



Sílabo de Ergonomía

I. Datos generales

Código	ASUC 00964			
Carácter	Electivo			
Créditos	3			
Periodo académico	2022			
Prerrequisito	Ninguno			
Horas	Teóricas:	2	Prácticas:	2

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios electivos (Gestión de la calidad en plantas industriales), es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de diseñar áreas de trabajo tomando en cuenta la antropometría, la biomecánica, la ergonomía ocupacional y las condiciones ambientales e implementándolas en el sector productivo y de servicios.

La asignatura contiene: Antropometría. Controles y tableros. Condiciones físicas y ergonomía ocupacional. Diseño del área de trabajo.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de diseñar puestos laborales nuevos y plantear mejoras en los puestos laborales ya existentes, teniendo en cuenta las especificaciones ergonómicas respectivas. Contribuyendo de esta manera en la mejora de la calidad de vida del trabajador en la industria.



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I Generalidades de ergonomía		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar los conceptos y definiciones básicos en ergonomía, mediante el desarrollo de cuestionarios, casos prácticos y reportes.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Historia y definición de ergonomía ✓ Objetivos y alcance ✓ Técnicas ergonómicas ✓ Metodología ergonómica ✓ Multidisciplinariedad ✓ El ser humano y su entorno ✓ Legislación aplicable 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpreta las técnicas ergonómicas: verbalización, observación, cuestionario, registros electrofisiológicos, ambiente físico, recomendaciones ergonómicas. ✓ Interpreta la metodología ergonómica: la actividad de trabajo, la acción ergonómica, las demandas ergonómicas internas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es puntual y participa activamente en el desarrollo del curso, valora objetivamente los aspectos básicos de la ergonomía. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Móndeolo, P. y otros. (2012) Ergonomía, Tomos 1-4. (3° ed.) España: Alfa Omega Ediciones UPC. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rivas, R. (2007) Ergonomía en el diseño y la producción industrial. (1° ed.) Argentina: Nobuko. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=sojGgs0Ye-8 		



Unidad II Diseño del puesto de trabajo		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los conocimientos de antropometría, sistema hombre –máquina y tiempo de trabajo en el diseño del puesto de trabajo, mediante el desarrollo de cuestionarios, casos prácticos y reportes.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Antropometría. ✓ El espacio ✓ El proceso de trabajo Sistema hombre-máquina. ✓ Relaciones informativas y de control Tiempo de trabajo ✓ Organización del tiempo de trabajo	✓ Identifica los criterios antropométricos necesarios para el diseño del puesto de trabajo. ✓ Identifica los espacios de trabajo requeridos en el lugar de trabajo.	✓ Es puntual y participa activamente en el desarrollo del curso, valora objetivamente los aspectos básicos de la ergonomía.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica. 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Mondelo, P. y otros. (2012) Ergonomía, Tomos 1-4. (3° ed.) España: Alfa Omega Ediciones UPC. Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Rivas, R. (2007) Ergonomía en el diseño y la producción industrial. (1° ed.) Argentina: Nobuko. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=rMWimZVAvRo • https://www.youtube.com/watch?v=ozs2ohhwPFY 		



Unidad III		Duración en horas	16
Especificaciones ergonómicas del ambiente físico y social.			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar las especificaciones ergonómicas para obtener un ambiente laboral físico y social saludable del trabajador, mediante el desarrollo de cuestionarios, casos prácticos y reportes.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Ambiente físico. ✓ Iluminación y color ✓ Ambiente térmico ✓ Ruido y vibraciones Ambiente social ✓ El estrés ✓ La adicción al trabajo ✓ Acoso sexual ✓ Violencia en el trabajo	✓ Realiza cálculos de iluminación, ambiente térmico, ruido y vibraciones en el lugar de trabajo. ✓ Evalúa los aspectos psicosociales en los trabajadores.	✓ Es puntual y participa activamente en el desarrollo del curso, valora objetivamente los aspectos básicos de la ergonomía.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica. 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Mondelo, P. y otros. (2012) Ergonomía, Tomos 1-4. (3º ed.) España: Alfa Omega Ediciones UPC. Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Rivas, R. (2007) Ergonomía en el diseño y la producción industrial. (1º ed.) Argentina: Nobuko. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=P5_PEHmN3jM • https://www.youtube.com/watch?v=f3tDtGB8V1o&index=9&list=PLyXNLwZorPXiMa5rkJxqAsoDQ3BG_Stsu. 		



Unidad IV		Duración en horas	16
Calidad de aire interior. trabajo físico y mental.			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en calidad de aire interior, carga física, carga mental y alimentación del trabajador en su puesto laboral, a través del desarrollo de un caso práctico aplicado en una organización.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Calidad de aire interior ✓ Contaminantes químicos y biológicos ✓ Control de la calidad del aire interior Carga física de trabajo ✓ Posturas ✓ Movimientos repetitivos Carga mental de trabajo ✓ Factores que determinan la carga mental ✓ Fatiga mental Alimentación y trabajo	✓ Identifica los contaminantes presentes en el ambiente laboral. ✓ Realiza los cálculos de esfuerzo físico y mental. ✓ Relaciona la alimentación requerida con el tipo de trabajo realizado. ✓ Aplica los conocimientos adquiridos, en la solución de un caso práctico en una organización.	✓ Es puntual y participa activamente en el desarrollo del curso, valora objetivamente los aspectos básicos de la ergonomía.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica. 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Mondelo, P. y otros. (2012) Ergonomía, Tomos 1-4. (3° ed.) España: Alfa Omega Ediciones UPC. Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Rivas, R. (2007) Ergonomía en el diseño y la producción industrial. (1° ed.) Argentina: Nobuko. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=TNzbMx3jRgU • https://www.youtube.com/watch?v=COwFuoQcHA 		

V. Metodología

El curso es de naturaleza teórico-práctica. Las clases teóricas serán presentadas por el profesor a través de clases magistrales, con la participación de los estudiantes, y estarán orientadas a conceptos relativos a la materia objeto de estudio correspondiente, indicándoles a los alumnos diversas fuentes de información y el acceso a ellas, para que de esta manera el alumno pueda profundizar en el tema.

Las clases prácticas serán organizadas de forma intercalada con la teoría manteniendo la secuencia debida. El profesor presentará ejemplos y casos prácticos de empresas relacionadas con la materia de estudio, los estudiantes, guiados por el profesor, los analizarán y expondrán, manteniendo en todo momento un diálogo constante entre el profesor y el estudiante. Los estudiantes serán evaluados constantemente tanto en el aula de clases como en el aula virtual, teniendo en cuenta para ello la realización y presentación de las tareas propuestas por el profesor así como la asistencia y participación en clase.



VI. Evaluación

VI.1. Modalidad presencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Rúbrica	20%
	Unidad II	Rúbrica	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba de desarrollo	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica	20%
	Unidad IV	Rúbrica	
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

VI.2. Modalidad semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Rúbrica	20%
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba de desarrollo	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica	20%
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$

2022.