo de agua o el uso de materiales reciclados.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 12 de la semana 3, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de diferentes tipos de *layout*:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia del diseño del *layout* y cómo se aplica en la práctica, se recomienda presentar ejemplos de diferentes tipos de *layout*: por posición fija, por proceso, por producto, etc. Se pueden utilizar imágenes, videos o visitas virtuales a fábricas para que los estudiantes visualicen cómo se aplica el diseño del *layout* en diferentes contextos.
2. **Enfatizar la importancia de la integración de la tecnología:** Al explicar las estrategias de planificación de instalaciones industriales, es necesario destacar la importancia de integrar la tecnología en el diseño de la planta. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado tecnologías innovadoras en sus instalaciones, como sistemas de control, robótica, sistemas de visión artificial, Internet de las Cosas (IoT), etc.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 13 de la semana 3, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de diferentes tipos de gestión de inventarios:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia de la gestión de inventarios y cómo se aplica en la práctica, se recomienda presentar ejemplos de diferentes tipos de gestión de inventarios: inventario justo a tiempo (JIT), inventario de seguridad, inventario cíclico, etc. Se pueden utilizar imágenes, videos o ejemplos simulados para que los estudiantes visualicen cómo se aplica la gestión de inventarios en diferentes contextos.
2. **Enfatizar la importancia de la información y los sistemas de gestión:** Es necesario destacar la importancia de la información y los sistemas de gestión para el control de inventarios. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de cómo se utilizan los sistemas de gestión de almacenes (WMS) para controlar los inventarios, optimizar el transporte interno y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro. También se puede discutir la importancia de otros sistemas de información, como los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), para la gestión de la cadena de suministro.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 14 de la semana 3, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de equipos ergonómicos:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia de la ergonomía en la selección de equipos, se recomienda presentar ejemplos de equipos ergonómicos. Se pueden utilizar imágenes, videos o incluso realizar una visita a una empresa que emplea equipos ergonómicos. También se puede discutir la importancia de la ergonomía en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajo.
2. **Explicar la importancia del análisis del flujo de trabajo:** Es necesario enfatizar la importancia del análisis del flujo de trabajo en la selección de equipos. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de cómo el análisis del flujo de trabajo puede ayudar a identificar las necesidades de equipo y optimizar el proceso de manejo de materiales.

También se puede discutir la importancia de utilizar herramientas de análisis de flujo de trabajo, como el diagrama de flujo de proceso, el diagrama de flujo de producto o el diagrama cruzado.

2. **Analizar la importancia de las tarjetas Kanban en el contexto de la empresa:** Es necesario explicar cómo se pueden utilizar las tarjetas Kanban para mejorar el flujo de trabajo en la producción, optimizando la eficiencia y la comunicación mediante el control del trabajo en curso. También se puede discutir la importancia de las tarjetas Kanban en la reducción del desperdicio, la mejora de la calidad y el aumento de la productividad. Se recomienda presentar ejemplos de cómo se han utilizado las tarjetas Kanban en diferentes empresas y discutir la importancia de la cultura de trabajo colaborativo para el éxito de su implementación.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 15 de la semana 3, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de diferentes tipos de layouts:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia de los diferentes tipos de diseño de planta, se recomienda presentar ejemplos de layout por proceso, por producto, por posición fija, *layout* celular, etc. Se pueden utilizar imágenes, videos o visitas virtuales a fábricas para que los estudiantes visualicen cómo se aplica el diseño de planta en diferentes contextos.
2. **Enfatizar la importancia de las técnicas computacionales:** Es necesario destacar la importancia de las técnicas computacionales en el diseño de plantas. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de software utilizados para el diseño de plantas, como FactoryCAD, FactoryPLAN, FactoryOPT, ProModel, Tecnomatix Plant Simulation, etc. Se puede discutir cómo estas herramientas aceleran el proceso de diseño, aumentan la precisión, simulan diferentes escenarios y optimizan el diseño de la planta.
3. **Integrar ejemplos de buenas prácticas de diseño:** Se pueden mostrar ejemplos de empresas que han implementado diseños de planta eficientes y efectivos. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han utilizado diseños de planta que les han permitido optimizar el flujo de trabajo, reducir costos y mejorar la seguridad y la satisfacción de los empleados.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la Actividad 2, de la semana 3.

1. **Enfatizar la importancia de la selección del producto y la definición de la línea de producción:** Es necesario asegurar que los estudiantes comprendan la importancia de elegir un producto adecuado para el proyecto y definir con precisión las etapas de la línea de producción, incluyendo tareas, herramientas, equipos y tiempos estándar. Se recomienda realizar una lluvia de ideas en clase para discutir las diferentes opciones de productos y que los estudiantes presenten sus propuestas de línea de producción.
2. **Destacar la importancia del *takt time* y su influencia en el balanceo de líneas:** Es necesario explicar cómo se calcula el *takt time* y por qué es fundamental para optimizar la línea de producción. Se recomienda realizar ejercicios prácticos en clase para que los estudiantes calculen el *takt time* de diferentes productos y escenarios.

Además, se debe explicar la importancia del balanceo de líneas y cómo se puede utilizar el *takt time* para optimizar la distribución de tareas entre los operarios.

