

Nombre de la asignatura: Estudio del Trabajo II

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

- Aplicar técnicas de estudio de tiempos predeterminados para optimizar un sistema productivo
- Realizar el balanceo de áreas de producción en sistemas de bienes y servicios semiautomatizados y automatizados
- Determinar estándares de producción en procesos de la industria metal mecánica
- Aplicar técnicas del muestreo del trabajo para determinar estándares de producción
- Conocer los conceptos generales de análisis y valuación de puestos
- Determinar el incentivo con base al tiempo estándar

Competencias previas

- Conocer los conceptos de ingeniería industrial
- Conocer y aplicar las distribuciones de probabilidad
- Leer, interpretar y realizar dibujo técnico industrial
- Conocer los diferentes tipos de procesos de fabricación
- Conocer los diferentes tipos de materiales
- Aplicar el tiempo estándar con cronometro
- Manejo de diagramas de proceso
- Interpretar y analizar las operaciones de trabajo

Temario

- Sistemas de tiempos predeterminados
 - MTM
 - MODAPTS
 - BASIC MOST

- Datos estándar en operaciones de maquinado
 - Cálculo del tiempo estándar en trabajos de maquinado automático y convencional
 - Regresión lineal

- Muestreo del trabajo
 - Generalidades de Muestreo de trabajo
 - Teoría del muestreo del trabajo
 - Uso de videocámara para el muestreo
 - Metodología para muestreo de trabajo
 - Cálculo del tiempo estándar y utilización de máquinas por muestreo
 - Realizar caso práctico
- Balanceo de líneas
 - Conceptos básicos de ensamble
 - Conocer los sistemas de producción
 - Aplicar metodologías para balanceo de líneas
 - Uso de software para balanceo de líneas (Promodel/ tora/ lindo/ storm)
 - Cálculo de la capacidad de la línea
- Análisis y valuación de puestos
 - Conceptos generales
 - El estudio de trabajo en estructura de salarios
 - El estudio del trabajo en los planes de incentivos

Definición de las competencias específicas

- Determinar el tiempo estándar aplicándolas técnicas de los sistemas de tiempos predefinidos
- Balancear líneas de producción
- Determinar datos estándares de maquinado
- Analizar la estructuras organizacionales para el diseño y valuación de puestos

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 practico de estudio de tiempos para determinar el tiempo estándar de las operaciones

Prácticas

- Determinación del tiempo estándar por tiempos predeterminados
- Determinación del tiempo estándar utilizando la técnica de muestreo de trabajo
- Realizar balanceo de líneas de ensamble
- Calculo de capacidad de línea de producción
- Definir los salarios y planes de incentivos de un puesto de trabajo

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