

UNIVERSIDAD AUTONOMA "GENERAL EMILIANO ZAPATA"

INGENIERIA	Ingeniero Industrial y Logística		
MATERIA	Recursos Humanos		
TETRAESTRIMESTRE	Noveno	CLAVE	AIL-109
HTS:	3	HPS:	3
		THS:	6
		SERIACION	AIL-104
		CREDITOS	8

OBJETIVO DE LA MATERIA	El estudiante evaluará las condiciones dentro de las instalaciones de trabajo que pueden ocasionar la fatiga laboral y los problemas específicos de fisiología y psicología en el trabajo que repercuten en la salud y vida de los trabajadores, en la producción y en el deterioro de herramientas y equipos; con el objeto de diseñar tareas adecuadas a sus capacidades y limitaciones que mejoren sus condiciones de trabajo, su calidad de vida y su productividad.		
-------------------------------	--	--	--

TIEMPO ESTIMADO	NOMBRE Y OBJETIVO DE LA UNIDAD	TEMAS Y SUBTEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA
10 HRS.	1. Introducción a la ergonomía El estudiante explicará la importancia de la aplicación de la ergonomía; así como los conceptos que componen el estudio de los factores humanos y los lugares de trabajo.	1. Introducción a la ergonomía 1.1 Definición del campo de estudio 1.2 Ciencias y técnicas de apoyo 1.3 Biomecánica 1.4 Fisiología	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pinterm. 	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>1. MONDELO, Pedro R. Ergonomía 1: fundamentos. Edit. Alfaomega, México, 2000. 3ra. edición.</p> <p>2. MONDELO, Pedro R. Ergonomía 2: confort y estrés térmico. Edit. Alfaomega, México, 2001. 3ra. edición.</p> <p>3. MONDELO, Pedro R. Ergonomía 3: diseño de puestos de trabajo. Edit. Alfaomega, México, 2001. 3ra. edición.</p> <p>4. Eastman Kodak Company. Kodak's Ergonomic Design for People at Work. Ed. John Wiley & Sons, USA, 2003. 2nd edition</p> <p>5. ASFAHL, R. C. Industrial Safety and Health Management. Ed. Prentice</p>

<p>2 • Aspectos físicos</p> <p>El estudiante revisará los aspectos fisiológicos más importantes del cuerpo humano y su interrelación con el medio ambiente de trabajo.</p>	<p>2. Aspectos físicos</p> <p>2.1 El cuerpo humano, sistema esquelético y muscular</p> <p>2.2 Sistema digestivo</p> <p>2.3 Sistemas del oído y olfato</p> <p>2.4 Sistemas nervioso y circulatorio</p> <p>2.5 Sistema visual</p>	<p>• Exposición por parte del profesor</p> <p>• Discusiones facilitadas por el instructor</p> <p>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</p> <p>• Análisis de casos</p> <p>• Construcción de mapas conceptuales que refiernen la importancia de los elementos técnicos básicos.</p> <p>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</p> <p>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</p> <p>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</p> <p>• Solución a ejercicios asignados de tareas.</p> <p>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</p> <p>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</p> <p>• Aula.</p> <p>• Trabajo realizado en el aula.</p> <p>• Examen.</p> <p>• Presentaciones en computadora</p> <p>• Puntaje.</p>	<p>• Exposición por parte del profesor</p> <p>• Discusiones facilitadas por el instructor</p> <p>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</p> <p>• Análisis de casos</p> <p>• Construcción de mapas conceptuales que refiernen la importancia de los elementos técnicos básicos.</p> <p>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</p> <p>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</p> <p>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</p> <p>• Solución a ejercicios asignados de tareas.</p> <p>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</p> <p>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</p> <p>• Aula.</p> <p>• Trabajo realizado en el aula.</p> <p>• Examen.</p> <p>• Presentaciones en computadora</p> <p>• Puntaje.</p>	<p>Hall, USA, 2003. 5a Edición. WICKENS, C. Introduction to Human Factors Engineering, Ed. Prentice Hall, USA, 2004. 2nd Edition</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p> <p>• NIEBEL, Benjamin. Methods, Standards, & Work Design. Ed. McGraw-Hill Science/ Engineering/ Math. USA, 2002. 11th edición</p> <p>• KODAK, Eastman. Ergonomic Design for People at Work (2 vols.). Edit. John Wiley & Sons, E.U.A., 2001. 2nd Edition.</p> <p>• Oficina Internacional del Trabajo (OIT). Kahanavny, C. Introducción al estudio del trabajo. Edn. OIT, México, 2001.</p> <p>• WOODSON, Wesley E. Human Factors Design Handbook. Ed. McGraw-Hill Professional. USA, 2001</p> <p>• SALVENDY, G. Handbook of Human Factors and Ergonomics Ed. Interscience. USA, 1997. 2nd edition.</p> <p>• KARWOWSKI, Waldemar and Marras, William S. The Occupational Ergonomics Handbook. Ed. CRC Press. USA, 2001</p>
<p>3 • Aspectos posturales</p> <p>El estudiante reconocerá las distintas formas de trabajo postural para seleccionarlas de acuerdo a lo tarea.</p>	<p>3. Aspectos posturales</p> <p>3.1 Trabajo de pie</p> <p>3.2 Trabajo sentado</p> <p>3.3 Trabajo semisentado</p>	<p>• Exposición por parte del profesor</p> <p>• Discusiones facilitadas por el instructor</p> <p>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</p> <p>• Análisis de casos</p> <p>• Construcción de mapas conceptuales que refiernen la importancia de los elementos técnicos básicos.</p> <p>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</p> <p>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</p> <p>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</p> <p>• Solución a ejercicios asignados de tareas.</p> <p>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</p> <p>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</p> <p>• Aula.</p> <p>• Trabajo realizado en el aula.</p> <p>• Examen.</p> <p>• Presentaciones en computadora</p> <p>• Puntaje.</p>	<p>Hall, USA, 2003. 5a Edición. WICKENS, C. Introduction to Human Factors Engineering, Ed. Prentice Hall, USA, 2004. 2nd Edition</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p> <p>• NIEBEL, Benjamin. Methods, Standards, & Work Design. Ed. McGraw-Hill Science/ Engineering/ Math. USA, 2002. 11th edición</p> <p>• KODAK, Eastman. Ergonomic Design for People at Work (2 vols.). Edit. John Wiley & Sons, E.U.A., 2001. 2nd Edition.</p> <p>• Oficina Internacional del Trabajo (OIT). Kahanavny, C. Introducción al estudio del trabajo. Edn. OIT, México, 2001.</p> <p>• WOODSON, Wesley E. Human Factors Design Handbook. Ed. McGraw-Hill Professional. USA, 2001</p> <p>• SALVENDY, G. Handbook of Human Factors and Ergonomics Ed. Interscience. USA, 1997. 2nd edition.</p> <p>• KARWOWSKI, Waldemar and Marras, William S. The Occupational Ergonomics Handbook. Ed. CRC Press. USA, 2001</p>	

<p>4. Consideraciones sobre los tipos y características de la fatiga. El estudiante relacionará los diferentes tipos de estrés con su fenomenología que afectan el rendimiento de los trabajadores.</p>	<p>4 Consideraciones sobre los tipos y características de la fatiga 4.1 Estrés mental 4.2 Estrés físico</p>	<p>Individual y en equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Explicación por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirman la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 	

