

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMACIÓN ACADÉMICA DE ASIGNATURA SEMINARIO ENERO 2008

DATOS INFORMATIVOS

AREA: Biología
UNIDAD ACADÉMICA: Escuela de Industrias Agropecuarias
ASIGNATURA: Dibujo Industrial
PROFESOR: Ing. Juan E. Figueroa Ruiz
PERÍODO ACADÉMICO: Octubre 2007 – Marzo 2008
CARGA HORARIA SEMANAL: 15 horas en clase (dos semanas)
TOTAL DE HORAS SEMINARIO: 30 horas (60 que incluye trabajo personal)
CARGA HORARIA TRABAJO PERSONAL: 15 horas semana
NIVEL: Séptimo

INTRODUCCIÓN

El lenguaje gráfico ha significado para el ser humano una de las herramientas de comunicación más importantes, y esto lo podemos admirar en la mayoría de sus legados, en todas las épocas, en todas las culturas y en todos los campos posibles. En este sentido, en la industria resulta indispensable manejar y dominar el lenguaje del dibujo técnico industrial, por todo lo que involucra, ya que en ingeniería, a parte del sentido de la comunicación, el lenguaje gráfico se usa como el medio fundamental para transmitir ideas, dar la solución a problemas, desarrollar productos, registrar información, etc.. También hay que mencionar la evolución de las herramientas para el desarrollo del dibujo técnico que ha significado la utilización del computador y de software especializado, tales como el AUTOCAD. Resulta por esto necesario en la actualidad el conocimiento y el manejo adecuado dentro de Ingeniería de estas herramientas, que marcan el desempeño cotidiano de nuestras actividades.

De ahí que esta asignatura pretende capacitar y formar al estudiante en la identificación, comprensión y manejo de los parámetros, normas, reglas, técnicas, elementos, etc., que definen el estándar del dibujo técnico industrial, a través del manejo de una herramienta de dibujo computarizada, como es el AUTOCAD.* Además se pretende Introducir al estudiante, mediante la representación gráfica, en el conocimiento de algunos elementos mecánicos comunes en la industria.

Nota.- * Por esta razón, es requerimiento antes del inicio de curso y como parte del mismo el que los estudiantes hayan aprobado un curso básico de AUTOCAD.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Reconocer la importancia de lo que significa el dibujo técnico industrial como medio de comunicación y herramienta de ingeniería.
- Capacitar al estudiante en el manejo del dibujo técnico, su normativa y demás aspectos que se engloban dentro de lo que se ha denominado dibujo industrial.
- Capacitar y formar al estudiante en la elaboración e interpretación de la información bajo la representación gráfica en ingeniería.
- Fortalecer en el estudiante el manejo de AUTOCAD como herramienta de ingeniería para el dibujo técnico industrial, visualizando sus ventajas, limitaciones y alcances.
- Introducir al estudiante, mediante la representación gráfica, en el conocimiento de algunos elementos mecánicos comunes en la industria.

PLAN DOCENTE

PARTE 0.- El dibujo por medio de AUTOCAD versión actual. (Antes del curso. Requisito).

1. Acceso al programa. Conceptos básicos.
2. Dibujo 2D en AUTOCAD.
3. Introducción al dibujo 3D en AUTOCAD.
4. Personalización. Realización e impresión de planos.

PARTE 1.- El dibujo técnico industrial. (15 horas). (Primera Semana).

1. Introducción y generalidades. (1.5 horas)
2. Reglas y normalización del dibujo técnico. (1.5 horas).
3. Principios de representación. **Ejercicios.** (6 horas).
4. Acotación. **Ejercicios.** (5 horas).
5. Planos de conjunto. **Ejercicios.** (1 horas).

PARTE 2.- Representación de elementos de máquinas y materiales. (15 horas). (Segunda Semana).

1. Tolerancias e indicación de superficies. (2 horas)
2. Metrología. **Ejercicios.** (1 hora).
3. Soldadura y uniones soldadas. (1.5 horas).
4. Roscas y elementos roscados. **Ejercicios.** (1.5 horas).
5. Uniones remachadas y uniones pegadas. Chavetas. (1.5 horas).
6. Resortes. **Ejercicios.** (1.5 horas)
7. Ruedas dentadas y engranajes. **Ejercicios.** (1 horas)
8. Rodamientos. (1 hora)
9. Poleas y correas. **Ejercicios.** (1 hora)
10. Símbolos y planos eléctricos, hidráulicos y neumáticos. **Ejercicios.** (1 hora).
11. Introducción a la elaboración de LAYAOUTS. (1 hora).
12. Diseño en Ingeniería. (1hora).

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Conferencias que cubrirán los principales contenidos, de forma que el estudiante adquiera tanto los conocimientos necesarios que le permitan tomar conciencia de la importancia y utilidad del dibujo industrial, así como las herramientas que posteriormente le puedan proveer pautas para su aplicación.

Trabajos y ejercicios prácticos en relación a la aplicación del contenido dado.

Consultas y exposiciones por parte de los estudiantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se observará un proceso continuo de evaluación de los aprendizajes logrados, para lo cual se considerará todos los aspectos involucrados en el desempeño académico del estudiante, esto es, participación de clase, presentación de trabajos, exposiciones, trabajos prácticos.

Para asignar la calificación, se realizará de acuerdo a la siguiente distribución:

Participación en clase, trabajos, tareas, investigaciones, exposiciones.	4 puntos
Trabajo práctico.	6 puntos
Evaluación.	10 puntos
Total	20 puntos

BIBLIOGRAFÍA

Textos básicos:

- **DIBUJO INDUSTRIAL, A. Chevalier, LIMUSA S.A.; año 2000. TEXTO BÁSICO, ISBN: 968-18-3948-X.**
- **CÓDIGO DE DIBUJO TÉCNICO MECÁNICO; INEN 009, normalización; año de actualización.**
- **Manual de Auto-CAD.(conforme al curso de Auto-CAD previsto).**

Textos complementarios:

- **DIBUJO TÉCNICO, H. C. Spencer, J. T. Dygdon, J. E. Novak, 7ma edición, Alfaomega Grupo Editor, S.A. 2003, México, ISBN: 970-15-0677-4.**
- **FUNDAMENTOS DE DIBUJO EN INGENIERÍA, W. J. Luzadder, J. M. Duff, Undécima edición, Prentice Hall Hispanoamericana S. A. 1994, México, ISBN: 0-13-335050-9.**
- **EJERCICIOS DE DIBUJO TÉCNICO, C. C. Gutiérrez, M. G. del Río Cidoncha, Alfaomega Grupo Editor, S.A. 1999, México, ISBN: 84-7360-160-2.**

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Visitas a diferentes PLANTAS INDUSTRIALES.

ATTE.

**ING. JUAN FIGUEROA
DOCENTE INVESTIGADOR**