Fecha Aprobación:
07/03/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA DE PRODUCCION Y OPERACIONES

CARRERA DE INGENIERIA DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES

Sílabo

1. Datos generales

Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA I
Código: CTE0053
Créditos: 4
Nivel: 2
Paralelo: A2IPO
Eje de formación: PROFESIONAL
Periodo lectivo: PERIODO MAR/2014 - JUL/2014
Total de horas: 64
Profesor: FERNANDEZ PALOMEQUE EFREN ESTEBAN
Correo electrónico: efernandez@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
CTE0118 GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

2. Descripción y objetivos de la materia

El Diseño Asistido es una asignatura de suma importancia, dentro del perfil del Ingeniero en Producción por la importancia de conocer lenguajes de expresión gráfica, adicionalmente los componentes que integran un sistema productivo son normalizados y el profesional tiene que interpretar los diferentes esquemas e instructivos que estos incluyen y poder desarrollar actividades de trabajo de acuerdo a las referencias que los dibujos técnicos le proporcionen.

La materia inicia con los la explicación para el manejo de la herramienta y el editor de dibujos, para luego pasar a los layers y propiedades de los objetos, para luego pasar a las órdenes de los gráficos y para concluir con bloques, atributos y editor de texto.

Esta materia desarrolla las capacidades espaciales y de creatividad, se estudia con la finalidad de ir preparando al estudiante para un eventual diseño y desarrollo de sistemas de producción. La materia se vincula con toda las materias de preparación del futuro ingeniero, en vista de que en todas siempre se considera al dibujo sea gráfico, escrito o en base a las normas.

3. Contenidos

1. Editor de dibujo

1.1. Cuadro de inicio y uso de Asistentes. (1 horas)

1.2. Área y Unidad de dibujo. Extensiones dwg y dwt. (1 horas)

1.3. Formas de entrada de órdenes, uso de mouse y teclado. (1 horas)

1.4. Teclas de función. Abreviaturas (órdenes rápidas) para el teclado. (1 horas)

1.5. Grilla y snap. Modo ortogonal de dibujo. (2 horas)

1.6. Introducción de datos por coordenadas absolutas, relativas, polares y directas. (2 horas)

1.7. Modos de mejor visualización de un dibujo, comandos de zoom, corner pantalla. (2 horas)

2. Layers y propiedades de los objetos

2.1. Concepto, creación y edición de layers. (1 horas)

2.2. Propiedades de los objetos (layer, color, tipo, línea, etc). (1 horas)

2.3. Cambiar las propiedades de un objeto. (1 horas)

2.4. Relación entre color y espesor de ploteo. (3 horas)

2.5. Modo de referencia a los objetos (2 horas)

3. Órdenes de dibujo

3.1. Punto, línea punto a punto, semirrecta y recta. (1 horas)

3.2. Uso de la Polilínea. (1 horas)

3.3. Rectángulo. Polígono inscrito o no. (1 horas)

3.4. Circunferencia. Arco de circunferencia. Elipse. (1 horas)

3.5. Tramos (rayados, sombreados, etc.) (1 horas)

3.6. Modo de dibujo isométrico. (1 horas)

3.7. Plano isométrico superior, izquierdo o derecho (2 horas)

4. Órdenes de modificación y edición

4.1. Borrar total o parcialmente el dibujo. (1 horas)

4.2. Recuperar, Redibujar, Regenerar. (2 horas)

4.3. Copia simple o múltiple de un dibujo. (1 horas)

4.4. Mover. Rotar. Alargar o Acortar. (2 horas)

4.5. Escalar un objeto. (2 horas)

5. Procesador de textos

5.1. Concepto y creación de estilos de texto. (4 horas)

5.2. Órdenes para textos simples y textos multilineales. (3 horas)

