

Nombre de la asignatura: Ergonomía

Créditos: 4-2-6

Aportación al perfil

- Diseñar, implementar y mejorar sistemas y estaciones de trabajo considerando factores ergonómicos para optimizar la predicción
- Participar en la estandarización de operaciones para la transferencia y adaptación de los sistemas productivos
- Manejar y aplicar las normas y estándares en el análisis de operaciones de los sistemas de producción

Objetivo de aprendizaje (competencia específica a desarrollar¹):

- Diseñar cartas antropométricas para establecer estaciones de trabajo de acuerdo a la población existente.
- Evaluar estaciones de trabajo para optimizar el desempeño del operario.
- Establecer criterios para la realización de tableros visuales y auditivos.
- Diseñar controles y herramientas para adaptarlos al buen desempeño del operario.
- Diseñar el lugar de trabajo con los principios ergonómicos de acuerdo a las normas internacionales.
- Comprender el funcionamiento del sistema músculo-esquelético para prevenir riesgos y enfermedades ocupacionales.
- Analizar criterios de ergonomía ocupacional aplicados al mejoramiento y diseño del lugar de trabajo.

Competencias previas

- Conocer las normas internacionales de seguridad e higiene.
- Conocer muestreo aleatorio.
- Conocer distribución normal.
- Aplicar dibujo técnico.
- Comprender los principios y leyes de la economía de movimientos.

Temario

- Antropometría
 - Conceptos generales de ergonomía
 - Antropometría estática
 - Antropometría dinámica
 - Realización de un caso practico

- Controles y tableros
 - Clasificación de tableros
 - Diseño y tipos de controles
 - Diseño y selección de herramientas
 - Realización de un caso practico

- Condiciones físicas y ambientales
 - Iluminación, temperatura, ruido, humedad, ventilación, vibración
 - Principios de ergonomía ocupacional
 - Realización de un caso practico

- Diseño de una estación de trabajo
 - Aplicación de un caso practico

Definición de las competencias específicas

- Determinar las cartas antropométricas de una población.
- Diseñar tableros y controles.
- Analizar las condiciones ambientales de un lugar de trabajo.
- Diseñar una estación de trabajo con los principios ergonómicos.
- Determinar y prevenir las enfermedades ocupacionales.

Sugerencias didácticas transversales para el desarrollo de competencias profesionales

- 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.
- Realizar visitas a diferentes tipos de empresas para desarrollar ejemplos prácticos
- Elaborar reporte utilizando herramientas computacionales
- Relacionar los contenidos con el medio ambiente, así como con las practicas con un enfoque sustentable
- Analizar sistemáticamente la información para llegar a una mejora en el método de trabajo
- Fomentar las actividades grupales que propicien la comunicación
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos en la solución de problemas.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología científico-tecnológica
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Desarrollar un caso práctico de ergonomía.

Prácticas

- Diseño de una estación de trabajo con los principios ergonómicos.
- Reconocimiento y diseño de tableros visuales y auditivos.
- Diseño de controles y herramientas.
- Pruebas de estrés.
- Identificación de enfermedades ocupacionales.

Criterios de evaluación:

La evaluación de la asignatura se hará con base en siguiente desempeño:

- Ensayos
- Exámenes escritos
- Reporte de practicas
- Consulta
- Mapas mentales conceptuales
- Trabajo en equipo
- Proyectos
- Maquetas
- Exposición de reportes a visitas a empresas