

Sílabo de la Asignatura

1. INDU-00006 DISEÑO INDUSTRIAL CAD

2. 144 horas crédito.

3. Bibliografía

- Distribución en Planta, Muther R, 1970
- Technical Drawing- Fundamentals Cad Design, Goetsch D., Nelson J. & Chalk W., 2011
- Fundamentos de dibujo técnico y diseño asistido, María del Mar Espinosa Escudero, Manuel Domínguez Somonte, 2002
- Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales, Meyers F. Y Stephens M. , 2006
- Distribución en planta/ https://sgb.ucuenca.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=121692&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20DISTRIBUCI%C3%93N%20DE%20PLANTA, Pierre Michel, 1968

4. Información específica de la Asignatura

- a. La asignatura de Diseño Industrial CAD introduce al estudiante al manejo de las herramientas de Diseño Asistido, conocidas también como herramientas CAD por sus siglas en inglés Computer Aided Design. Para ello se hará una revisión de elementos y normas del dibujo técnico, así como una definición gráfica de piezas y procesos industriales. Al usar un software se trabajará con distintas coordenadas, sistemas de representación, comandos de dibujo, concepto de capas, entre otros. Adicionalmente esta asignatura enfocará su estudio en la Distribución de Planta; estudiando la planeación y diseño de instalaciones industriales desde la correcta selección de maquinaria, el adecuado manejo de materiales, la cantidad necesaria de personal directo e indirecto para armonizar un flujo adecuado de producción con el mejor diseño calidad y competitividad. La asignatura aporta al perfil de egreso del estudiante en desarrollar resultados de aprendizaje asociados a: Aplicar 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 (RDA 2 ABET). Comunicar temas profesionales a un rango de audiencias con efectividad (RDA 3 ABET). Reconocer responsabilidades éticas y profesionales en situaciones de ingeniería para hacer juicios informados que deben considerar el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales (RDA 4 ABET). Desarrollar y efectuar experimentación apropiada, analizar e interpretar datos y usar criterio de ingeniería para obtener conclusiones (RDA 6 ABET) Adquirir y aplicar nuevo conocimiento según lo requiera, utilizando estrategias de aprendizaje adecuadas (RDA 7 ABET).

b. Correquisitos:

- INGE-00013 Diseño máquinas

c. Prerrequisitos:

- MAES-00090 MÉTODOS NUMÉRICOS

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Representa, diseña e interpreta maquinaria, equipo, instrumentación y distribución de plantas industriales empleando las mejores técnicas.
- Manejar los conceptos básicos relativos al dibujo
 - Manejar el dibujo asistido por computadora (CAD), como herramienta de trabajo
 - Diseñar un sistema de fabricación con un flujo sincronizado de producción a través de una óptima

ubicación de la maquinaria

- Determinar necesidades de instalaciones, maquinaria, mano de obra, áreas de servicio, bodegas, entre otros que permitan producir competitivamente la necesidad de producción de la empresa de una manera optimizada

b. Resultados de Aprendizaje

- Diseña y presenta adecuadamente una distribución de planta óptima que permita operar la producción con un flujo armónico y sincronizado; optimizando maquinaria, mano de obra y materia prima, así como considerando factores de seguridad y normativa técnica. (rda 2 abet). (rda 3 abet). (rda 7 abet).
- Maneja con responsabilidad ética y profesional las normas internacionales relativas al dibujo técnico aplicado a la ingeniería industrial y al diseño industrial. (rda 4 abet).
- Maneja con responsabilidad ética y profesional las normas internacionales relativas al dibujo técnico aplicado a la ingeniería industrial y al diseño industrial. (rda 4 abet).
- Maneja y aplica el dibujo asistido por computadora (cad), como herramienta de trabajo en la ingeniería industrial. (rda 7 abet).
- Calcula cantidad, representa e interpreta necesidades de espacio, maquinaria y equipo mediante el dibujo técnico aplicado a la ingeniería industrial. (rda 6 abet).
- Calcula cantidad, representa e interpreta necesidades de espacio, maquinaria y equipo mediante el dibujo técnico aplicado a la ingeniería industrial. (rda 6 abet).
- Diseña y presenta adecuadamente una distribución de planta óptima que permita operar la producción con un flujo armónico y sincronizado; optimizando maquinaria, mano de obra y materia prima, así como considerando factores de seguridad y normativa técnica. (rda 2 abet). (rda 3 abet). (rda 7 abet).
- Calcula cantidad, representa e interpreta necesidades de espacio, maquinaria y equipo mediante el dibujo técnico aplicado a la ingeniería industrial. (rda 6 abet).
- Maneja y aplica el dibujo asistido por computadora (cad), como herramienta de trabajo en la ingeniería industrial. (rda 7 abet).
- Maneja con responsabilidad ética y profesional las normas internacionales relativas al dibujo técnico aplicado a la ingeniería industrial y al diseño industrial. (rda 4 abet).

6. Temas de la Asignatura

- Unidad 1: introducción
- Unidad 2: softwares autocad y fusion 360
- Unidad 3: dibujo y representación gráfica
- Unidad 4: normativa y uso de cad
- Unidad 5: distribución de planta
- Unidad 6: factores para una buena distribución – 4emes
- Unidad 7: elaboración de la distribución de planta- proyecto