



Guía para el Profesor

INGENIERÍA DE PRODUCTIVIDAD

MTIN5002

Maestría

Índice

Información general del curso.....	3
Competencia del curso.....	3
Metodología	3
Evaluación	4
Bibliografía y recursos especiales	4
Contenido del curso (temas)	5
Uso de rúbricas	7
Tips importantes.....	7

Información general del curso

- Maestría
- Plan académico 2009
- Modalidades
 - Clave banner: MTIN5002.
 - Modalidad: Presencial, Online.
 - Frecuencia de clases: 1 sesión por semana durante 1 mes.
 - Técnica didáctica: Aprendizaje basado en evidencias.

Competencia del curso

Define los indicadores requeridos para un sistema de mejora integral de productividad, identificando la gestión y evolución de la medición de la productividad.

Implementa un sistema de mejora de productividad, a través de la aplicación de herramientas que permitan una administración integral de los recursos.

Metodología

El curso Ingeniería de productividad está diseñado bajo el modelo de **aprender haciendo** que caracteriza a la Universidad Tecmilenio. A través del mismo, adquirirás conocimientos, habilidades y actitudes con los que podrás demostrar tu **saber** y tu **saber hacer**. Para lograr este objetivo, realizarás actividades y evidencias en las cuales reforzarás/ampliarás tu conocimiento con el estudio del contenido, y compartirás tus experiencias y aprendizajes con otros profesionistas.

Este curso tiene dos módulos, de cuatro temas cada uno. Las actividades tienen el propósito de aplicar el conocimiento y experimentar con los conceptos vistos en los temas. Las evidencias del curso están encaminadas a resolver un problema a través de un proyecto.

Para la realización de tu proyecto, deberás:

- Revisar el manual de proyecto (ver Evidencia 1).
- Definir la problemática a resolver, identificar antecedentes y contexto.
- Elaborar una fundamentación conceptual y proponer una solución.
- Elaborar un resumen ejecutivo y un reporte de proceso.

No olvides revisar la sección de evaluación para conocer a detalle la ponderación de cada entregable.

Evaluación

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
2	Actividades	20
3	Evidencia	70
1	Examen final	10
Total		100

Actividades	Semana de entrega	Puntaje
Actividad 1	2	10
Evidencia 1	2	20
Actividad 2	3	10
Evidencia 2	3	30
Evidencia 3	4	20
Examen final	5	10
		100

Bibliografía y recursos especiales

Libros de texto

- Riggs, J. (2015). *Sistemas de producción: planeación, análisis y control* (3ª ed.). México: Limusa. ISBN: 978-968-18-4878-1

Libro de apoyo:

- Ramírez, D. N. (2013). *Contabilidad administrativa* (9ª ed.). México: McGraw Hill. ISBN: 970-10-3393-0
- Work Meter (2015). *Indicadores de productividad en una empresa*. Work Meter. Recuperado de <https://es.workmeter.com/indicadores-productividad-empresa>

GUÍA PARA EL PROFESOR

Contenido del curso (temas)

Módulo 1. Importancia de la productividad.

Tema 1. Conceptos básicos de productividad.

- Presentar al alumno ejemplos o casos, en los cuales se muestre el concepto de productividad en alguna organización o empresa.
- El estudiante debe saber describir la cualidad o condición de ser productivo.
- Es importante que el alumno comprenda la relación de la productividad con áreas funcionales de la empresa.
- Ejemplificar de forma clara las diferencias entre eficiencia, eficacia y efectividad.
- Realizar dinámicas donde los estudiantes expongan ante el grupo qué es y cómo se mide la productividad en sus negocios o áreas de trabajo.

Tema 2. Antecedentes de la productividad.

- Asegurarse de que el estudiante entiende la historia de la medición de la productividad.
- Para promover la reflexión se puede cuestionar sobre la evolución de los factores relacionados con la productividad.
- Mediante una lluvia de ideas, identificar más factores de la productividad y agruparlos, de acuerdo con su naturaleza, como económicos, procesos o recursos humanos.
- El estudiante debe comprender los patrones de la productividad.
- Analizar de forma grupal los efectos, ventajas y desventajas de la transición hacia la industria 4.0 y su impacto en la productividad.

Tema 3. Medición de la productividad.

- Es importante que el alumno comprenda los atributos de un instrumento de medición de la productividad.
- El estudiante debe diferenciar los índices de productividad parcial y total.
- Proporcionarle al estudiante ejercicios para el cálculo y resultado del índice de productividad total.
- Ejercicios desde la experiencia del profesor para el cálculo y resultado del índice de productividad parcial.

Tema 4. Diagnóstico de un sistema productivo.