5.3. Modificar un texto con el editor de texto. (1 horas)

6. Bloques y atributos

6.1. Concepto de trabajo con bloques. (1 horas)

6.2. Creación. Aplicaciones. (1 horas)

6.3. Definición de atributo. (2 horas)

6.4. Creación de bloques con atributos. (2 horas)

6.5. Aplicaciones (2 horas)

7. Dimensionamiento

7.1. Acotación lineal, alineada, continua, con línea base, por coordenadas o progresiva. (1 horas)

7.2. Acotación de radios y diámetros. (1 horas)

7.3. Acotación de ángulos. (2 horas)

7.4. Estilos de acotación. (2 horas)

7.5. Creación, personalización y edición. (2 horas)

8. Salida por papel de un dibujo

8.4. Escalas de ploteo.

8.1. Generación de una lámina. (1 horas)

8.2. Trabajo en espacio modelo y en espacio papel. (1 horas)

8.3. Configuración del cuadro de impresión. (1 horas)

8.5. Vista Previa

F52-ERROR F52-ERROR
F53-ERROR F53-ERROR
F54-ERROR F54-ERROR
F55-ERROR F55-ERROR
F56-ERROR F56-ERROR
F57-ERROR F57-ERROR
F58-ERROR F58-ERROR
F59-ERROR F59-ERROR
F60-ERROR F60-ERROR

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
aa. Aplica conocimientos técnicos, tecnológicos y de gestión de producción y operaciones, en ámbitos productivos y operativos en general	
- Aplicar criterios y generar soluciones.	*- Planos*
- Usa criterios de lenguaje de expresión gráfica para interpretar funcionamiento y puesta en marcha de dispositivos y sistemas.	*- Documento de ejercicios y tareas resueltas dentro del aula*
ag. Desarrolla el análisis y diagnóstico para mejoramiento continuo de condiciones de trabajo, evaluando y seleccionando alternativas, con el empleo de modelos matemáticos, estadísticos y de simulación	
- Aplicar el software de dibujo para Innovar partiendo de diseños establecidos	*- Prácticas de laboratorio* *- Planos*
- Utilizar e interpretar parámetros de dibujo bajo normalizaciones y estándares	*- Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula*
aj. Aplica modelos matemáticos, estadísticos y de gestión, para la toma de decisiones en procesos de mejoramiento continuo de sistemas productivos	
- Interpretar y documentar las diferentes características de un proyecto con el uso de sistemas CAD y criterios de expresión gráfica	*- Formulación de proyectos* *- Prácticas de laboratorio*
- Registra y documenta las diferentes características de un proyecto con el uso de sistemas CAD y criterios de expresión gráfica	*- Pruebas en base a Reactivos* *- Planos*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

Se utilizará el método analítico en donde el aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente con la conceptualización de fórmulas, propiedades, y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con el manejo de paquetes CAD. Además se utilizará el método experimental, para comprobar las diferentes formulaciones y resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio.

Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

Exposición teórica del profesor sobre el tema.
Ejemplificación mediante la resolución de problemas.
Trabajo en grupo de los alumnos.
Revisión de deberes y exposición de los alumnos.
Resolución de prácticas en laboratorios

Criterios de Evaluación

Se desarrollara ejercicios demostrativos dentro del aula para que los estudiantes puedan considerar las dificultades y los distintos procedimientos para que puedan resolver los problemas y/o ejemplos que deberán realizar en los documentos y tareas que se ejecutaran fuera del aula.

Es importante también el aporte del estudiante con lo que pueda aportar en investigación y los debidos planos y/o esquemas que esto representa, donde también las lecciones escritas podrán dar un valor cuantitativo de la comprensión y desarrollo del conocimiento de los contenidos, todo estos parámetros permitirán tener criterios sólidos para la formulación de proyectos, culminando con el examen que proporcionara la información adecuada del aprendizaje del estudiante.

En la presentación de los trabajos impresos de los dibujos en 2D, 3D e Inventor, se tendrá en cuenta: las normas de líneas, acotación, vistas, rotulado y escritura.
Tanto en las pruebas de aporte como en la prueba final se evaluará el conocimiento teórico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Clifford Martin.(1991). Dibujo Técnico Básico. México: Limusa. Disponible a través del profesor.
- Colección GTZ.(2000). Dibujo Técnico para la industria. Alemania: GTZ. Biblioteca Hernán Malo de la UDA. UDA-BG 59487, 5.
- JENSEN, C. H..(2004). Dibujo y diseño de ingeniería. México: McGraw Hill Interamericana. Biblioteca Hernán Malo de la UDA. UDA:BG 61150.
- Javier López Fernández y José A. Tajadura.(2007). AutoCad 2006 avanzado. España: McGraw Hill Interamericana. Disponible a través del profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Bartolome Lopez Lucas. Obtenido de Dibujo Técnico: http://www.dibujotecnico.com/index.php.
- Todo Dibujo. Obtenido de Todo Dibujo: http://www.tododibujo.com.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Autodesk. AutoCad. 2010. Laboratorios de Fac Ciencia y Tecnologia.

