

Sílabo de la Asignatura

1. INGE-00018 MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS

2. 96 horas crédito.

3. Bibliografía

- Machine Tool Practices, Richard R. Kibbe, 2019
- Machining and Machine Tools, Davim, J.P., 2013
- All About Machine Tools, Gerling, H., 2012
- Control de movimiento en manufactura. Automatización CNC fundamentos de diseño y modelamiento experimental, Córdoba, E., Paternina, J., & García, J., 2013

4. Información específica de la Asignatura

- a. La materia Máquinas, Herramientas y accesorios fomenta en el estudiante el conocimiento de los diversos procesos de manufactura mediante arranque de viruta, el método más empleado en la industria para a) la fabricación de moldes, que son elementos básicos para la obtención de diversos productos, b) la fabricación de partes y piezas de equipos y máquinas en las empresas y, c) Desarrollar la capacidad espacial del estudiante en el diseño de elementos mecánicos. El estudiante se familiarizará con las operaciones fundamentales en las máquinas herramientas, procesos de mecanizado, cálculos de tiempo de mecanizado y manejo de este tipo de máquinas. Esta materia aporta al conocimiento de métodos de transformación de recursos para la producción de bienes dentro del entorno industrial y cumple con el perfil de egreso de la carrera: “Recomienda el mejor procedimiento para la optimización de un sistema de producción.” Aporta a: RA1. Solución de problemasIdentifica, formula y soluciona problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencia y matemáticas RA2. DiseñoAplica diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas teniendo en cuenta la salud pública, la seguridad y el bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos RA6. Experimentación.Desarrolla y efectúa experimentación apropiada, analiza e interpreta los datos y usa criterio de ingeniería para obtener conclusiones.
- b. Prerrequisitos:
- INGE-00013 DISEÑO DE MÁQUINAS
 - INDU-00006 DISEÑO INDUSTRIAL CAD

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Adquirir conocimientos sobre los procesos mediante arranque de viruta, empleados en la industria para la fabricación de moldes usados en los procesos industriales y/o piezas de máquinas y equipos, así como las habilidades requeridas para operar y/o gestionar la operación de las máquinas-herramientas más comunes (torno, taladradora, fresadora y rectificadora).
- Identificar procesos a ser empleados para la fabricación de moldes y partes (piezas) de equipos y máquinas y elaborar planes de trabajo
 - Calcular tiempos de mecanizado
 - Determinar costos de producción de elementos simples
 - Operar máquinas herramientas básicas
 - Identificar y/o preparar programas para máquinas herramientas CNC
- b. Resultados de Aprendizaje
- Relaciona la teoría de los procesos de elaboración de elementos mecánicos con factores económicos.

- Interpreta información de diseño de elementos mecánicos y emplea esa información para la fabricación correspondiente.
- Recomienda y supervisa propuestas para la fabricación de elementos de máquinas y relaciona dichas propuestas con la necesidad de mantener la operación de procesos de producción en las plantas.
- Interpreta la información de diseño para la elaboración de elementos mecánicos presentes en la industria

6. Temas de la Asignatura

- Fabricación de piezas torneadas
- Fabricación de piezas con perforaciones.
- Fresado de piezas
- Cepillado de piezas
- Procesos de mortajado y brochado
- Esmerilado de piezas
- Roscado de piezas
- Mecanizado de ruedas dentadas
- Control numérico en máquinas-herramientas