- Se recomienda asegurar que el estudiante comprenda la relación entre los atributos para formular un instrumento de medición de productividad asertiva y los criterios de productividad, ya que son clave en el diagnóstico de un sistema productivo.
- El estudiante debe saber describir la evaluación de un sistema de indicadores de eficiencia y desempeño.
- El estudiante debe comprender a detalle el ciclo de productividad.
- El estudiante debe saber cómo hacer el análisis de un sistema productivo y resumir un sistema de medición y avance de la productividad.
- El estudiante debe empezar a relacionar los conceptos de *lean manufacturing*, JIT, y kaizen como herramientas que ayudan a mejorar la productividad.
- Comprender a detalle el funcionamiento del SIMAPRO, ver los manuales en la liga adjunta en el tema, proporcionado por la OIT.

Tema 5. Calidad y productividad.

- Se recomienda presentar al estudiante casos en los cuales se muestre un claro ejemplo de la relación de la calidad con la productividad en alguna organización o empresa. Un ejemplo puede ser el siguiente, que se encuentra en la sección de recursos de apoyo: Sánchez, S. (2016). La expansión en EU y Centroamérica afecta el flujo operativo de LALA. Recuperado de <http://expansion.mx/empresas/2016/10/24/la-expansion-en-eu-y-centroamerica-afecta-los-resultados-de-lala>
- El estudiante debe comprender la cadena de valor en la toma de decisiones.
- El estudiante debe saber describir un modelo de calidad total en la empresa.
- En este tema es donde el estudiante debe finalizar la comprensión de la interrelación entre JIT+TPM+TQC en pro de la mejora de la productividad.
- Ejemplificar los efectos de la reacción en cadena para el mejoramiento del procesos y elevar los índices de productividad.

Tema 6. Herramientas para medir la productividad.

- Se sugiere presentar a los alumnos ejemplos o casos en los cuales se muestre una de las herramientas para medir la productividad en alguna organización o empresa.
- Se recomienda usar ejemplos reales propios de la experiencia del profesor para ejemplificar el OEE y OLE.
- El alumno debe saber expresar la medición de resultados mediante la matriz de objetivos y representar la auditoría en el proceso.
- Realizar dinámicas en el aula o de forma virtual donde, mediante una lluvia de ideas, se seleccione un proceso y se generen para él los conceptos generales de auditoría, autoevaluación y matriz de evaluación de indicadores de gestión, con el objetivo de analizar y evaluar su pertinencia en la medición y el mejoramiento de la productividad.
- Es importante que el alumno describa la tasa interna de retorno para evaluar el desempeño ejecutivo.

Tema 7. Desarrollo del sistema de mejora de la productividad.

- Para complementar el tema es importante mostrar ejemplos de éxito de empresas utilizando las nuevas tecnologías y cómo han innovado la gestión basada en procesos.
- El estudiante debe saber describir la utilización de las tecnologías en incrementar la productividad, sobre todo aquellas relacionadas con la industria 4.0.
- El estudiante debe comprender el concepto de gestión total de la productividad y sus 12 componentes.
- El estudiante debe hacer ejercicios de *benchmarking* para comparar el sistema de medición de productividad de su empresa con la de sus compañeros.

Tema 8. Administración y control de la productividad.

- Es importante enfatizar en el alumno las técnicas administrativas para optimizar el proceso productivo.
- El alumno debe entender los indicadores adecuados para cada gestión con base en procesos.
- Se recomienda compartir el siguiente video que se encuentra en la sección de recursos de apoyo: Secretaría de Economía México. (2013, 8 de agosto). *Democratización de la productividad*. [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=RKLvb1OXXDI>
- Diseñar, mediante una lluvia de ideas, un *dashboard* o *scorecard* para el monitoreo y mejora de algún proceso propuesto en clase.

Uso de rúbricas

La evidencia final del curso tiene asignada una rúbrica con la cual es obligatorio que se califique, esto es muy importante para nuestro modelo de competencias ya que es la forma en la que medimos el desarrollo de las competencias en nuestros alumnos.

Es importante evaluar con la rúbrica que aparece en el apartado de la evidencia final ya que se les estará auditando constantemente su realización efectiva.

Video disponible para calificar con rúbricas en:

- ¿Cómo busco una rúbrica?: <https://youtu.be/QgDKeZv9tAI>
- ¿Cómo califico con una rúbrica?: <https://youtu.be/mAblsLAgIp4>

Tips importantes

- **Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas:**
 - Tutorial digital para profesores: <https://bit.ly/2SbMaNK>
 - Tutorial digital para alumnos: <https://bit.ly/35IBnPg>
- **¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?**

Lo puedes reportar a la cuenta atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx pero te pedimos que también reportes sugerencias para el contenido y actividades del curso.

- **¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión 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 a la modalidad de impartición.

- **¿Tengo que capturar las calificaciones en Banner y en la plataforma educativa?**

Si, 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.