

CRONOGRAMA DE INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS

FEB-JUN 2021

PRIMER PARCIAL

Elemento de competencia: Habilidad para el diálogo. Tolerancia hacia la opinión de los otros conocimientos de conceptos básicos de la materia.

Enlaces importantes a considerar por el profesor:

http://arquitectura.uani.mx/wp-content/uploads/2018/08/procedimiento_para_las_evaluaciones.pdf

http://arquitectura.uani.mx/wp-content/uploads/2018/08/hoja_de_control_de_evaluaciones.pdf

Fechas importantes:

semana 1: 2 de Febrero inicia semestre académico

semana 7: cierre primer parcial

semana 8: inicia segundo parcial / entrega de evidencias de evaluación de primer parcial

semana 14: fin de clases

semana 15: entregas teóricas (exámenes/trabajos)

semana 17: eval. Extraordinaria

semana 18: entrega de evidencias finales del semestre

Recesos Académicos: 15 de marzo, 1 de mayo, 5 de mayo, 15 de mayo.

Semana	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
	Presentación del curso Reglas normas Ubicación de grupos				
1 y 2	Reconocer y detectar problemas relacionados con la Ing. de Factores Humanos. Alcances sobre Ingeniería de los factores humanos.	Exposición de clase por parte de los alumnos esta deberá ser en equipo.	Explicar al alumno la importancia, así como la aplicación de la ingeniería de factores humanos. Objetivos y alcances sobre la ingeniería de factores humanos.	1.-Introducción a la Ingeniería de los factores humanos. a.-Objetivos b.- Alcances 2.- Conceptos a.- Utilidad b.-Facilidad de uso c.- Facilidad de aprendizaje d. - Apreciación.	Trabajo por escrito sobre diferentes conceptos vistos en el modulo Exposición por escrito.
	Analizar y sintetizar información que permita formar un marco teórico para solucionar problemas. La utilidad y los alcances de la Ingeniería de los factores humanos. En puestos de trabajo	Participación en clase, sobre tema visto. Exposición de clase por parte del alumno.	Explicar y analizar los diferentes conceptos vistos en clase. Identificar diferentes tipos de problemas en puestos de trabajo. Retroalimentación sobre el tema por parte del maestro. Discusión sobre los antecedentes sobre la Ing. de factores humanos.	3.-Antecedentes Los seres humanos en el mundo obra del hombre. La base de datos en los factores humanos. Utilidad- propiedad de satisfacer necesidades	Exposición Grupal

				humanas Usabilidad-estudio de principios detrás de la eficacia propia de un objeto	
3	Estudio de la respuesta fisiológica al esfuerzo físico y los cambios metabólicos derivados del trabajo muscular. Evaluación de carga fisiológica y capacidad física de trabajo, composición corporal. La relación que tiene todo producto con el ser humano y de la aplicación de la Ing.de factores humanos.	Exposición de clase por parte del alumno. Dominio de conceptos sobre diseño ergonómico.	Explicar los alcances y objetivos de la antropometría. Saber los conceptos básicos sobre el diseño ergonómico antropométrico Analizar junto al alumno los temas vistos en la sesión	1.- Antropometría a.- Antecedentes b.-Objetivo C.-Importancia de la Antropometría.-Diseño ergonómico la antropometría e.- Tipos de constituciones F.-Factor antropométrico, Orígenes, Definición, La antropometría la variabilidad humana, Recomendaciones ergonómicas	Trabajos (ensayos de las clases) sobre modulo temático. Exposición de clase Por equipo.
4	Conocer las limitantes mecánicas para realizar trabajos. Conocer los percentiles e la población en México.	Exposición de clase por parte del alumno	Explicar de manera práctica como llevar a cabo diferentes tipos de mediciones. Conocer las dimensiones Antropométricas básicas y aplicarlas a la solución de problemas. Retro alimentación por parte del maestro sobre tema visto. Discusión sobre el conforten las áreas de trabajo.	G.-Clasificación de las medidas antropométricas. H.-Antropometría en México. I.-Características Antropométricas del Mexicano. j.- Antropometría su aplicación al diseño industrial diseño ergonómico y la antropometría	Exposición de clase Por equipo