Semana 4 Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida y presentación de la agenda	El profesor da una breve bienvenida y presenta la agenda de la sesión.	5 minutos
Práctica de bienestar	El profesor impartidor seleccionará alguna práctica del banco, anexo al final de este documento, para compartirla en un foro de discusión y explicarla en la sesión. Se recomienda utilizar una diferente cada semana.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación en contextos reales (Introducción) • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.	40 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para los participantes.	10 minutos

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Recapitulación de lo realizado en el bloque previo	El profesor recapitulará de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.	5 minutos

Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos.	45 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para los participantes.	10 minutos

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Resumen de lo realizado en el bloque previo	El profesor resumirá de manera dinámica lo realizado en el bloque previo.	5 minutos
Desarrollo de los temas de la semana: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas de la semana con ejemplos prácticos • Cierre de los temas 	El profesor explicará a los participantes los contenidos con ejemplos prácticos y realizará un cierre de los temas correspondientes.	45 minutos
Explicación de la Fase II	Se explicará a los participantes en qué consiste la Fase II, la cual deberán entregar en la semana 3.	10 minutos

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 16 de la semana 4, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de análisis de factibilidad:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia del análisis de factibilidad, se recomienda presentar ejemplos de empresas que han realizado este tipo de análisis para diferentes proyectos, como la construcción de una nueva planta, la adquisición de una empresa o la expansión de una línea de producción. Se pueden utilizar imágenes, videos o ejemplos simulados para que los estudiantes visualicen cómo se realiza este análisis en la práctica.

- 2. Enfatizar la importancia del método del transporte:** Es necesario destacar la importancia del método del transporte en la toma de decisiones relacionadas con la ubicación de una planta industrial. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de cómo se ha utilizado el método del transporte para proyectos como la construcción de una nueva planta o la elección de un centro de distribución. Se pueden utilizar ejemplos simulados para que los estudiantes visualicen cómo se aplica este método para determinar la mejor ubicación.
- 3. Analizar la importancia de los diferentes tipos de diseño de planta:** Es necesario destacar la importancia de cada tipo de diseño de planta y su impacto en la eficiencia, la seguridad y la productividad. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado diferentes tipos de diseño de planta, como el layout por posición fija, el *layout* por proceso, el *layout* por producto y el *layout* celular. Se pueden discutir las ventajas y desventajas de cada tipo de diseño, así como el impacto que tiene en la reducción de costos de producción.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 17 de la semana 4, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Mostrar ejemplos de diferentes tipos de mantenimiento:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia de cada tipo de mantenimiento, se recomienda presentar ejemplos de cómo se ha implementado el mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo en diferentes empresas y sectores. Se pueden utilizar imágenes, videos o ejemplos simulados para que los estudiantes visualicen cómo se aplica cada tipo de mantenimiento en la práctica.
- 2. Enfatizar la importancia del IoT en el mantenimiento industrial:** Es necesario destacar la importancia del IoT en el mantenimiento industrial y mostrar ejemplos de cómo se está utilizando para optimizar los procesos de mantenimiento en diferentes industrias. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado el IoT para el monitoreo de equipos, el análisis predictivo, la gestión de activos, la gestión de repuestos y la seguridad.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 18 de la semana 4, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

- 1. Mostrar ejemplos de aplicación del TPM en diferentes industrias:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia del TPM y cómo se aplica en la práctica, se recomienda presentar ejemplos de empresas que han implementado el TPM con éxito en diferentes industrias. Se pueden utilizar imágenes, videos o casos prácticos para que los estudiantes visualicen cómo se ha aplicado el TPM. También se puede discutir cómo el TPM ha ayudado a mejorar la eficiencia, productividad, calidad, seguridad y rentabilidad de las empresas.

2. **Enfatizar la importancia de la participación activa:** Es necesario destacar la importancia de la participación activa de todos los empleados en la implementación del TPM. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado programas de capacitación y entrenamiento para el TPM, y discutir la importancia de involucrar a todos los empleados en la mejora continua de los procesos y equipos.
3. **Analizar las diferentes estrategias de mantenimiento:** Es necesario analizar las distintas estrategias de mantenimiento, como el mantenimiento autónomo y el profesional, destacando las ventajas y desventajas de cada una para determinar cuál se adapta mejor a la cultura y necesidades de la empresa. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado con éxito el mantenimiento autónomo o profesional, y analizar los casos en los que cada enfoque resulta más efectivo.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 19 de la semana 4, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de la aplicación de la Metodología 3P en diferentes industrias:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia de la Metodología 3P y cómo se aplica en la práctica, se recomienda presentar ejemplos de empresas que han implementado con éxito esta metodología en diversas industrias. Se pueden utilizar imágenes, videos o casos prácticos para que los estudiantes visualicen cómo se ha aplicado en la práctica. También se puede discutir cómo la Metodología 3P ha ayudado a mejorar la calidad, productividad, eficiencia, seguridad y rentabilidad de las empresas.
2. **Enfatizar la importancia de la validación de primera pieza:** Es necesario destacar la importancia de la validación de la primera pieza como parte fundamental del proceso de arranque de una línea de producción. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado este proceso y discutir la importancia de asegurar la calidad de los productos para evitar problemas posteriores en la producción.
3. **Explicar en detalle las ventajas y desventajas del Poka Yoke:** Es necesario analizar las ventajas y desventajas del Poka Yoke, destacando cómo esta técnica ayuda a prevenir errores y mejorar la calidad, productividad y seguridad. Se recomienda presentar a los estudiantes ejemplos de empresas que han implementado con éxito el Poka Yoke y analizar los casos en los que esta técnica es más efectiva.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del Tema 20 de la semana 4, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión.

Al profesor impartidor se le recomienda lo siguiente:

1. **Mostrar ejemplos de cómo se aplica el SMED en diferentes industrias:** Para que los estudiantes comprendan mejor la importancia del SMED y cómo se aplica en la práctica, se recomienda presentar ejemplos de empresas que han implementado con éxito el SMED en diversas industrias.

