



FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

Carrera: INGENIERIA INDUSTRIAL

CAD100 - DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 3

Número total de horas de aprendizaje: 48 h presenciales + 96 h de aplicación del aprendizaje y estudio autónomo = 144 h total.

144 h= 48h presenciales + 96 h de trabajo autónomo.

Docente: Ing. Mariuxy Jaramillo, MSc.

Correo electrónico del docente: mariuxy.jaramillo@udla.edu.ec

Coordinador: Ing. Christian Chimbo, MSc

Campus: Queri

Pre-requisito:

Co-requisito:

Paralelo:

B. Descripción del curso

En la asignatura de dibujo asistido por computadora se introduce al estudiante en el conocimiento del Dibujo Técnico aplicando la Normativa INEN, el trazado de construcciones geométricas básicas y avanzadas en 2D y 3D con la utilización y soporte del software AutoCAD, que se utilizará para la representación de diseños en materias a futuro como son: tecnología de materiales, sistemas de medición, mecánica para ingenieros, electrónica y electricidad industrial, sistemas CAD CAM CAE, máquinas industriales, seguridad industrial, gestión de mantenimiento industrial, logística y transporte en cuanto al almacenamiento, diseño de plantas industriales, diseño y desarrollo de productos.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

Resultados de aprendizaje (RdA)
<ol style="list-style-type: none">1. Identifica los conceptos básicos del dibujo técnico.2. Aplica las normas de dibujo técnico (INEN) en formatos, planos y dibujos.3. Traza y modela elementos geométricos en 2D y 3D en el software AutoCAD.4. Representa elementos industriales en planos impresos de conjunto, despiece y detalle en 2D.

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA

estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Progreso I	25 %
Participación	10%
Tareas	5%
Evaluación escrita/presencial	10%
Progreso II	35%
Participación	12.5%
Tareas	10%
Evaluación escrita/presencial	12.5%
Progreso III	40%
Participación	15%
Tareas	10%
Proyecto final	15%

Progreso I (5 semanas): 25%

- **Participación (10%):** El estudiante debe ingresar al Aula Virtual para resolver tarea sobre la introducción y los orígenes del Dibujo Técnico, y finalmente podrá verificar su calificación en el sistema Moodle.
- **Tareas (5%):** Dentro del aula virtual se solicitará resolver ejercicios de aplicación empleando un software de diseño asistido por computador CAD.
- Dentro del aula virtual se solicitará diseños gráficos en torno a la barras de comandos Draw y Modify.
- **Evaluación escrita (10%):** Representación de un objeto en el software de diseño asistido por computador CAD.

Progreso II (5 semanas): 35%

- **Participación (12.5%):** Ejercicios y tareas prácticas sobre el Sistema Americano y Sistema Europeo de representación de vistas de un sólido que se desarrollará como tarea en casa o evaluación en clase y deben ser entregados mediante el sistema Moodle.
- **Tareas (10%):** El estudiante debe ingresar al Aula Virtual para resolver ejercicios propuestos de representación de materiales en los gráficos de dibujo técnico, y finalmente podrá verificar su calificación en el sistema Moodle.
- **Evaluación escrita (12.5%):** Representación de un objeto en el software de diseño asistido por computador CAD.

Progreso III (6 semanas): 40%

- **Participación (20%):**
 - **Ejercicios y tareas prácticas (5%)** sobre representación de planos de un sólido que se desarrollará como tarea en casa o evaluación en clase y deben ser entregados mediante el sistema Moodle
 - **Proyecto Final (15%):** El estudiante debe realizar los planos de maquinaria de un conjunto de piezas y entregar formatos impresos o digitales en PDF.
- **Tareas (10%):** Dentro del aula virtual se solicitará el ensamble total de un conjunto de piezas que forman un todo (min. 7 piezas).

- **Evaluación escrita (10%):** Representación de un objeto en el software de diseño asistido por computador CAD.

E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

F. Metodología del curso

La metodología que se utilizará durante todo el curso y que conforme al modelo educativo de la UDLA, debe estar centrada principalmente en el estudiante (aprendizaje), con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica (*Aprendizaje basado en mapas mentales, trabajo colaborativo y laboratorio*).