5	<p>Diseñar puestos de trabajo considerando las recomendaciones ergonómicas de los usuarios y de esta manera eficiente u tarea o labor.</p> <p>Detectar las condiciones mínimas de seguridad e higiene, en que deben desarrollarse las actividades de una empresa.</p>	<p>Realizar en equipo un análisis de puesto de trabajo.</p> <p>Exposición de clase por parte del alumno.</p>	<p>Con ejemplos prácticos explicar los diferentes conceptos sobre espacios de trabajo</p> <p>Proponer con ejemplos soluciones de Espacios de trabajo.</p> <p>Por parte del maestro, este explicara las diferentes normativas de seguridad.</p> <p>Enlistar las diferentes normativas básicas de seguridad en aéreas de trabajo.</p>	<p>2.-Condiciones de trabajo</p> <p>3.-Espaciode trabajo a.-</p> <p>Espacio de trabajo Y distribución.</p> <p>b.-Antropometría aplicada al espacio de trabajo</p> <p>c.-Diseño de espacios de trabajo</p> <p>4.-Segurida docupacional.</p>	<p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p> <p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p>
6	<p>Maximizar la comodidad, seguridad así como la eficiencia mediante el acoplamiento de la máquina y el operario. Consideración a los seres humanos y desarrollar los sistemas para un mejor funcionamiento.</p> <p>Tener bases sobre la cual el diseñador puede y debe</p> <p>Desarrollar sus propuestas proyectuales.</p>	<p>Exposición de clase por parte del alumno.</p> <p>Sesión de preguntas y respuestas.</p>	<p>Analiza junto a los alumnos el tema expuesto en clase</p> <p>Analizar los factores relativos al contenido del trabajo, condiciones materiales, organización y carga del trabajo.</p> <p>Analizar junto al alumno los temas vistos en la sesión</p> <p>Considerar los componentes de un trabajo tarea en forma aislada sino conjunta.</p>	<p>1.- Sistema hombre maquina</p> <p>a.-Introducción b.- Estructura funcional hombre maquina</p> <p>c.-Controles</p> <p>-tipos de controles</p> <p>-Factores. Importantes en el diseño de controles</p> <p>-Tamaño, peso, formas.</p> <p>d.-Diseño de herramientas y controles específicos</p> <p>-controles manuales</p> <p>-controles de pie.</p>	<p>Trabajos(ensayos de las clases)sobre modulo temático</p> <p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p> <p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p>

7	<p>Contar con las Herramientas y elementos necesarios, para exponer a trabajadores y patrones, la importancia y necesidad de adoptar determinadas medidas en el área de trabajo.</p> <p>Contar con las herramientas y elementos necesarios, para exponer a trabajadores y patrones, la importancia y necesidad de adoptar determinadas medidas en el área de trabajo.</p> <p>Lograr el confort del usuario y tener una amplia base de información sobre las características antropométricas, de organización del trabajo o la tarea-función, psicológicas, sociológicas, etc.</p>	<p>Interacción por parte de los alumnos sobre tema visto.</p> <p>Participación por parte de los alumnos.</p>	<p>Exposición de conceptos básicos. Conocer las características físicas de la tarea, así como las ambientales ya que estas influyen en el ambiente laboral.</p> <p>Explicar en qué situaciones se deberá de aplicar los conceptos vistos en clase.</p> <p>Conocer los conceptos básicos sobre el ambiente de trabajo al realizar determinadas tareas.</p>	<p>2.-Ambiente industrial a.- Ambiente de trabajo B.-Características del ambiente de trabajo. C.-Condiciones físicas en el área de trabajo.</p>	<p>Exposición de clase Por equipo.</p>
---	---	--	---	---	--

SEGUNDO PARCIAL

Elemento de competencia: Habilidad para el diálogo. Tolerancia hacia la opinión de los otros conocimientos de conceptos básicos de la materia.

7	<p>Diagnosticar ergonómicamente el puesto o sistema de trabajo, proponer e implantar soluciones y poder medir los cambios que se observen en dicha área.</p> <p>El conocer el objetivo de la biónica el cuales el de estudiar al sujeto biológico, aquello que solamente existe en la naturaleza, a una aplicación de diseño en el mundo artificial.</p> <p>Conocer los elementos que caracterizan un buen ambiente de trabajo, ya que estos se asocian con lesiones de varios tipos</p>	<p>Sesión de preguntas y respuestas.</p> <p>Exposición de clase por parte del alumno</p>	<p>Explicar las condiciones físicas requeridas para cada área de trabajo.</p> <p>Con ejemplos prácticos analizar diferentes áreas de trabajo.</p> <p>Analiza junto con el alumno los temas vistos.</p> <p>Conocer los alcances de la biónica, así como su campo de aplicación.</p> <p>Retroalimentación de temas vistos.</p>	<p>3.-Biónica a.-Introducción b.-Campos de Aplicación.</p>	<p>Exposición de clase Por equipo.clase</p>
---	--	--	--	--	---