Se pueden utilizar imágenes, videos o casos prácticos para que los estudiantes visualicen cómo se ha aplicado el SMED. También se puede discutir cómo ha ayudado a reducir el tiempo de preparación, minimizar inventarios, mejorar la calidad y aumentar la moral de los trabajadores.

2. **Enfatizar la importancia de la separación de las operaciones de preparación:** Es necesario destacar la importancia de la separación de las operaciones de preparación en internas (*IED*) y externas (*OED*) como parte fundamental del SMED. Se recomienda presentar ejemplos de empresas que han implementado con éxito esta separación y discutir la importancia de esta técnica para reducir el tiempo de preparación de las máquinas.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la Fase II de la semana 4.

1. **Enfatizar la importancia de la elección de la ubicación de la planta y la justificación de la elección:** Es necesario asegurar que los estudiantes comprendan la importancia de seleccionar una ubicación adecuada para la planta, considerando factores como la disponibilidad de recursos, la infraestructura, la mano de obra, la cercanía a los clientes y los costos de transporte. Se recomienda realizar ejercicios prácticos en clase para que los estudiantes analicen diferentes ubicaciones y presenten sus argumentos para justificar su elección.
2. **Destacar la importancia del *layout* de la línea de producción y su relación con la eficiencia y la seguridad:** Es necesario explicar cómo se puede diseñar un *layout* eficiente y seguro para la línea de producción, considerando factores como la secuencia de las estaciones de trabajo, el flujo de materiales, la ergonomía y la seguridad de los trabajadores. Se recomienda utilizar herramientas de software para la creación de diagramas del *layout* y realizar simulaciones en clase para que los estudiantes visualicen diferentes opciones de diseño y evalúen sus ventajas y desventajas.
3. **Guiar a los estudiantes en la elaboración de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo:** Es necesario explicar la importancia de un plan de mantenimiento para garantizar la eficiencia y la seguridad de la línea de producción a largo plazo. Se recomienda discutir en clase las diferentes tareas de mantenimiento preventivo y correctivo que se pueden realizar, la frecuencia con la que se deben realizar estas tareas y los recursos necesarios para su ejecución.

Se entrega en la semana 4.

Rúbrica Actividad 1

Nivel de desempeño				
Criterios de evaluación	Altamente competente (100% - 86%)	Competente (85% - 70%)	Aún sin desarrollar la competencia (69% - 0%)	%
Diseño	40 – 27 puntos	27 – 14 puntos	14 - 0 puntos	40
	El diseño del puesto de trabajo integra de manera excepcional los principios de ergonomía y sostenibilidad, mostrando una comprensión profunda de ambos conceptos. La adaptabilidad, la facilidad de uso y las condiciones ambientales son óptimas.	El diseño del puesto de trabajo integra adecuadamente los principios de ergonomía y sostenibilidad, aunque con algunas áreas de mejora. La adaptabilidad y la facilidad de uso son funcionales, pero pueden mejorarse.	El diseño del puesto de trabajo no integra adecuadamente los principios de ergonomía y sostenibilidad. Hay deficiencias significativas en la adaptabilidad, facilidad de uso y condiciones ambientales.	
Análisis	30 – 20 puntos	20 – 10 puntos	10 - 0 puntos	30
	El análisis del trabajo físico es exhaustivo, identificando de manera precisa y detallada las tareas, movimientos, posturas y factores ambientales relevantes. Se presentan soluciones claras para mitigar los riesgos ergonómicos.	El análisis del trabajo físico es adecuado, identificando las tareas, movimientos, posturas y factores ambientales relevantes, aunque de manera general. Las soluciones para mitigar los riesgos ergonómicos son funcionales, pero no detalladas.	El análisis del trabajo físico es superficial, con omisiones importantes en la identificación de tareas, movimientos, posturas y factores ambientales. No se presentan soluciones claras para mitigar los riesgos ergonómicos.	
Creatividad	20 – 13 puntos	13 – 6 puntos	6 - 0 puntos	20
	El diseño presenta soluciones innovadoras y originales tanto para la ergonomía como para la sostenibilidad, demostrando un pensamiento creativo y avanzado.	El diseño presenta algunas soluciones innovadoras y originales, aunque no son particularmente destacables o consistentes en todo el proyecto.	El diseño carece de soluciones innovadoras y originales, mostrando un enfoque convencional y poco creativo.	

	10 – 7 puntos	7 – 4 puntos	4 - 0 puntos	
Presentación	La presentación es clara, concisa y bien organizada. Incluye un uso efectivo de imágenes, gráficos y texto descriptivo, facilitando la comprensión del diseño y análisis.	La presentación es adecuada, con una organización clara. Incluye el uso de imágenes, gráficos y texto descriptivo. Sin embargo, podría mejorar en claridad y concisión.	La presentación es desorganizada y confusa. El uso de imágenes, gráficos y texto descriptivo es inadecuado, dificultando la comprensión del diseño y análisis.	10
			Total:	100%

Rúbrica de Proyecto Fase 1

Nivel de desempeño				
Criterios de evaluación	Altamente competente (100% - 86%)	Competente (85% - 70%)	Aún sin desarrollar la competencia (69% - 0%)	%
Definición del producto y la producción requerida	25 – 22 puntos	21 – 18 puntos	17 – 0 puntos	25
	Define correctamente el producto y su producción anual, mensual, diaria y por hora.	Define el producto y la producción anual, mensual, diaria y por hora.	No define correctamente el producto y su producción anual, mensual, diaria y por hora.	
Análisis de tiempos y movimientos	25 – 22 puntos	21 – 18 puntos	17 – 0 puntos	25
	Realiza un análisis completo y preciso de tiempos y movimientos, con la identificación de las tareas, secuencia de movimientos y tiempo de realización de cada tarea.	Realiza un análisis de tiempos y movimientos, con la identificación de las tareas y secuencia de movimientos.	No realiza un análisis de tiempos y movimientos, o el análisis es superficial y poco preciso.	
Diseño de las estaciones de trabajo	25 – 22 puntos	21 – 18 puntos	17 – 0 puntos	25
	Diseña las estaciones de trabajo considerando la ergonomía, la seguridad y las dimensiones del espacio.	Diseña las estaciones de trabajo sin considerar la ergonomía y las dimensiones del espacio.	No diseña las estaciones de trabajo, o el diseño es inadecuado y no considera la ergonomía y las dimensiones del espacio.	
Presentación del trabajo	25 – 22 puntos	21 – 18 puntos	17 – 0 puntos	25
	El trabajo se presenta de forma clara, organizada y profesional, con una adecuada explicación de los conceptos utilizados.	El trabajo se presenta de forma clara y organizada.	El trabajo se presenta de forma desordenada y poco profesional, con una explicación deficiente de los conceptos utilizados.	
			Total:	100%

Rúbrica Actividad 2

Nivel de desempeño				
Criterios de evaluación	Altamente competente (100% - 86%)	Competente (85% - 70%)	Aún sin desarrollar la competencia (69% - 0%)	%
Comprensión de los conceptos	20 – 13 puntos	13 – 6 puntos	6 – 0 puntos	20
	El aprendedor demuestra una comprensión profunda de los conceptos, los aplica correctamente y explica con precisión cómo funcionan en el contexto del diseño de una línea de ensamblaje.	El aprendedor demuestra una comprensión general de los conceptos, los aplica correctamente, pero no explica con precisión cómo funcionan en el contexto del diseño de una línea de ensamblaje.	El aprendedor demuestra una comprensión limitada de los conceptos, no los aplica correctamente o no los explica correctamente en el contexto del diseño de una línea de ensamblaje.	
Diseño de una línea de producción eficiente y segura	25 – 18 puntos	18 – 10 puntos	10 – 0 puntos	25
	El aprendedor diseña una línea de producción bien estructurada, con una distribución equilibrada de tareas, tiempos estándar precisos y una gestión adecuada de los recursos. La línea de producción también integra medidas de seguridad para los operarios.	El aprendedor diseña una línea de producción con algunos errores en la distribución de tareas, los tiempos estándar o la gestión de los recursos. La línea de producción puede no integrar medidas de seguridad para los operarios.	El aprendedor diseña una línea de producción con errores significativos en la distribución de tareas, los tiempos estándar o la gestión de los recursos. La línea de producción no integra medidas de seguridad para los operarios.	
Aplicación de técnicas de análisis de trabajo	25 – 18 puntos	18 – 10 puntos	10 – 0 puntos	25
	El aprendedor aplica correctamente las técnicas de estudio de tiempos, sistemas de tiempos predeterminados y sistema MOST para calcular los tiempos estándar de las operaciones y analiza la curva de aprendizaje.	El aprendedor aplica correctamente las técnicas de estudio de tiempos, sistemas de tiempos predeterminados y sistema MOST, pero con algunos errores o no analiza la curva de aprendizaje.	El aprendedor no aplica correctamente las técnicas de estudio de tiempos, sistemas de tiempos predeterminados y sistema MOST.	
Propuesta de mejora	25 – 13 puntos	13 – 6 puntos	6 – 0 puntos	20
	El aprendedor presenta una propuesta de mejora detallada y factible para optimizar la línea de producción, que incluye medidas específicas para mejorar la eficiencia, reducir el desperdicio de recursos, mejorar la seguridad y la ergonomía.	El aprendedor presenta una propuesta de mejora con algunos errores o no incluye medidas específicas para mejorar la eficiencia, reducir el desperdicio de recursos, mejorar la seguridad y la ergonomía.	El aprendedor presenta una propuesta de mejora con errores significativos o no incluye medidas específicas para mejorar la eficiencia, reducir el desperdicio de recursos, mejorar la seguridad y la ergonomía.	

Nivel de desempeño				
Criterios de evaluación	Altamente competente (100% - 86%)	Competente (85% - 70%)	Aún sin desarrollar la competencia (69% - 0%)	%
Claridad y precisión en la presentación	10 – 7 puntos	7– 4 puntos	4 – 0 puntos	10
	El aprendedor presenta su trabajo de forma clara, concisa y bien organizada. La información es precisa y fácil de entender. El documento contiene el fomato correcto y se ajusta a los criterios establecidos.	El aprendedor presenta su trabajo con algunos errores en la claridad, concisión u organización. La información no es precisa o no es fácil de entender. El documento no presenta el formato correcto o no se ajusta a los criterios establecidos.	El aprendedor presenta su trabajo con errores significativos en la claridad, concisión u organización. La información no es precisa o no es fácil de entender. El documento no se encuentra en el formato correcto o no se ajusta a los criterios establecidos.	
Total:				100%

