UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de IngenieríaAgraria, Industrias Alimentarias y Ambiental

Escuela Académico Profesional deIngeniería en Industrias Alimentarias

SÍLABO

**ASIGNATURA**

**Dibujo de Ingeniería Asistido por Computadora**

1. **DATOS GENERALES**
	1. Código de la Asignatura : 306
	2. Escuela Académico Profesional : Ingeniería en Industrias Alimentarias
	3. Departamento Académico : Ingeniería
	4. Ciclo : V
	5. Créditos : 2,0
	6. Plan de Estudios : 05
	7. Condición: Obligatorio o Electivo : Obligatorio
	8. Horas Semanales :

P 4

L

T 0

* 1. Pre-requisito : Física Aplicada
	2. Semestre Académico : 2015 -II
	3. Docente : Mg. Henry Marcial, Arévalo Flores

 Colegiatura : Reg. CIP Nº 103718

 Correo Electrónico : mklam06@hotmail.com

1. **SUMILLA**

Uso de las herramientas de Diseño Asistido por Computadora. Autocad. Interfaz. Controles de Dibujo. Trazado e Impresión. Comandos de Modificación. Capas, Acotaciones y Texto. Dibujo de planos. Layouts. Achurado, llenado de superficies. Dibujo Isométrico. Construcción en 3D. Render e Iluminación

**III. METODOLOGIA DE ENSEÑANZA**

3.1 Objetivos o Competencias

Dotar al estudiante de un conjunto de herramientas y técnicas apropiadas para el manejo y desarrollo de programas en la computadora, además como un instrumento de trabajo para la investigación y el desarrollo.

3.2 Estrategias Metodológicas

El desarrollo del curso será de tipo teórico-práctico, será básicamente en forma expositiva empleando el método inductivo-deductivo.

Los estudiantes tendrán una participación activa y permanente en la solución de casos prácticos que se irán presentando en cada tópico tratado.

Para lograr las habilidades se desarrollarán aplicaciones en clase, prácticas dirigidas en el centro de cómputo y trabajos de investigación a realizarse en forma individual y grupal. En el desarrollo lectivo se emplearán estrategias inherentes a la naturaleza de la asignatura y serán las siguientes:

* Laboratorio Didáctico
* Discusiones en dinámica grupal
* Investigación Bibliográfica o de campo

3.3. Medios y Materiales de enseñanza

El desarrollo de la asignatura dado los objetivos educacionales adopta los siguientes medios y materiales de orientación-aprendizaje:

Guías de Prácticas, Separatas, Monografías, Pizarra, Computador, Discos, Memorias USB.

**IV CONTENIDO TEMÁTICO Y CRONOGRAMA**

**UNIDAD TEMÁTICA I**

**Uso de Autocad en 2D**

**PRIMERA SEMANA:** Introducción a AutoCAD. Entorno de Desarrollo. Coordenadas en 2D. Trazos de dibujo básico. Controles de dibujo básico. Unidades de dibujo.

**OBJETIVO:** Conocer y Entender el entorno de trabajo de AutoCAD, así como familiarizarse con la elaboración de dibujos básicos.

**SEGUNDA SEMANA**: Comandos: Rec, Borra, LineaM, Recorta, Alarga, Desfase, Simetría. Referencia a objetos. Construcción de una matriz: caja. Practica de comandos.

**OBJETIVO:** Uso de comandos para la creación y manipulación de objetos.

**TERCERA SEMANA**: Comandos: Mueve, Copia, Gira, Empalme, Chaflán, Matriz, Descomponer. Juntar objetos. Práctica.

**OBJETIVO:**Diseña objetos y los mueve, copia, gira, crea empalme a objetos, chaflán a intersecciones de objetos, así como también crea una matriz de objetos. Descompone y une objetos.

**CUARTA SEMANA:** Capas. Acotaciones y Texto. Construcción de objetos por capas, acotación del objeto.

**OBJETIVO:** Elaborar dibujos en varias capas. Acotar gráficos e introducir leyendas o títulos a los diagramas que realiza.

**QUINTA SEMANA**: Rastreo de objetos. Dibujo de proyectos: Plano básico: Plano del aula de clase. Uso del comando DimScale.

**OBJETIVO:** Dibujar diversos objetos empelando sus puntos medios, puntos de intersección, perpendiculares, tangentes, entre otros.

