

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)

- 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 1. 1 Definición del Dibujo Técnico. 1.2 Tipos de dibujo y orígenes. Lecturas	Semana 1				
Lectura comprensiva de Giesecke, Frederick E., y cols. (2013). Dibujo Técnico con gráficas de ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON, México. 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	Cada semana	X	X		
Actividades					
Presentación sobre la introducción y orígenes del Dibujo Técnico.	Cada semana	X	X		

udla	

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	Semanas 2 - 3			
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.				
Lecturas				
Lectura comprensiva de Giesecke, Frederick E.,	Cada semana	Х	Х	
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.				
Actividades				
Desarrollo de ejercicios propuestos en Aula	Cada semana	Х	Х	
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 AO, A1, A2 y A3 con dimensión de lámina recortada INEN.				
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	Semanas 4 - 5			
Diseño de construcciones geométricas básicas mediante software AutoCAD.				

1	
ud/2-	_

		•		
 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.) 	Cada semana	X	X	
Dibujo de Ingeniería - Fundamentos. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. e-book: Cuaderno de prácticas de expresión gráfica (2a. ed.). (2013). Alicante, ES: ECU. Retrieved from http://www.ebrary.com	Caua semana	٨	^	
Actividades				
Portafolio de ejercicios propuestos en Aula Virtual Resolución de cuestionarios	Cada semana	Х	Х	
 Evaluaciones 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 – 10			

40/2-	_

					'
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	Cada semana	Х	Х	Χ	
E., y cols. (2013). Dibujo Técnico con gráficas de					
ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON,					
México.					
e-book:					
Norton. (2010). Diseño de Maquinaria, McGraw					
Hill Interamericana editores.					
Thin interdimentalia Editores.					
Cuaderno de prácticas de expresión gráfica (2a.					
ed.). (2013). Alicante, ES: ECU. Retrieved from					
http://www.ebrary.com					
Actividades					
Portafolio de ejercicios propuestos en Aula	Cada semana	Х	Х	X	
Virtual					
Resolución de cuestionarios					
Evaluaciones					
Participación (12.5%): Ejercicios y tareas	Semana 10	Х	Х	Х	
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.					
Unidad o Tema	Semanas 11 - 16				
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 en3D.					
5.5 Ejercicios de aplicación.					
3.5 Ejereielos de aplicación.					
	1	1	1	<u> </u>	L

udla-	_

	T		1	1	
Lecturas					
Lecturas extra de Giesecke, Frederick E., y cols.	Cada semana	Х	Х		Х
(2013). Dibujo Técnico con gráficas de					
ingeniería, Decimocuarta edición. PEARSON,					
México.					
e-book:					
Norton. (2010). <i>Diseño de Maquinaria, McGraw</i>					
Hill Interamericana editores.					
This interamental cartores.					
Actividades					
Ejercicios y tareas prácticas sobre	Cada semana	Х	Χ	Χ	Χ
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.					
_ , , , , , , , ,					
Desarrollo del Proyecto Final					
Evaluaciones					
Participación (20%):	Semana 16				Х
- 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.		<u></u>			

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 cuestionaros 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. 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.
- 3. Romero, F. (s.f.) Dibujo de Ingeniería Fundamentos. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.

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.