Rúbrica de Proyecto Fase II

Nivel de desempeño				
Criterios de evaluación	Altamente competente (100% - 86%)	Competente (85% - 70%)	Aún sin desarrollar la competencia (69% - 0%)	%
Localización de la planta y justificación				25
	Justifica de manera clara y precisa la elección de la localización de la planta, considerando los factores relevantes.	Justifica la elección de la localización de la planta.	No justifica la elección de la localización de la planta, o la justificación es poco convincente.	
Diseño del <i>layout</i> de la línea de producción				25
	Diseña un <i>layout</i> de la línea de producción eficiente y seguro, considerando la secuencia de las estaciones de trabajo, el flujo de materiales, la ergonomía y la seguridad de los trabajadores.	Diseña un <i>layout</i> de la línea de producción.	No diseña un <i>layout</i> de la línea de producción, o el diseño es inadecuado y no considera la secuencia de las estaciones de trabajo, el flujo de materiales, la ergonomía y la seguridad de los trabajadores.	
Plan de mantenimiento de la línea de producción				25
	Elabora un plan de mantenimiento completo y detallado, incluyendo las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo, la frecuencia de las tareas de mantenimiento y los recursos necesarios.	Elabora un plan de mantenimiento.	No elabora un plan de mantenimiento, o el plan es incompleto y no considera las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo, la frecuencia de las tareas de mantenimiento y los recursos necesarios.	
Presentación del trabajo				25
	El trabajo se presenta de forma clara, organizada y profesional, con una adecuada explicación de los conceptos utilizados	El trabajo se presenta de forma clara y organizada.	El trabajo se presenta de forma desordenada y poco profesional, con una explicación deficiente de los conceptos utilizados.	
Bibliografía y ortografía	El trabajo incluye al menos tres fuentes de información y carece de errores ortográficos.	El trabajo incluye menos de tres fuentes de información y/o presenta errores ortográficos.	El trabajo no incluye fuentes de información y/o presenta errores ortográficos.	-5
Total:				100%

Prácticas de bienestar

Práctica 1

Nombre de la práctica	Un momento para respirar
Descripción de la práctica	Aprender a respirar por la nariz y a tranquilizar tu mente.
Palabras clave	Fortalezas de carácter, autorregulación.
Instrucciones para el aprendiz	<p>La autorregulación, también conocida como autocontrol, es una fortaleza de carácter muy importante dentro de la psicología positiva. Este concepto implica regular lo que uno siente y hace, ser disciplinado, así como mantener un control sobre los apetitos y, especialmente, sobre las emociones.</p> <p>En la actualidad, vivimos situaciones muy estresantes que pueden desembocar en reacciones naturales e instintivas como estallar en ira. Las consecuencias de estas reacciones no sólo se quedan en nosotros, sino que también pueden llegar a afectar a terceros.</p> <p>A continuación, se presenta un ejercicio que te ayudará a cultivar la fortaleza de autorregulación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toma dos minutos de tu tiempo, siéntate en un lugar cómodo, donde no haya mucho ruido que te pueda distraer. 2. Escucha música de relajación (crea tu propio ambiente de meditación). 3. Comienza a respirar y exhalar por nariz. 4. Trata de que tu respiración y exhalación dure el mismo tiempo. 5. Fija tu mente en tu respiración, en cómo entra y sale el aire de tu cuerpo. <p>Así durante dos minutos.</p> <p>Te recomendamos que, si durante este periodo algún pensamiento llega a tu mente (como “olvidé algo en la oficina”, “más tarde tengo que hacer tal actividad”, etc.), sólo déjalo pasar y regresa a la concentración en tu respiración.</p> <p>Al finalizar los dos minutos sentirás paz en tu ser. Comienza a hacer este ejercicio de respiración y meditación todos los días y poco a poco irás aumentando los minutos de duración.</p>
Fuente	Conferencia Rosalinda Ballesteros.

Práctica 2

Nombre de la práctica	Fomentar la atención plena
Descripción de la práctica	Llevarás a cabo breves ejercicios de meditación para fomentar la atención plena en tus actividades diarias.
Palabras clave	Atención plena, fortalezas de carácter, autorregulación.
Instrucciones para el aprendiz	<p>La meditación es una herramienta que ayuda a mejorar el desempeño de cualquier persona, ya que fomenta el desarrollo de la atención plena en una sola actividad. Para fomentar la atención plena y lograr permanecer en una zona de concentración al realizar tus actividades cotidianas, puedes hacer los siguientes ejercicios de meditación:</p> <p>Encuentra, en algún momento del día, cinco minutos para ti, siéntate en un lugar cómodo donde no tengas distracciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haz tres respiraciones profundas por la nariz y exhala por la nariz. 2. Comienza a hacer un repaso de tu día, de lo que más te acuerdes, por ejemplo, cuando te levantaste, ¿qué hiciste?, ¿desayunaste?, ¿te bañaste?, ¿diste los buenos días?, etcétera. Si desayunaste, ¿qué fue lo que desayunaste?, ¿te gustó?, ¿tomaste tu alimento despacio o apresuradamente? Si estabas apurado, ¿qué era lo que te tenía así? 3. Sigue meditando en lo que te acuerdes: ¿te molestase con alguien?, ¿por qué?, ¿qué fue lo que pasó?, ¿crees que era posible haber reaccionado de alguna manera más pacífica? <p>Con este ejercicio te darás cuenta de que reaccionamos o hacemos cosas de manera automática. Algunas veces, si estamos más conscientes y presentes, podemos tener otra actitud que no nos afecte demasiado.</p>
Fuente	Eby, D. (s.f.). <i>Creativity and Flow Psychology</i> . Recuperado de http://talentdevelop.com/articles/Page8.html