<p>5.- Consumo energético del hombre en el trabajo. El estudiante analizará el comportamiento a las formas de uso de energía del cuerpo humano para considerar su adaptación al medio de trabajo</p>	<p>5. Consumo energético del hombre en el trabajo 5.1 Temperaturas elevadas 5.2 Temperaturas bajas 5.3 Factores de atenuación y elevación de la Sensibilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirieran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 	
<p>6.- Aplicaciones de técnicas ergonómicas en el diseño de maquinaria y equipo El estudiante diseñará adaptaciones a las máquinas y herramientas existentes en el ambiente de trabajo a través de la ergonomía para facilitar su operación y minimizar accidentes</p>	<p>6. Aplicaciones de técnicas ergonómicas en el diseño de maquinaria y equipo 6.1 Adaptación de herramientas y máquinas de acuerdo al sexo y características de la población 6.2 Adaptación de herramientas y máquinas de acuerdo a capacidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirieran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo 	

<p>7.- Análisis del sistema hombre-tarea El estudiante sintetizará los conceptos de las aplicaciones ergonómicas en los sistemas humanos.</p>		<p>7.- Análisis del sistema hombre - tarea 7.1 Sistema persona-máquina 7.2 Ventajas de los sistemas humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 				

<p>8. Aplicaciones antropométricas en el análisis del puesto de trabajo</p> <p>El estudiante valorará las consideraciones metodológicas a través de la medición de distintas poblaciones de trabajadores en el diseño de estaciones de trabajo utilizando lo aprendido para que esas estaciones sean funcionales y seguras para ellos</p>	<p>8. Aplicaciones antropométricas en el análisis de puesto de trabajo</p> <p>8.1 Diferencias étnicas y socioeconómicas</p> <p>8.2 Diferencias regionales</p> <p>8.3 Diferencias por industria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que realimenten la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 	
<p>9. Diseño del trabajo</p> <p>El estudiante revisará el concepto del diseño de estaciones de trabajo y de áreas donde éste se desarrolla.</p>	<p>9. Diseño del trabajo</p> <p>9.1 Lugares de trabajo</p> <p>9.2 Pasillos y corredores</p> <p>9.3 Pisos y rampas</p> <p>9.4 Escaleras, mareas y barandales</p> <p>9.5 Bandas de transportación</p> <p>9.6 Dimensiones para el trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que realimenten la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo 	

<p>11. Diseño de equipo El estudiante diseñará</p>	<p>11. Diseño de Equipo 11.1. Diseño de maquinariu de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solución u ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Exámen. • Presentaciones en computadora • Pizarra.
<p>10. Enfoques de diseño ajustables El estudiante analizará hífticamente las necesidades de los trabajadores para diseñar adecuadamente estaciones de trabajo.</p>	<p>10. Enfoques de diseño ajustables 10.1 Ajuste del lugar de trabajo 10.2 Ajustando a la persona con respecto al lugar de trabajo 10.3 Ajustando la pieza de trabajo o producto. 10.4 Ajustando las herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirman la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación • Selección de temas como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Exámen. • Presentaciones en computadora • Pizarra.
<p>11. Diseño de equipo El estudiante diseñará</p>	<p>11. Diseño de Equipo 11.1. Diseño de maquinariu de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirman la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación • Selección de temas como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Exámen. • Presentaciones en computadora • Pizarra.
<p>11. Diseño de equipo El estudiante diseñará</p>	<p>11. Diseño de Equipo 11.1. Diseño de maquinariu de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirman la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación • Selección de temas como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Exámen. • Presentaciones en computadora • Pizarra.