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3	RdA 4
Unidad o Tema 1. Introducción al Dibujo Técnico	Semana 1				
1. 1 Definición del Dibujo Técnico. 1.2 Tipos de dibujo y orígenes.					
Lecturas					
Lectura comprensiva de Giesecke, Frederick E., y cols. (2013). Dibujo Técnico con gráficas de ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON, México. e-book: Norton. (2010). <i>Diseño de Maquinaria</i> , McGraw Hill Interamericana editores. <i>Cuaderno de prácticas de expresión gráfica (2a. ed.). (2013). Alicante, ES: ECU. Retrieved from http://www.ebrary.com</i>	Cada semana	X	X		
Actividades					
Presentación sobre la introducción y orígenes del Dibujo Técnico.	Cada semana	X	X		

El estudiante debe ingresar al Aula Virtual para interactuar en foros y participar en grupo sobre la introducción al dibujo técnico.					
Evaluaciones					
Participación (10%): El estudiante debe ingresar al Aula Virtual para aportar al foro sobre la introducción y los orígenes del Dibujo Técnico, y finalmente podrá verificar su calificación en el sistema Moodle.		X	X		
Unidad o Tema 2. Formatos Normalizados 2.1 Formatos de presentación estándar. 2.2 Doblado de formatos. 2.3 Áreas de dibujo, márgenes y rotulado. 2.4 Ejercicios de aplicación.	Semanas 2 - 3				
Lecturas					
Lectura comprensiva de Giesecke, Frederick E., y cols. (2013). Dibujo Técnico con gráficas de ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON, México. Lectura comprensiva de Romero, F. (s.f.) Dibujo de Ingeniería - Fundamentos. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.	Cada semana	X	X		
Actividades					
Desarrollo de ejercicios propuestos en Aula Virtual Talleres: Doblado y entrega de formatos según normativa INEN: Se evalúa la presentación de los formatos doblados según la normativa INEN, el estudiante deberá llevar los formatos A0, A1, A2 y A3 con dimensión de lámina recortada INEN.	Cada semana	X	X		
Evaluaciones					
Tareas (5%): Dentro del aula virtual se solicitará resolver ejercicios de aplicación empleando un software de diseño asistido por computador CAD.		X	X		
Unidad o Tema 3. Diseño de construcciones geométricas básicas mediante software AutoCAD.	Semanas 4 - 5				

3.1 Menú principal. 3.2 Barra de estado. 3.3 Línea de comandos. 3.4 Barra estándar. 3.5 Barra de dibujo con aplicaciones en 2D (Draw). 3.6 Barra de modificación (Modify) de diseños en 2D. 3.7 Ejercicios de aplicación.					
Lecturas					
Lectura comprensiva del autor Romero, F. (s.f.) Dibujo de Ingeniería - Fundamentos. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. e-book: <i>Cuaderno de prácticas de expresión gráfica (2a. ed.). (2013). Alicante, ES: ECU. Retrieved from http://www.ebrary.com</i>	Cada semana	X	X		
Actividades					
Portafolio de ejercicios propuestos en Aula Virtual Resolución de cuestionarios	Cada semana	X	X		
Evaluaciones <ul style="list-style-type: none"> - Tareas (5%): Dentro del aula virtual se solicitará resolver ejercicios de aplicación empleando un software de diseño asistido por computador CAD. - Dentro del aula virtual se solicitará diseños gráficos en torno a la barras de comandos Draw y Modify. - Evaluación escrita (10%): Representación de un objeto en el software de diseño asistido por computador CAD. 		X	X		
Unidad o Tema 4. Sistemas de Representación de Vistas y Cortes. 4.1 Proyecciones geométricas. 4.2 Descripción de observador, objeto y planos de proyección. 4.3 Tipos de representación vistas, líneas y materiales. 4.4 El Sistema Americano y su normativa. 4.5 El Sistema Europeo y su normativa.	Semanas 6 – 12				

4.6 Ejercicios de aplicación sobre representación de vistas. 4.7 Representación de cortes. 4.8 Ejercicios de aplicación sobre cortes.					
Lecturas					
Lectura complementaria de Giesecke, Frederick E., y cols. (2013). Dibujo Técnico con gráficas de ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON, México. e-book: Norton. (2010). <i>Diseño de Maquinaria</i> , McGraw Hill Interamericana editores. <i>Cuaderno de prácticas de expresión gráfica (2a. ed.). (2013). Alicante, ES: ECU. Retrieved from http://www.ebrary.com</i>	Cada semana	X	X	X	
Actividades					
Portafolio de ejercicios propuestos en Aula Virtual Resolución de cuestionarios	Cada semana	X	X	X	
Evaluaciones					
Participación (12.5%): Ejercicios y tareas prácticas sobre el Sistema Americano y Sistema Europeo de representación de vistas de un sólido que se desarrollará como tarea en casa o evaluación en clase y deben ser entregados mediante el sistema Moodle. Tareas (10%): El estudiante debe ingresar al Aula Virtual para resolver ejercicios propuestos de representación de materiales en los gráficos de dibujo técnico, y finalmente podrá verificar su calificación en el sistema Moodle. Evaluación escrita (12.5%): Representación de un objeto en el software de diseño asistido por computador CAD.	Semana 12	X	X	X	
Unidad o Tema 5. Impresión y Salida. 5.1 Dimensionado de dibujos. 5.2 Aplicación de escalas, viewport y layout. 5.3 Impresión de formatos. 5.4 Representación volumétrica de objetos en 3D. 5.5 Ejercicios de aplicación.	Semanas 13 - 16				

Lecturas					
Lecturas extra de Giesecke, Frederick E., y cols. (2013). Dibujo Técnico con gráficas de ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON, México.	Cada semana	X	X		X
e-book: Norton. (2010). <i>Diseño de Maquinaria</i> , McGraw Hill Interamericana editores.					
Actividades					
Ejercicios y tareas prácticas sobre representación de planos de un sólido que se desarrollará como tarea en casa o evaluación en clase y deben ser entregados mediante el sistema Moodle.	Cada semana	X	X	X	X
Desarrollo del Proyecto Final					
Evaluaciones					
Participación (20%): - Ejercicios y tareas prácticas (5%) sobre representación de planos de un sólido que se desarrollará como tarea en casa o evaluación en clase y deben ser entregados mediante el sistema Moodle - Proyecto Final (15%): El estudiante debe realizar los planos de maquinaria de un conjunto de piezas y entregar formatos impresos o digitales en PDF. Tareas (10%): Dentro del aula virtual se solicitará el ensamble total de un conjunto de piezas que forman un todo (min. 7 piezas). Evaluación escrita (10%): Representación de un objeto en el software de diseño asistido por computador CAD. Proyecto Final (15%): El estudiante debe realizar los planos de maquinaria de un conjunto de piezas y entregar formatos impresos o digitales en PDF.	Semana 16				X

H. Normas y procedimientos para el aula

- Las evaluaciones de progresos y final serán rendidas en forma presencial.
- No se acepta la entrega de deberes y trabajos atrasados a no ser por caso de fuerza mayor y debidamente justificadas por la Coordinación de la carrera a la que pertenece.
- Las asignaciones de tareas, foros y cuestionarios deben ser realizados por los estudiantes y no por personas ajenas al curso o matrícula.
- Las tareas se entregan únicamente por el aula virtual y no a través de medios físicos o correos electrónicos de los tutores.

I. Referencias

1. Principales.

1. Giesecke, Frederick E., y cols. (2013). Dibujo Técnico con gráficas de ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON, México.
2. Romero, F. (s.f.) Dibujo de Ingeniería - Fundamentos. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.

2. Complementarias.

1. Instituto Ecuatoriano de Estandarización y Normalización (INEN), *Código de Dibujo Técnico – Mecánico*. Quito. Ecuador. INEN.
2. García, M. (2005). *Ejercicios de Dibujo Técnico*. Valencia: Politécnica de Valencia.

e-book:

- Norton. (2010). *Diseño de Maquinaria*, McGraw Hill Interamericana editores.
- *Cuaderno de prácticas de expresión gráfica (2a. ed.)*. (2013). Alicante, ES: ECU. Retrieved from <http://www.ebrary.com>

J. Perfil del docente

Nombre de docente: Mariuxy Jaramillo

“Maestría en Gestión Ambiental, con enfoque en Desarrollo Sustentable en “The University of Queensland, Australia. Ingeniera en Producción Industrial de la Universidad de las Américas, Quito - Ecuador. Experiencia en el campo de la Producción más Limpia y la Eficiencia Energética basados en el Análisis del Ciclo de Vida de un Producto”.

Contacto: e-mail: mariuxy.jaramillo@udla.edu.ec **Teléfono:** 0996561742

Horario de atención al estudiante: lunes, martes y miércoles en la mañana. Revisar horario en mi escritorio. Bloque 4, Planta Alta, puesto 19.