Práctica 3

Nombre de la práctica	Experiencias difíciles
Descripción de la práctica	En esta práctica podrás analizar las estrategias que seguiste para afrontar problemas y qué aprendiste de tales sucesos.
Palabras clave	Resiliencia.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Todos hemos pasado por situaciones complejas, no sólo en lo laboral, sino también en el ámbito familiar y personal. La manera en que cada uno enfrenta dichos obstáculos es muy diferente, algunas personas continúan con su vida sin problema alguno; a otras tantas se les complica esa transición, y también hay quienes no pueden sobreponerse a las experiencias difíciles.</p> <p>La resiliencia es la capacidad de reponerse tras la adversidad, de recuperarse después de vivir experiencias difíciles, dolorosas o traumáticas. Para algunos, la resiliencia implica no sólo salir adelante después de una situación muy dura, sino, incluso, crecer o ser mejor a raíz de esta experiencia (Tarragona, 2012).</p> <p>La siguiente práctica te ayudará a fomentar esta importante cualidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crea una tabla con tres columnas y cinco filas. 2. En la primera columna, escribe un evento difícil o desagradable al que te hayas enfrentado en tu vida. 3. En la segunda columna, menciona cuáles son tus creencias sobre esa adversidad. 4. En la tercera columna, describe las consecuencias que tiene esa creencia. 5. Cuando termines, lee toda la tabla y reflexiona sobre cómo te ha cambiado cada evento y cómo lo enfrentaste. 6. Escribe al final cómo enfrentarías cada evento hoy en día.
Fuente	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología ABC. • Fundamentos de psicología positiva.

Práctica 4

Nombre de la práctica	Concentrarse en lo positivo
Descripción de la práctica	Analizarás sucesos que te hayan ocurrido recientemente, con la intención de orientar el análisis hacia las consecuencias positivas.
Palabras clave	Resiliencia y esperanza.
Instrucciones para el aprendiz	<p>¿Qué es lo primero que piensas cuando recibes una noticia inesperada?, o bien, ¿qué te imaginas cuando un acontecimiento complejo se presenta ante ti?</p> <p>La mayoría de las personas automáticamente se concentra en el peor de los escenarios, independientemente del tipo de noticia que reciban. Martin Seligman sugiere hacer un breve ejercicio para fomentar la resiliencia y la esperanza con base en la premisa antes señalada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piensa en una noticia reciente que hayas recibido y que creas que es negativa para ti. 2. Luego de analizarla, haz una tabla con tres columnas. En la primera, señala cuál sería el peor de los escenarios posibles a partir de esa noticia; en la segunda columna, señala cuál sería el mejor de los escenarios posibles y, en la última, indica cuál es el escenario que realmente tiene mayor probabilidad de ocurrir. 3. Reflexiona sobre los tres escenarios, ¿cómo enfrentarías cada uno de ellos? <p>Procura repetir este ejercicio cada vez que sientas que te enfrentas a una situación complicada. Hacerlo te dará una perspectiva más amplia y te ayudará a cultivar tu resiliencia.</p>
Fuente	Seligman, M. (2011). <i>Building Resilience</i> . Recuperado de https://hbr.org/2011/04/building-resilience

Práctica 5

Nombre de la práctica	Crecimiento postraumático
Descripción de la práctica	En esta práctica harás un recuento de las situaciones difíciles a las que te has enfrentado y reflexionarás sobre lo positivo que surgió de ellas.
Palabras clave	Resiliencia.
Instrucciones para el aprendiz	<p>La resiliencia es la capacidad de reponerse tras la adversidad, de recuperarse después de vivir experiencias difíciles, dolorosas o traumáticas. Para algunos la resiliencia implica no sólo salir adelante después de una situación muy dura, sino, incluso, crecer o ser mejor a raíz de esta experiencia (Tarragona, 2012).</p> <p>La siguiente práctica te ayudará a fomentar esta importante cualidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribe acerca de un momento cuando hayas afrontado una adversidad significativa o una pérdida. 2. Primero, escribe acerca de las puertas que se te cerraron debido a esa adversidad o pérdida, ¿qué perdiste? 3. Después, escribe acerca de las puertas que se abrieron al término o como secuela de esa adversidad o pérdida. 4. ¿Hay nuevas maneras de actuar, pensar o relacionarse más probables de suceder ahora?
Fuente	Ejercicio contribuido por Taylor Kreiss de University of Pennsylvania Positive Psychology Center, y basado en el libro <i>A Primer in Positive Psychology</i> de Christopher Peterson.

Práctica 6

Nombre de la práctica	La mejor versión de ti mismo
Descripción de la práctica	Escribir acerca de la mejor versión posible de uno mismo durante, al menos, 20 minutos.
Palabras clave	Emociones positivas, fortalezas de carácter, autorregulación y esperanza.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Imagina que, dentro de 20 años, ya has crecido en todas las áreas o maneras que te gustaría crecer y las cosas te han salido tan bien como te las imaginaste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo es esa mejor versión de ti mismo? • ¿Qué hace él o ella cotidianamente? • ¿Qué dicen los demás acerca de él o ella? <p>No es necesario que compartas este escrito, ya que el objetivo de esta reflexión es enfocarse en la experiencia que viviste mientras reflexionabas en esa mejor versión posible de ti mismo.</p>
Fuente	Ejercicio contribuido por Taylor Kreiss de University of Pennsylvania Positive Psychology Center, y basado en el libro <i>A Primer in Positive Psychology</i> de Christopher Peterson.