Prerrequisitos:

CTE0118 GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

2. Descripción y objetivos de la materia

El Diseño Asistido es una asignatura de suma importancia, dentro del perfil del Ingeniero en Producción por la importancia de conocer lenguajes de expresión gráfica, adicionalmente los componentes que integran un sistema productivo son normalizados y el profesional tiene que interpretar los diferentes esquemas e instructivos que estos incluyen y poder desarrollar actividades de trabajo de acuerdo a las referencias que los dibujos técnicos le proporcionen.

La materia inicia con los la explicación para el manejo de la herramienta y el editor de dibujos, para luego pasar a los layers y propiedades de los objetos, para luego pasar a las órdenes de los gráficos y para concluir con bloques, atributos y editor de texto.

Esta materia desarrolla las capacidades espaciales y de creatividad, se estudia con la finalidad de ir preparando al estudiante para un eventual diseño y desarrollo de sistemas de producción. La materia se vincula con toda las materias de preparación del futuro ingeniero, en vista de que en todas siempre se considera al dibujo sea gráfico, escrito o en base a las normas.

3. Contenidos

1. Editor de dibujo

1.1. Cuadro de inicio y uso de Asistentes. (1 horas)

1.2. Área y Unidad de dibujo. Extensiones dwg y dwt. (1 horas)

1.3. Formas de entrada de órdenes, uso de mouse y teclado. (1 horas)

1.4. Teclas de función. Abreviaturas (órdenes rápidas) para el teclado. (1 horas)

1.5. Grilla y snap. Modo ortogonal de dibujo. (2 horas)

1.6. Introducción de datos por coordenadas absolutas, relativas, polares y directas. (2 horas)

1.7. Modos de mejor visualización de un dibujo, comandos de zoom, corner pantalla. (2 horas)

2. Layers y propiedades de los objetos

2.1. Concepto, creación y edición de layers. (1 horas)

2.2. Propiedades de los objetos (layer, color, tipo, línea, etc). (1 horas)

2.3. Cambiar las propiedades de un objeto. (1 horas)

2.4. Relación entre color y espesor de ploteo. (3 horas)

2.5. Modo de referencia a los objetos (2 horas)

3. Órdenes de dibujo

3.1. Punto, línea punto a punto, semirrecta y recta. (1 horas)

3.2. Uso de la Polilínea. (1 horas)

3.3. Rectángulo. Polígono inscrito o no. (1 horas)

3.4. Circunferencia. Arco de circunferencia. Elipse. (1 horas)

3.5. Tramos (rayados, sombreados, etc.) (1 horas)

3.6. Modo de dibujo isométrico. (1 horas)

3.7. Plano isométrico superior, izquierdo o derecho (2 horas)

4. Órdenes de modificación y edición

4.1. Borrar total o parcialmente el dibujo. (1 horas)

4.2. Recuperar, Redibujar, Regenerar. (2 horas)

4.3. Copia simple o múltiple de un dibujo. (1 horas)

4.4. Mover. Rotar. Alargar o Acortar. (2 horas)

4.5. Escalar un objeto. (2 horas)

5. Procesador de textos

5.1. Concepto y creación de estilos de texto. (4 horas)

5.2. Órdenes para textos simples y textos multilineales. (3 horas)

5.3. Modificar un texto con el editor de texto. (1 horas)

6. Bloques y atributos

6.1. Concepto de trabajo con bloques. (1 horas)

6.2. Creación. Aplicaciones. (1 horas)

6.3. Definición de atributo. (2 horas)

6.4. Creación de bloques con atributos. (2 horas)

6.5. Aplicaciones (2 horas)

7. Dimensionamiento

7.1. Acotación lineal, alineada, continua, con línea base, por coordenadas o progresiva. (1 horas)

7.2. Acotación de radios y diámetros. (1 horas)

7.3. Acotación de ángulos. (2 horas)

7.4. Estilos de acotación. (2 horas)

7.5. Creación, personalización y edición. (2 horas)

8. Salida por papel de un dibujo

8.4. Escalas de ploteo.

8.1. Generación de una lámina. (1 horas)

8.2. Trabajo en espacio modelo y en espacio papel. (1 horas)

8.3. Configuración del cuadro de impresión. (1 horas)

8.5. Vista Previa

F52-ERROR F52-ERROR
F53-ERROR F53-ERROR
F54-ERROR F54-ERROR
F55-ERROR F55-ERROR
F56-ERROR F56-ERROR
F57-ERROR F57-ERROR
F58-ERROR F58-ERROR
F59-ERROR F59-ERROR
F60-ERROR F60-ERROR

