



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 ERGONOMIA.

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7362	0	51	51	3

Tipo de curso: (Marque con una X)

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

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado
----------------	---	------------

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

ERGONOMIA.

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera(s):

INGENIERIA INDUSTRIAL.

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	X	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante 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		CUCEI
Revisión	10/02/2021 04/04/2022	Josefina Maribel Muñoz Arriaga. Brenda Liliana Aguiñaga Serrano

Academia: **Industrial.**

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Mario Alberto Villegas Romero	Presidente.	
Ma. De los Ángeles Torres Santos.	Secretario.	

2. PRESENTACIÓN

La ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.

3. OBJETIVO GENERAL

El objetivo es planear, organizar, dirigir, controlar, evaluar, e implementar, las cartas antropométricas de una población, diseñar tableros y controles, analizar las condiciones ambientales de un lugar de trabajo, diseñar áreas de trabajo con principios ergonómicos, además determina y prevé las enfermedades ocupacionales, así como evaluar las posturas y espacios de trabajo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).
- Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo,
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías.

5. CONTENIDO

1.-INTRODUCCIÓN A LA ERGONOMÍA

- 1.1-Análisis de los puestos de trabajo desde el punto de vista ergonómico (Checklist)
- 1.2-Análisis del puesto de trabajo (Análisis de tareas).

2.-ANTROPOMETRÍA Y BIOMECÁNICA

- 2.1-Recolección de datos
- 2.2-Percentiles
- 2.3-Alcance y puesto de trabajo

3.-MANEJO MANUAL DE MATERIALES Y CARGA DE TRABAJO

- 3.1-Descripción de la postura
- 3.2-Análisis postural (Uso de goniómetro)

4.-POSTURA

- 4.1-Estimación de carga de comprensión espinal (ecuación de levantamiento NIOSH).
- 4.2-Estimación de capacidad de trabajo
 - 4.2.1-Método extrapolación
 - 4.2.2-Nomograma de Astrand y Ryhming.

5.- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y TRABAJO MENTAL

- 5.1-Diseño de tablero de control,

6.-EVALUACIÓN DEL TRABAJO FÍSICO

- 6.1-Método MAC.
- 6.2-RULA
- 6.3-ART
- 6.4-JSI
- 6.5-OCRA
- 6.6-OWAS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

6.7-REBA

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
 - Desarrollo de prácticas. (factores ambientales, antropometría, análisis de equipo y herramienta.)
 - Investigaciones,
 - Desarrollar un caso práctico de ergonomía.

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

1	Ernest Mc. Cormick y Mark Sanders, Human factor, Ed. Mc. Graw Hill.
2	David J. Osborne ,2007 Ergonomía en acción, Ed. Trillas.
3	Martha Elena Saravia Pinilla 2005 Ergonomía de concepción su aplicación y otros procesos proyectuales. Pontificia Universidad Javeriana.
4	Peter Warr. 1993 ergonomía Aplicada.México Trillas.
5	Julis Panero y Martín Zenlnik, Las dimensiones humanas en los espacios interiores. (Estándares Antropométricos), Ed. G. Gili.
6	Barry H. Kantowitz y Robert D. Sorkin, Humans factors: understanding people sistem relationships, Ed. John Wiley & Sons.
7	Concha Menéndez Montañez, 2006 Ergonomía para docentes del ambiente de trabajo y prevención de riesgos. España Editorial Grao.
8	Cecilia Flores 2001 Ergonomía para el Diseño. México DF Designio.

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

1	Ernest Mc. Cormick y Mark Sanders, Human factor, Ed. Mc. Graw Hill
3	David J. Osborne ,2007 Ergonomía en acción, Ed. Trillas



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

5	Martha Elena Saravia Pinilla 2005 Ergonomía de concepción su aplicación y otros procesos proyectuales. Pontificia Universidad Javeriana.
---	--

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Por tratarse de un curso-taller con Evaluación Continua la asignatura NO tiene evaluación extraordinaria, por lo que la evaluación de acreditación del periodo será la sumativa de los parciales.

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.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
1ra práctica. (tableros y controles)	25%
2da práctica. (factores ambientales.)	25%
3.ra práctica. (antropometría.)	25%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

4ta práctica (Trabajo final)	25%
	100%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIO

- Que el egresado sea capaz de pensamiento crítico, para funcionar eficientemente más allá de los confines de una sola disciplina, capaz de desarrollar investigación científica y tecnológica.

12.-INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?	1. Aplicar la ergonomía en las estaciones de trabajo.
	2. Identificar los posibles riesgos ergonómicos de los factores ambientales.
	3. Importancia del análisis antropométrico en equipo, herramienta y espacios de trabajo.
	4 analizar y detectar los riesgos por malas Posturas y movimientos en las tareas de trabajo.
	5. Proponer posibles soluciones en cada uno de los elementos.