Práctica 7

Nombre de la práctica	Obtener lo que quieres
Descripción de la práctica	Reflexionar sobre alguna meta que se desea alcanzar y proponer una forma de conseguirla.
Palabras clave	Logro, involucramiento, fortalezas de carácter, esperanza, autorregulación, metas y objetivos a largo plazo.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Tener una idea clara de lo que deseas lograr a corto, mediano y largo plazo es de suma importancia, pues te ayuda a seguir un camino trazado previamente. Para que puedas generar esta guía, responde las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué quieres lograr? Al trazar tu meta, procura que esta sea específica, medible, alineada, realista, retadora y con una fecha para lograrla. Piensa en algo y utiliza el método SMART para definirla. 2. ¿Qué te impide que lo tengas en este momento? 3. ¿Qué sufrimiento estás experimentando en tu vida por no tenerlo en este momento? 4. ¿Qué placer, involucramiento, relación, significado o logro tendrías en tu vida si tuvieras eso en este momento? 5. ¿Qué hábitos te detienen o no te dejan avanzar hacia eso que quieres? 6. ¿Qué nuevos hábitos podrías generar para ayudarte a obtener lo que quieres? 7. ¿Qué dos cosas podrías hacer para romper con los hábitos que no te permiten avanzar hacia lo que quieres y generar hábitos nuevos? 8. ¿Te comprometes a hacer esas dos cosas? Si es así, ¿cuándo las harás? <p>Escribe tus resultados en un sitio donde puedas verlos constantemente.</p>
Fuente	Ejercicio contribuido por Taylor Kreiss de University of Pennsylvania Positive Psychology Center, y basado en el libro <i>A Primer in Positive Psychology</i> de Christopher Peterson.

Práctica 8

Nombre de la práctica	Felicidad en el trabajo
Descripción de la práctica	Reflexionar sobre las distintas dimensiones de la vida cotidiana, y enfocar el análisis en cómo fomentar un estado de ánimo y relaciones positivos en el ámbito laboral.
Palabras clave	Involucramiento, emociones positivas, relaciones positivas.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Elegir conscientemente maneras de incrementar la felicidad en el trabajo puede hacer la diferencia en cómo nos sentimos y qué tan bien nos desempeñamos. En lugar de quejarnos del trabajo, ¿por qué no pensar en cómo podemos obtener mayor felicidad de lo que hacemos?</p> <p>Estar más involucrados en lo que hacemos contribuye a nuestra felicidad y bienestar, y nos lleva a un mejor desempeño y productividad. A manera de reflexión, responde las siguientes preguntas que están enfocadas en distintas dimensiones de tu vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar: ¿cómo estoy apoyando a mis colaboradores, compañeros, líderes, proveedores y clientes? • Relaciones: ¿cómo puedo mejorar mis relaciones en el trabajo?, ¿cómo logro un balance entre la vida laboral y familiar? • Ejercicio: ¿cómo puedo integrar la actividad física dentro de mis actividades diarias?, ¿cómo aseguro que estoy comiendo bien y descansando lo suficiente? • Conciencia: ¿cómo puedo construir momentos de atención plena en mi día laboral? • Ensayo: ¿qué habilidades estoy construyendo?, ¿qué cosas nuevas he experimentado? • Dirección: ¿cuáles son mis metas laborales hoy, esta semana o este año?, ¿cómo caben éstas dentro mis metas de vida?, ¿cómo contribuyen a desarrollar mis competencias en la construcción de mis relaciones? y ¿cómo me motivó lo anterior a ayudar a otros?, ¿cómo se pueden alinear mis metas laborales con las de mi equipo y la organización? • Resiliencia: ¿cuáles son mis tácticas para lidiar con los retos difíciles en el trabajo?, ¿me estoy enfocando en lo que puedo controlar?, ¿necesito pedir ayuda a otros?, ¿hay alguien a mi alrededor que requiera de mi ayuda? • Emoción: ¿qué cosas que me pueden hacer sentir bien en mi trabajo, aunque sean pequeñas, puedo encontrar hoy?, ¿qué me ha hecho sonreír?
Fuente	Tomado del Catálogo de actividades para profesores.

Práctica 9

Nombre de la práctica	Interacciones positivas
Descripción de la práctica	Reflexionar sobre las cualidades positivas que se aprecian en las personas con quienes se interactúa diariamente.
Palabras clave	Relaciones positivas.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Puedes obtener mayor gozo de los momentos que compartes con tus colegas, si te tomas el tiempo para pensar en lo que valoras y aprecias de ellos. Diversas investigaciones muestran que enfocarse en lo positivo que sucede diariamente ayuda a incrementar nuestra felicidad y lo mismo aplica a todas nuestras relaciones cercanas.</p> <p>El psicólogo John Gottman (2016) sugiere que, para tener relaciones felices con alguna persona, es necesario aspirar a tener cinco interacciones positivas por cada interacción negativa. Enfócate en tus compañeros y/o colegas y piensa en las siguientes preguntas. En cada caso, anota ejemplos específicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué te atrajo de tus compañeros cuando se conocieron? 2. ¿Qué cosas han disfrutado hacer juntos? 3. ¿Qué cosas realmente aprecias de ellos en este momento? 4. ¿Cuáles son sus fortalezas? <p>Ahora, lo más importante es que cuando estés con tus compañeros te tomes el tiempo para darte cuenta y reconocer estas cualidades, sus fortalezas y las acciones que realmente aprecias de ellos, así como los momentos agradables que han compartido.</p> <p>Piensa en estas declaraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Realmente me encanta cuando ellos...”. • “Son tan buenos para...”. • “Viéndolos hacer..., me recuerda ese fantástico día cuando nosotros...”. <p>Aunque realizar dicho análisis con todas las personas que conoces resulta poco práctico, puedes usar los mismos principios para mejorar tus relaciones en general. Por ejemplo, antes de pasar tiempo con alguien tómate un momento para pensar en aquellas cosas que te gustan, aprecias o admiras de esa persona o cómo te hacen sentir bien. Asimismo, después de pasar tiempo con esa persona, piensa en las cosas que apreciaste o lo que disfrutaste del tiempo que pasaron juntos.</p>
Fuente	Basado en el Catálogo de actividades para profesores.