	<p>Conocer los sistemas de control y de Comunicación en las personas y en las máquinas, estudiando y aprovechando todos sus aspectos y mecanismos comunes.</p> <p>El saber cómo funcionan los sistemas complejos.</p>	Interacción por parte de los alumnos sobre tema visto.	<p>Exposición de conceptos básicos.</p> <p>Analizar junto al alumno los temas vistos en la sesión.</p> <p>Conocer el alcance de la cibernética, así como sus ventajas y desventajas.</p>	<p>4.-Cibernética</p> <p>a.-Introducción a la cibernética</p> <p>b.- Cibernética y robótica</p> <p>C.-Cibernética la revolución tecnológica.</p>	<p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p> <p>Trabajos(ensayos de las clases) sobre modulo temático</p>
8	<p>Identificación y análisis de los efectos físicos, Psíquicos y toxicológicos que provoca en el organismo humano la exposición a diversas</p> <p>Condiciones del ambiente físico y químico de trabajo.</p> <p>Conocer diferentes conceptos generales de productividad y calidad para proponer el establecimiento de límites de rendimiento para alcanzar productividad y calidad en el sistema de trabajo.</p>	<p>Sesión de preguntas y respuestas.</p> <p>Interacción por parte de los alumnos sobre tema visto.</p>	<p>Exposición de conceptos básicos</p> <p>Exposición sobre el tema, sesión de preguntas y respuestas.</p> <p>Estudiar el comportamiento del cuerpo humano y resolver los problemas derivados de las diversas condiciones a las que puede verse sometido</p>	<p>1.-Relación entre sistema ergonómico y los factores del entorno</p> <p>a.- Relación entre sistema ergonómico y factores del entorno</p> <p>B.-Tipos de ambiente en el espacio de trabajo.</p>	<p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p> <p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p>
9	<p>Dominio de conceptos sobre la carga mental asociada al trabajo y sus efectos en la adaptación, salud mental, bienestar y equilibrio de los trabajadores</p> <p>Proponer medidas de control que permitan reducir el grado de riesgo a la salud de los trabajadores.</p> <p>Reconocerlos agentes del medio ambiente laboral que pueden causar enfermedad en los trabajadores.</p>	<p>Participación en clase, sesión de preguntas y respuestas.</p> <p>Comentarios sobre temas vistos.</p>	<p>Por parte del maestro y los alumnos se analizara cada uno de los casos sobre ambientes diversos de trabajo.</p> <p>Exposición de conceptos básicos. Poder determinar los diferentes factores ambientales que influyen en el desempeño de una tarea o trabajo.</p>	<p>c.-Factores del entorno</p> <p>d.- Análisis del entorno.</p> <p>e. Factores ambientales.</p>	<p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p> <p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p>

10 y 11	<p>Dar soluciones ergonómicas, en sectores productivos representativos del que hacer nacional y regional.</p> <p>Conocer los factores que influyen en las diferentes</p> <p>Medidas de las personas y aplicarlas en la solución de puestos de trabajo</p>	<p>Interacción por parte de los alumnos sobre tema visto.</p> <p>Sesión de preguntas y respuestas.</p>	<p>Retroalimentación por parte del maestro.</p> <p>Trabajo en equipo y realizar Mediciones de diferentes segmentos del cuerpo.</p> <p>Exposición sobre el tema, sesión de preguntas y respuestas.</p> <p>Conocer las características físicas del cuerpo humano, así como sus limitantes, proporcionadas por los Studios antropométricos</p>	<p>1.-Antropometría</p> <p>a.- Antropometría Estática y dinámica.</p> <p>b.-Medidas básicas para el diseño del puesto de trabajo</p>	<p>Trabajos(ensayos de las clases)sobre modulo temático</p>
11	<p>Dominio de conceptos y técnicas biomecánicas y antropométricas para el</p> <p>Diseño de puestos de trabajo, máquinas y herramientas.</p> <p>El estudio de las</p> <p>Estructuras de carácter mecánico que existen en los seres vivos, fundamentalmente del cuerpo humano</p>	<p>Interacción por parte de los alumnos sobre tema visto</p> <p>Sesión de preguntas y respuestas.</p>	<p>Exposición sobre el tema y análisis del mismo</p> <p>Analizar junto al alumno los temas vistos en la sesión.</p> <p>Realizar análisis sobre las cargas posturales y sus consecuencias.</p>	<p>2.-Biomecanica</p> <p>a.-Introducción</p> <p>b.-Postura de trabajo</p> <p>c.-Centro de gravedad</p> <p>d.-.Composición y resolución de fuerzas</p> <p>e.-Fatiga y seguridad</p>	<p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p> <p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p>
13 y 14	<p>Conocer las consecuencias de Accidentes y enfermedades ocupacionales.</p> <p>Estudiar el comportamiento del cuerpo humano y resolverlos problemas</p> <p>Derivados de las diversas condiciones a las que puede verse sometido.</p>	<p>Analisis sobre la resolución de fuerzas en determinadas situaciones.</p> <p>Interacción por parte de los alumnos sobre tema visto.</p>	<p>Exposición de conceptos básicos. La importancia sobre el análisis de fuerzas al momento de hacer un estudio biomecánico.</p>	<p>f.- Lumbalgias ocupacionales:</p> <p>-Definición</p> <p>-Clasificación</p> <p>-Diagnóstico</p> <p>g.-Manejo manual de materiales</p>	<p>Exposición de clase</p> <p>Por equipo.</p>