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
aa. Aplica conocimientos técnicos, tecnológicos y de gestión de producción y operaciones, en ámbitos productivos y operativos en general	
- Aplicar criterios y generar soluciones.	*- Planos*
- Usa criterios de lenguaje de expresión gráfica para interpretar funcionamiento y puesta en marcha de dispositivos y sistemas.	*- Documento de ejercicios y tareas resueltas dentro del aula*
ag. Desarrolla el análisis y diagnóstico para mejoramiento continuo de condiciones de trabajo, evaluando y seleccionando alternativas, con el empleo de modelos matemáticos, estadísticos y de simulación	
- Aplicar el software de dibujo para Innovar partiendo de diseños establecidos	*- Prácticas de laboratorio* *- Planos*
- Utilizar e interpretar parámetros de dibujo bajo normalizaciones y estándares	*- Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula*
aj. Aplica modelos matemáticos, estadísticos y de gestión, para la toma de decisiones en procesos de mejoramiento continuo de sistemas productivos	
- Interpretar y documentar las diferentes características de un proyecto con el uso de sistemas CAD y criterios de expresión gráfica	*- Formulación de proyectos* *- Prácticas de laboratorio*
- Registra y documenta las diferentes características de un proyecto con el uso de sistemas CAD y criterios de expresión gráfica	*- Pruebas en base a Reactivos* *- Planos*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

Se utilizará el método analítico en donde el aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente con la conceptualización de fórmulas, propiedades, y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con el manejo de paquetes CAD. Además se utilizará el método experimental, para comprobar las diferentes formulaciones y resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio.

Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

Exposición teórica del profesor sobre el tema.
Ejemplificación mediante la resolución de problemas.
Trabajo en grupo de los alumnos.
Revisión de deberes y exposición de los alumnos.
Resolución de prácticas en laboratorios

Criterios de Evaluación

Se desarrollara ejercicios demostrativos dentro del aula para que los estudiantes puedan considerar las dificultades y los distintos procedimientos para que puedan resolver los problemas y/o ejemplos que deberán realizar en los documentos y tareas que se ejecutaran fuera del aula.

Es importante también el aporte del estudiante con lo que pueda aportar en investigación y los debidos planos y/o esquemas que esto representa, donde también las lecciones escritas podrán dar un valor cuantitativo de la comprensión y desarrollo del conocimiento de los contenidos, todo estos parámetros permitirán tener criterios sólidos para la formulación de proyectos, culminando con el examen que proporcionara la información adecuada del aprendizaje del estudiante.

En la presentación de los trabajos impresos de los dibujos en 2D, 3D e Inventor, se tendrá en cuenta: las normas de líneas, acotación, vistas, rotulado y escritura.
Tanto en las pruebas de aporte como en la prueba final se evaluará el conocimiento teórico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Clifford Martin.(1991). Dibujo Técnico Básico. México: Limusa. Disponible a través del profesor.
- Colección GTZ.(2000). Dibujo Técnico para la industria. Alemania: GTZ. Biblioteca Hernán Malo de la UDA. UDA-BG 59487, 5.
- JENSEN, C. H..(2004). Dibujo y diseño de ingeniería. México: McGraw Hill Interamericana. Biblioteca Hernán Malo de la UDA. UDA:BG 61150.
- Javier López Fernández y José A. Tajadura.(2007). AutoCad 2006 avanzado. España: McGraw Hill Interamericana. Disponible a través del profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Bartolome Lopez Lucas. Obtenido de Dibujo Técnico: http://www.dibujotecnico.com/index.php.
- Todo Dibujo. Obtenido de Todo Dibujo: http://www.tododibujo.com.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Autodesk. AutoCad. 2010. Laboratorios de Fac Ciencia y Tecnologia.

Docente	Director Junta

Fecha Aprobación: