



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Laboratorio de Ingeniería de Métodos

| Clave de la materia: | Horas de teoría: | Horas de práctica: | Total de Horas: | Valor en créditos: |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| I7363 | 0 | 51 | 51 | 3 |

Tipo de curso: (Marque con una X)

| | | | | | |
|----------|-------------|---|-----------|------------|--------------|
| C= curso | P= practica | <input checked="" type="checkbox"/> CT = curso-taller | M= módulo | C= clínica | S= seminario |
|----------|-------------|---|-----------|------------|--------------|

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

| | |
|----------------|--|
| L=Licenciatura | <input checked="" type="checkbox"/> P=Posgrado |
|----------------|--|

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Ingeniería de Métodos (I7361)
Ingeniería de Estándares (I7360)

Departamento:

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

Ingeniería Industrial

Área de formación:

| | | | | |
|---|--|--|--|-------------------------------------|
| Área de formación básica común obligatoria. | Área de formación básica particular obligatoria. | <input checked="" type="checkbox"/> Área de formación básica particular selectiva. | Área de formación especializada selectiva. | Área de formación optativa abierta. |
|---|--|--|--|-------------------------------------|



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

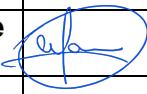

Historial de revisiones:

| Acción: | Fecha: | Responsable |
|--------------------|-------------------|---|
| Elaboración | | CUCIÉNEGA |
| Revisión | 04/04/2022 | Mtro Mario Alberto Villegas Romero |

Academia:

Ingeniería Industrial

Aval de la Academia:

| Nombre | Cargo | Firma |
|--|-------------------|---|
| Mtro. Mario Alberto Villegas Romero | Presidente |  |
| Ing. María de los Ángeles Torres Santos | Secretaria |  |

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura aporta al perfil del ingeniero Industrial la capacidad de diseñar, implementar y mejorar sistemas de trabajo para elevar la productividad en empresas de bienes o servicios

3. OBJETIVO GENERAL

Identifica, evalúa, diseña y genera propuestas de mejora en los procesos de producción, estaciones de trabajo, distribución de planta, genera métodos de trabajo y establece tiempos estándar con cronómetro para elevar la productividad en las empresas de su entorno.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los antecedentes y evolución de los procesos de manufactura.
- Identificar los elementos de un proceso de manufactura
- Aplicar diagramas de proceso, análisis de operaciones para analizar y mejorar los sistemas productivos de bienes y servicios

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

PRÁCTICA No. 1. Diagrama de proceso de operación.
PRÁCTICA No. 2. Diagrama de flujo de proceso.
PRÁCTICA No. 3. Diagrama hombre-máquina.
PRÁCTICA No. 4. Diagrama bimanual.
PRÁCTICA No. 5. Diagrama de viajes.
PRÁCTICA No. 6. Diagrama de recorrido.
PRÁCTICA NO. 7. Evaluación del entorno de trabajo
PRÁCTICA No. 8. Diseño de una estación de trabajo.
PRÁCTICA No. 9 Determinación del tiempo estándar. Estudio de Tiempos con Cronómetro, parte 1.
PRÁCTICA No. 10. Determinación del tiempo estándar. Estudio de Tiempos con Cronómetro, parte 2.
PRÁCTICA No. 11. Determinación del tiempo estándar. Tiempos breves.
PRÁCTICA No. 12. Determinación del tiempo estándar. Fórmulas.
PRÁCTICA No. 13. Determinación del tiempo estándar. MTM.
PRÁCTICA No. 14. Determinación del tiempo estándar. MOST.
PRÁCTICA No. 15. Determinación del tiempo estándar. Muestreo.
PRÁCTICA No. 16. Balanceo de Líneas de Producción.

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Realizar las prácticas en equipos de hasta 3 integrantes
2. Entregar informe de prácticas en el formato establecido

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

| | |
|---|--|
| 1 | Niebel Benjamin W., Freivalds Andris, Ingeniería Industrial; Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo, Ed. Mc Graw Hill, Duodecima Edición, 2009 |
| 2 | Barnes M. Ralph, Estudio de Tiempos y Movimientos, Ed. Alfa Omega |
| 3 | Salvendy Gabriel, Biblioteca del Ingeniero Industrial, Ed. Ciencia y Técnica s.a. editado en México |
| 4 | Hodson William K., Maynard; Manual del ingeniero industrial, Ed. Mc Graw Hill, Primera Edición, 2005 |
| 5 | |

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

| | |
|---|--|
| 1 | |
|---|--|



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Por tratarse de un curso-taller con Evaluación Continua, el estudiante que no acredite en periodo Ordinario, deberá presentarse para su Evaluación de la parte Teórica (Entrega de todas las actividades del ciclo escolar) o Práctica (la que haya fallado) en el periodo Extraordinario, sujeto a las reglas requeridas por la normatividad.

De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA que señala:

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

Si el alumno llega a reprobado la materia por cuestiones de calificación, puede presentar examen extraordinario para poder aprobarla, de no ser así, tendrá que repetir curso.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por examen por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia (Departamento de ciencias Exactas y Tecnología), de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

| | |
|------------------------|-------------|
| Unidad de Competencia: | Porcentaje: |
| Prácticas | 50% |
| Proyecto final | 50% |
| Total | 100% |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

El alumno desarrollará la habilidad para analizar y mejorar un sistema de producción

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante? | | |
|---|---|---|
| | 1 | Realiza e interpreta los diferentes tipos de diagramas de proceso para identificar oportunidades de mejora en todo proceso productivo |
| | 2 | Aplica los enfoques del análisis de las operaciones a un sistema de producción con el fin de optimizar el uso de los recursos en las empresas |
| | 3 | Diseña y mejora métodos y estaciones de trabajo para eliminar movimientos innecesarios y minimizar tiempos improductivos |
| | 4 | Determina tiempo estándar de cualquier tarea u operación para su planeación y control en el sector productivo. |
| | 5 | Efectúa un análisis hombre- máquina para identificar tiempos improductivos y respaldar propuestas de mejora |
| | 6 | |
| | 7 | |
| | 8 | |