**SEXTA SEMANA:** Espacio de modelado y Layouts Tabs. Presentación. Diagramas de símbolos de dibujo. Acercamientos y desplazamientos. Bloques. Atributos.

**OBJETIVO:** Elabora diagramas de simbología estándar para poder utilizar en la elaboración de plantas.

**SÉPTIMA SEMANA**: Líneas. Tipos de líneas. Edición de polilíneas, splines. Propiedades. Creación de rayados o achurados. Comando sombreado (sombcort).

**OBJETIVO:** Reconoce y aplica los diferentes tipos de líneas en la elaboración de plantas. Emplea achurados personalizados en su elaboración.

# OCTAVA SEMANA:EVALUACIÓN: PRIMER EXAMEN PARCIAL

**UNIDAD TEMÁTICA I**

**Uso de Autocad en 3D**

**NOVENA SEMANA**: Sistema de coordenadas en tres dimensiones. Dibujo en 3D. Conceptos previos. Dibujo isométrico. Practica de dibujo.

**OBJETIVO:** Conocer las nociones fundamentales para la construcción de gráficos en 3D.

**DÉCIMA SEMANA:** Regiones y superficies en 3D. Comando Extrude para crear objetos tridimensionales.

**OBJETIVO:**Crear regiones y superficies en tres dimensiones.

**DÉCIMA PRIMERA SEMANA:**Objetos de Revolución. Aspectos de diseño. Comando Render.

**OBJETIVO:** Crear objetos en tres dimensiones a partir de objetos que giran en el eje z.

**DÉCIMA SEGUNDA SEMANA:** Sólidos básicos: caja, esfera, cilindro, cono, cuña, toro, polisolido.

**OBJETIVO: C**rear figuras sólidas comunes en varias dimensiones.

**DÉCIMA TERCERA SEMANA:**Operaciones Booleanas. Combina y quita secciones de objetos.

**OBJETIVO:** Utilizar las operaciones booleanas de autoCAD para combinar sólidos en 3D y formar nuevas figuras. Así como también para quitar secciones solidas en 3D y formar nuevas figuras

**DÉCIMA CUARTA SEMANA:**Mapping. Creación de materiales. Practica: diseño de una casa.

**OBJETIVO:** Creación de una planta en 3D.

**DÉCIMA QUINTA SEMANA:**Render e iluminación.

**OBJETIVO:** Aplicar los comandos Render e iluminación al diseño de una casa.

**DÉCIMA SEXTA SEMANA:**Diseño de construcción.

**OBJETIVO:** Elaborar construcciones en 3D aplicando los comandos estudiados, así como también e uso de diseño en paredes

**DÉCIMA SÉPTIMA SEMANA:**EVALUACIÓN: SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

 **V. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

**Criterios a evaluar**: Conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad

**Procedimientos y Técnicas de Evaluación**: Prácticas en el computador. Trabajos prácticos de investigación

**CONDICIONES DE EVALUACIÓN**

Asistencia a clases en forma regular de un 70 %

Para los casos en que los alumnos no hayan cumplido con ninguna o varias prácticas en el laboratorio de cómputo, se considerará la nota de cero (00), para los fines de ponderación.

Se tomará examen sustitutorio a quienes tengan un promedio no menor de 07 en las evaluaciones. El promedio final para dichos educandos no excederá a la nota doce.

**NORMAS DE EVALUACIÓN**

* Dos exámenes parciales siendo el primero cancelatorio (EP1, EP2).
* Promedio del trabajo académico (PTA) =Trabajos prácticos, prácticas calificadas por cada unidad.
* La nota final (NF)

NF= 0,35(EP1)+0,35(EP2)+0,30(PTA)

 **VI. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA**

1. CONTRERAS HERMOSILLA, Carlos. “Manual Práctico de Autocad 2009”. Ed. Creative Commons. California USA.
2. DUFF, Jhon M.. “Fundamentos de Dibujo de Ingeniería”. Ed. Prentice Hall.
3. FREANCH, Thomas. “Dibujo de Ingeniería”. Ed. Mc Graw Hill Interamericana de México
4. JENSEN, Cecil; HEISEL, Jay; R. SHORT, Dermis. “Dibujo y Diseño de Ingeniería”. Grupo Editorial Mc Graw Hill. México
5. LA ROSA, Luna. “Curso Integral de Dibujo Técnico”. Ed. Trillas. México Vol I y II

**Mg. Henry Marcial Arévalo Flores**

**Reg. CIP Nº 103718**

**Docente del Curso**