			Exposición sobre el tema, sesión de preguntas y respuestas. Detectar posibles daños o lesiones al realizar una determinada tarea.	h.-Herramientas para evaluar esfuerzos -Método: Owas, Niosh, Utah.	
15				ENTREGA DE U.A. TEÓRICAS	
17				EVAL. EXTRAORDINARIA DE U.A. TEÓRICAS	
18				EVIDENCIAS FINALES DEL SEMESTRE	
			Evaluación integral de procesos y productos: 40% TRABAJOS ENTREGABLES 20% ASISTENCIA - Mesas de discusión - Investigación sobre antropometría y ergonomía - Exposición de trabajos - Investigaciones de campo		
			Producto integrador de aprendizaje de la unidad de aprendizaje: - 40%PIA Elaboración de una investigación empírica sobre un puesto de trabajo, sus consecuencias y posibles soluciones de diseño (Propuesta conceptual). (Trabajo en equipo)		
			Evaluación integral de procesos y productos: 40% TRABAJOS ENTREGABLES 20% ASISTENCIA - Mesas de discusión - Investigación sobre antropometría y ergonomía - Exposición de trabajos		
			Producto integrador de aprendizaje de la unidad de aprendizaje: - 40%PIA Elaboración de una investigación empírica sobre un puesto de trabajo, sus consecuencias y posibles soluciones de diseño (Propuesta conceptual). (Trabajo en equipo)		

Fuentes de apoyo y consulta:

- McCormickJ.(1980) FACTORES HUMANOS EN INGENIERÍA Y DISEÑO Ed. GustavoGilli, Barcelona, España
- ErnestJames McCormick.1976. ERGONOMÍA Ed. McGraw-Hill
- RamirezCavaza(2000) ERGONOMÍA Y PRODUCTIVIDAD. Ed. LIMUSASADECV
- Christopherd.Wickens(2001). HUMAN FACTORS ENGINEERING. Ed. Pearson, PrenticeHall
- KonzStephanA.(1993). "DISEÑO DE SISTEMAS DE TRABAJO". LIMUSA.
- McCormick, Ernest J.(1980). "ERGONOMÍA. FACTORES HUMANOS EN INGENIERÍA Y DISEÑO." Ed. GustavoGili. Barcelona.
- Mondelo,PedroR.,EnriqueGregoriTorada,PedroBarauBombardo.(2000). "ERGONOMÍA 1. FUNDAMENTOS." Alfaomega GrupoEditor.
- Montmollin,MauriceDe.(1967). "INTRODUCCIÓN A LA ERGONOMÍA. Los Sistemas Hombre-Maquina".
- Nebel,Benjamín.(2004). "INGENIERÍA INDUSTRIAL. MÉTODOS, ESTÁNDARES Y DISEÑO DE TRABAJO" Alfaomega GrupoEditor
- Oficina Internacional del Trabajo.(1996) "INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO". Limusa Noriega Editores. México.
- Osborne,DavidJ.(1992) "ERGONOMÍA EN ACCIÓN. LA ADAPTACIÓN DEL MEDIO DE TRABAJO AL HOMBRE." Ed. Trillas
- MCCORMICK J.(1980) FACTORES HUMANOS EN INGENIERÍA Y DISEÑO. Ed. GustavoGilli. Barcelona, España
- John Wiley & Sons.(1987) . HANDBOOK OF HUMAN FACTORS. Ed. SALVENDY, G
- Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid, Schmid. MANUFACTURA, INGENIERIA Y TECNOLOGÍA. Ed. PEARSON EDUCATION
- Christopherd.Wickens. HUMAN FACTORS ENGINEERING. Ed. Pearson, PrenticeHall.

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA: DICIEMBRE 2018

ELABORADO POR: M.D.P. NORA ELIA LOPEZ

**COORDINACIÓN DE FUNDAMENTOS TEÓRICOS,
METODOLÓGICOS Y HUMANIDADES**
M.C. KARLA CRISTINA HERNÁNDEZ AVILÉS

**JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE TEORÍAS,
HUMANIDADES Y GESTIÓN DEL DISEÑO**
DRA. LILIANA SOSA COMPEAN

**SECRETARÍA DE LA LICENCIATURA
EN DISEÑO INDUSTRIAL**
MDI. JOSÉ ALBERTO ESCALERA SILVA