Práctica 10

Nombre de la práctica	Las fortalezas se muestran en nuestras historias
Descripción de la práctica	Reflexionar sobre las fortalezas de carácter que se aplican en una situación determinada.
Palabras clave	Fortalezas de carácter.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Antes de comenzar el ejercicio, ¿sabes cuáles son las fortalezas de carácter? Consulta la descripción de las 24 fortalezas de carácter en la siguiente liga:</p> <p>El siguiente enlace es externo a la Universidad Tecmilenio, al acceder a este considera que debes apegarte a sus términos y condiciones.</p> <p>http://www.viacharacter.org/www/Character-Strengths/VIA-Classification</p> <p>Luego de que leas cuáles son las fortalezas de carácter, realiza lo que se pide a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describe detalladamente, mediante un texto, una anécdota en la que hayas llevado a cabo alguna acción de la mejor manera posible, o bien, que hayas actuado por encima de lo ordinario. Procura enfocarlo al entorno laboral. Puede ser cualquier suceso que te haya marcado por la manera en que te desenvolviste. 2. Señala en tu descripción: ¿qué ocurrió?, ¿qué papel jugaste en el suceso?, ¿qué acciones llevaste a cabo que fueron de utilidad para ti y para los demás? 3. Luego de que hayas terminado de escribir, lee tu texto y subraya las palabras y oraciones que te den una idea sobre cómo usaste cualquiera de las 24 fortalezas de carácter. 4. Observa y clasifica cuáles son las fortalezas que usaste en tu anécdota. Reflexiona sobre el impacto que estas pueden tener en tu desempeño cotidiano.
Fuente	<p>Niemiec, R. (2016). <i>How to Assess Your Strengths: 5 Tactics for Self-Growth</i>. Recuperado de https://www.psychologytoday.com/us/blog/what-matters-most/201603/how-assess-your-strengths-5-tactics-self-growth</p>

Práctica 11

Nombre de la práctica	Tus fortalezas en los ojos del otro
Descripción de la práctica	Reflexionar sobre la percepción que otros tienen sobre las fortalezas de carácter propias.
Palabras clave	Fortalezas de carácter.
Instrucciones para el aprendiz	<p>¿Recuerdas alguna ocasión en la que hablaste con algún colega y éste te haya revelado algo positivo que piensa de ti? Cuando esto ocurre, usualmente deja huella en nuestros comportamientos y acciones, pues nos damos cuenta de que las personas tienen percepciones sobre nuestras fortalezas que nosotros mismos no vislumbramos. Haz lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piensa sobre alguna vez que algún compañero de trabajo te haya dicho algo que piensa de ti que te haya sorprendido. 2. Piensa en lo siguiente: ¿qué fue lo que te llamó más la atención?, ¿qué fortalezas vio en ti que pensaste que no tenías tan desarrolladas? 3. Por último, señala en un texto por qué consideras que esta revelación te causó tanto impacto, así como la manera en que te ayudó a cultivar tus fortalezas de carácter.
Fuente	Niemiec, R. (2016). <i>How to Assess Your Strengths: 5 Tactics for Self-Growth</i> . Recuperado de https://www.psychologytoday.com/us/blog/what-matters-most/201603/how-assess-your-strengths-5-tactics-self-growth

Práctica 12

Nombre de la práctica	Plantear objetivos como metas de aproximación y replantear metas de evitación
Descripción de la práctica	Con base en lo que plantea Grenville (2012), en la práctica podrás definir diferentes tipos de metas y encontrar la mejor manera de conseguirlas.
Palabras clave	Objetivos, metas y planes.
Instrucciones para el aprendiz	<p>La autora Bridget Grenville-Cleave (2012) comenta que, al establecer metas, es importante distinguir los tipos de metas que hay y menciona dos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metas de aproximación (approach): son las metas con resultados positivos (deseables, placenteros, benéficos o que nos gustaría tener) y hacia las cuales trabajamos. 2. Metas de evitación (avoidance): son las metas con resultados negativos (indeseables, dolorosos, dañinos, o que nos disgustan) y que trabajamos para evitarlas. <p>Ejemplo:</p> <p>Meta de aproximación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser más eficiente. • Ser amigable y extrovertido en reuniones. • Asumir el rol de líder en el trabajo. <p>Meta de evitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dejar de aplazar. • Dejar de ser tan tímido en las reuniones. • No pasar desapercibido en el trabajo. <p>Las investigaciones que se han realizado respecto a estos tipos de metas muestran que enfocarse en las metas de evitación resulta en un detrimento del bienestar. Estos descubrimientos sugieren que el establecer metas de aproximación o replantear las metas de evitación es benéfico.</p> <p>Reflexiona lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de metas te has planteado tú? • ¿Hay algunas metas que puedas replantear en una forma más positiva? • ¿Cuándo las tendrás listas?
Fuente	Grenville, B. (2012). <i>Goal-Setting Secrets</i> . Recuperado de http://positivepsychologynews.com/news/bridget-grenville-cleave/2012-013120696