



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

Ergonomía

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
17359	51	0	51	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	☒	P= practica	☐	CT = curso-taller	☐	M= módulo	☐	C= clínica	☐	S= seminario	☐
----------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	☒	P=Posgrado	☐
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

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

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

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.	☐	☒	Área de formación básica particular selectiva.	☐	Área de formación especializante selectiva.	☐	Área de formación optativa abierta.	☐
---	--------------------------	--	--------------------------	-------------------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

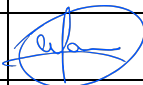
Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Acción:	Fecha:	Responsable
Elaboración		CUCEI
Actualización	04/04/2022	Mario Alberto Villegas Romero

Academia:

Ingeniería Industrial

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Mario Alberto Villegas Romero	Presidente	
María de los Ángeles Torres Santos	Secretaria	

2. PRESENTACIÓN

Proporcionar al alumno las técnicas de diseño y evaluación ergonómica, así como los métodos generales y específicos de la ergonomía centrándose fundamentalmente en el entorno y la medición del cuerpo humano en los espacios de trabajo

3. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al alumno las técnicas de diseño y evaluación ergonómica, así como los métodos generales y específicos de la ergonomía centrándose fundamentalmente en el entorno y la medición del cuerpo humano en los espacios de trabajo.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los aspectos antropométricos
2. Evaluar y diseñar controles y tableros
3. Análisis de las condiciones físicas para el diseño de áreas de trabajo de acuerdo a la normatividad oficial vigente
4. Diseño de la ergonomía ocupacional.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

I. Conceptos de ergonomía y Controles y Tableros

1.1 Conceptos básicos

1.1.1 Definiciones, historia y alcance.

1.1.2 Sistema Hombre-Máquina

1.1.3 La ergonomía y las disciplinas relacionadas.

1.2 Controles y Tableros

1.2.1 Concepto y clasificación de tableros.

1.2.2 Diseño y tipos de controles.

1.2.3 Diseño y selección de herramientas

2 Condiciones físicas y ergonomía ocupacional

2.1. Condiciones físicas.

2.1.1. Iluminación.

2.1.2. Temperatura.

2.1.3. Ruido.

2.1.4. Humedad.

2.1.5. Ventilación.

2.1.6. Vibración.

2.2. Ergonomía Ocupacional

2.2.1. Estrés en el trabajo.

2.2.2. Principios de ergonomía ocupacional.

2.3. Contaminantes químicos y biológicos.

3 Antropometría

3.1. Concepto de antropometría.

3.2. Antropometría Estática.

3.3. Antropometría Dinámica.

3.4. Biomecánica

4 Diseño del área de trabajo

4.1. Normas de Seguridad e Higiene en el diseño del área de trabajo.

4.2. Aplicación de la ergonomía ocupacional del área de trabajo.

4.3. Aplicación de condiciones físicas del área de trabajo.

4.4. Métodos de análisis ergonómicos.

4.4.1. REBA.

4.4.2. RULA.

4.4.3. LEST.

4.4.4. NIOSH.

4.4.5. OWAS

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Realizar investigaciones de los antecedentes y evolución de la ergonomía

2. Documentar un proceso productivo y evaluar riesgos ergonómicos

3. Utilizar un método de evaluación ergonómica

4. Proponer mejoras ergonómicas con enfoque antropométrico

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.

Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563 Ext. 66511, Fax Ext. 66527

www.lagos.udg.mx



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

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

	Chiner Dasí, Mercedes. 2004 Laboratorio de ergonomía, Editorial Alfaomega Grupo Editor, México, (4).
	Mondelo, P. R., (2000), "Ergonomía 1; Fundamentos", (3ra. Edición), Editorial Alfaomega Grupo Editor, México.
	Mondelo, P. R., (2001), "Ergonomía 2; Confort y Estrés Térmico", (3ra. Edición,. Editorial Alfaomega Grupo Editor, México.
	Mondelo, P. R., (2001), "Ergonomía 3: Diseño de Puestos de Trabajo, (2da. Edición), Editorial Alfaomega Grupo Editor, México
	Mondelo, P. R., (2002), "Ergonomía 4: El Trabajo en Oficinas", Editorial Alfaomega Grupo Editor, México.

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

1	Niebel, B. W. (2004), "Ingeniería industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo", (12va. Edición), Editorial McGraw-Hill Interamericana, México
2	
3	
4	
5	

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:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

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 reprobar 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:
Tareas	25%
Prácticas	25%
Proyecto final	50%
	100%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

El estudiante investiga, planea, organiza, dirige, controla, evalúa, e implementa, las cartas antropométricas de una población, diseña tableros y controles, analiza las condiciones ambientales de un lugar de trabajo, diseña áreas de trabajo con principios ergonómicos, además determina y prevé las enfermedades ocupacionales

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo		
	1	Identifica y diseña controles de tableros y herramientas para su uso y aplicación en la industria
	2	Conoce e identifica las fuentes de iluminación, temperatura, ruido, humedad, ventilación y vibración para la generación de un área de trabajo considerando, los luxes, grados, decibeles, frecuencia y porcentajes permitidos en las industrias.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

que se espera que aprenda el estudiante?	3	Aplica los principios de la ergonomía ocupacional con la finalidad de generar el bienestar, la salud, la satisfacción, la calidad y la eficiencia en la actividad de las personas considerando los múltiples factores que se presentan en sus espacios vitales y las relaciones que establecen con los objetos que les rodean
	4	Diseña cartas antropométricas para establecer áreas de trabajo de acuerdo a la población existente en las industrias
	5	Diseña e implementa áreas de trabajo considerando las normas de seguridad e higiene así como los métodos de análisis ergonómicos
	6	
	7	
	8	