<p>12.- Transferencia de información</p> <p>El estudiante explicará el concepto de información dentro de los DITV (Dispositivos de información visual) para utilizarlos en la práctica profesional.</p>	<p>12.- Transferencia de Información</p> <p>12.1 Transferencia de persona a persona</p> <p>12.1.1 Instrucciones</p> <p>12.1.2 Formas</p> <p>12.1.3 Cuestionarios</p> <p>12.1.4 Etiquetas y señales</p> <p>12.1.5 Codificación</p> <p>12.2 Transferencia de persona a persona:</p> <p>Inspección visual</p> <p>12.2.1 Factores que influyen en el desempeño de la inspección</p> <p>12.2.2 Lineamientos para mejorar el</p>	<p>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</p> <p>• Análisis de casos</p> <p>• Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.</p> <p>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</p> <p>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</p> <p>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</p> <p>• Solución a ejercicios asignados de tareas.</p> <p>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</p> <p>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</p> <p>• Aula.</p> <p>• Trabajo realizado en el aula.</p> <p>• Examen.</p> <p>• Presentaciones en computadora</p> <p>• Prolaborn.</p>	
<p>Mediamente equipo industrial mediante la aplicación de los principios ergonómicos.</p>	<p>producción</p> <p>11.1.1 Altavoces y Iluminamientos</p> <p>11.1.2 Alineamiento</p> <p>11.1.3 Condiciones de trabajo y seguridad</p> <p>11.2 Monitores y pantallas</p> <p>11.2.1 Detección de señales</p> <p>11.2.2 Tipo de monitor o pantalla</p> <p>11.2.3 Monitores visuales para transferencia de información</p> <p>11.2.4 Unidad de despliegue en video (VDU)</p> <p>11.3 Controles e interruptores</p> <p>11.3.1 Estereotipos de población</p> <p>11.3.2 Diseño, selección y ubicación de controles</p> <p>11.3.3 Teclados para introducción de datos</p> <p>11.4 Diseño y selección de herramientas de mano</p> <p>11.4.1 Factores a considerar en el diseño de herramientas de mano</p> <p>11.4.2 Recomendaciones de diseño y selección</p>	<p>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</p> <p>• Análisis de casos</p> <p>• Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.</p> <p>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</p> <p>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</p> <p>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</p> <p>• Solución a ejercicios asignados de tareas.</p> <p>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</p> <p>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</p> <p>• Aula.</p> <p>• Trabajo realizado en el aula.</p> <p>• Examen.</p> <p>• Presentaciones en computadora</p> <p>• Prolaborn.</p>	

<p>13. Medio Ambiente El estudiante diagnosticará las distintas áreas de oportunidad que hay para la mejora de las condiciones de trabajo.</p>	<p>desempeño de la inspección</p> <p>13. Medio Ambiente 13.1 Descargas eléctricas 13.1.1 Tipos de riesgos en el trabajo 13.1.2 Los efectos de las descargas eléctricas 13.1.3 La prevención de descargas eléctricas 13.2 Ruido y vibraciones 13.3 Iluminación y color 13.4 Temperatura y humedad 13.4.1 Balance del calor del cuerpo humano 13.4.2 La zona de confort 13.4.3 La zona de desconfort 13.4.4 La zona de riesgo a la salud 13.4.5 Trabajando en ambientes húmedos 13.4.5 Temperatura de Superficies</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Solución y ejercicios asignados de tareas. - Investigación de conceptos básicos y aplicaciones - Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal - Aula. - Trabajo realizado en el aula. - Examen. - Presentaciones en computadora - Pizarra. - Exposición por parte del profesor - Discusiones facilitadas por el instructor - Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. - Análisis de casos - Construcción de mapas conceptuales que refuercen la importancia de los elementos teóricos básicos. - Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje - Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. - Solución de ejercicios en forma individual y en equipo - Solución a ejercicios asignados de tarea - Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. - Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal - Aula. - Trabajo realizado en el aula. - Examen. - Presentaciones en computadora - Pizarra. - Exposición por parte del profesor - Discusiones facilitadas por el instructor 	
<p>14. Problemas y soluciones El estudiante diseñará áreas de</p>	<p>14. Problemas y Soluciones 14.1 Diseño del área de trabajo</p>		

<p>trabajo con condiciones óptimas ergonómicas dentro de una industria aplicando los conceptos aprendidos durante el curso para demostrar en la práctica su aprendizaje teórico.</p>	<p>14.2. Diseño del equipo 14.3. Transferencia de información 14.4 Medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirieran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación • Selección de casos como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 	
--	---	--	--

RECURSOS DIDÁCTICOS: Pizarra, infocus, laptop

EVALUACIÓN: Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones; Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.