Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Básicas
Area: Dibujo

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 28/03/2025 12:16:56)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Sistemas de Representación Avanzado	ING. MECATRÓNICA	OCD Nº 19/22	2025	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
TOBARES, JORGE ALBERTO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
VALENZA, LUIS ALBERTO	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
LAZZARO, MATIAS	Auxiliar de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	2 Hs	3 Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
10/03/2025	24/06/2025	15	75

IV - Fundamentación

• Este curso contribuye a la formación específica del estudiante. –
• Este curso sirve de apoyo para los cursos Mecanismos y Elementos de Máquinas y Resistencia de Materiales, además de otros cursos donde el modo de expresión del Ingeniero es un plano, esquema u otro método de expresión grafica

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Leer e interpretar un plano industrial- Identificar los planos industriales.
- Manejar la herramienta avanzada computacional de dibujo.
- Incentivar la creación y el criterio personal.
- Incentivar la pulcritud y orden que necesita todo trabajo de ingeniería.
- Cumplimentar dentro de lo programado.
- Incentivar una actitud de cero defecto.

VI - Contenidos

VII - Plan de Trabajos Prácticos

METODOLOGIA
El curso se desarrollará en clases teóricas-prácticas. La exposición teórica oral es soportada por medios audiovisuales.
El desarrollo de la asignatura se realiza de acuerdo a la planificación diaria realizada por el equipo docente.
Cada práctico consta de un nivel de aprendizaje inicial, el que va en aumento paulatino para cumplimentar los requisitos y de esta manera lograr el entendimiento global del concepto y manejo del software.
El trabajo en PC se realiza en forma individual, los mismo se realizan en el gabinete de Computadoras CAD.
Los trabajos prácticos son recuperables, debiendo ser presentados en las fechas previamente establecidas para su corrección y aprobación.

TRABAJO PRACTICO Nro. 0
Normas de Seguridad. Consiste en recordar e inculcar en el comienzo del cuatrimestre a los alumnos la observación y cumplimiento de las normas respectivas, las que se encuentran en los Instructivos y Cartelería ubicadas en cada sector de trabajo, con el objetivo de prevenir accidentes dentro y fuera del Area Dibujo Técnico.
Trabajo Práctico N°1
Ordenes básicas: ejercicios de manejo de órdenes de dibujo y ayuda para dibujar. Modalidad: trabajo en PC.
Trabajo Práctico N°2
Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de superficies. Modalidad: trabajo en PC..
Trabajo Practico N°3
Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de superficies. Modalidad: trabajo en PC..
Trabajo Práctico N°4
Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de sólidos. Modalidad: trabajo en PC.
Trabajo Práctico N° 5 Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de sólidos. Modalidad: trabajo en PC. Pallet.
Trabajo Práctico N° 6 Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de sólidos. Modalidad: trabajo en PC. Soporte.
Trabajo Práctico N° 7 Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de sólidos. Modalidad: trabajo en PC. Soporte.
Trabajo Práctico N° 8 Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de sólidos. Modalidad: trabajo en PC. Cuerpo Válvula.
Trabajo Práctico N° 9 Realizar el plano ejecutando órdenes para el manejo de sólidos. Modalidad: trabajo en PC. Soporte.
Trabajo Práctico N° 10 realizar el plano de un modelo real aplicando los conocimientos adquiridos en el manejo de sólidos.
Trabajo Práctico N° 11 Instalación industrial: ejecución de planos correspondientes a una instalación industrial típica. Modalidad: Software de Diseño CAD.
Trabajo Práctico N° 12 Interpretación de planos: dada una figura compleja en vistas y cortes se solicita la realización de cortes luego de determinarse la imagen mental del cuerpo. Modalidad: tablero / trabajo en PC.
Trabajo Práctico N° 13 realizar el plano de un conjunto y sus correspondientes planos de despiezo. Modalidad: trabajo en PC.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
Las actividades se desarrollarán en clases teóricas y prácticas:
Los aspectos teóricos de la asignatura son tratados mediante exposiciones orales, con utilización de técnicas didácticas visuales usando como principales recursos proyectores multimedia, pizarrón y plataformas virtuales, induciendo en todo momento el debate colectivo.
Los aspectos prácticos de la asignatura son tratados en forma preliminar mediante actividades de respuestas guiadas, con reconocimiento de terminología y conceptos, y aplicación de conocimientos adquiridos con la teoría. A continuación, se completa la guía de trabajos prácticos mediante resolución de ejercicios en forma individual y/o de pequeños grupos con ayuda del debate colectivo.

B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
Para obtener condición de Regular los requisitos que deben cumplimentar los estudiantes son los siguientes:
1.- Asistencia mínima del 80% a las clases teóricas - prácticas.
2.- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.
3.- Aprobar el 100% de las evaluaciones parciales o sus recuperatorios.
Los estudiantes tendrán acceso a dos recuperaciones por parcial.
Las evaluaciones parciales con posibilidad de promoción, consisten en la ejecución de ejercicios donde se aplican los

conocimientos adquiridos en los trabajos prácticos, debiendo darse la fundamentación teórica y las normas empleadas en su ejecución cuando así se requiera y responder preguntas de teoría relacionadas con los temas evaluados..
Las evaluaciones parciales sin posibilidad de promoción, consisten en la ejecución de ejercicios donde se aplican los conocimientos adquiridos en los trabajos prácticos, debiendo darse la fundamentación teórica y las normas empleadas en su ejecución cuando así se requiera.

C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL
Para aprobar la asignatura: el estudiante que alcance la condición de Regular deberá presentarse a un examen final individual. El examen final consta de una evaluación relacionada con la parte práctica, realizada en papel y/o PC. La aprobación de ésta dará lugar a una evaluación oral o escrita sobre los temas teóricos de la asignatura.
D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
Para obtener condición de Promoción los requisitos que deben cumplimentar los estudiantes son los siguientes:
1.- Asistencia mínima del 80% a las clases teóricas - prácticas.
2.- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.
3.- Presentar la carpeta de trabajos prácticos aprobados al finalizar el cuatrimestre.
4.-Al finalizar el dictado de la asignatura el estudiante deberá tener aprobados en primera instancia el 100 % de las evaluaciones parciales, estas son en todos los casos teórico y práctica. Con un puntaje en cada evaluación igual o mayor al 75%.
5.- Haber aprobado satisfactoriamente un coloquio integrador, pudiendo ser escrito u oral.
E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES
Para aprobar la asignatura como estudiante libre se deben cumplir los siguientes requisitos:
1.- Presentar una carpeta que contenga los trabajos prácticos de la asignatura realizados por el estudiante que se presenta a rendir examen. Los trabajos prácticos deberán ser aprobados previamente por el Jefe de Trabajos Prácticos de la asignatura, quien guiará al estudiante en su ejecución.
2.- Deberá aprobar un coloquio sobre los prácticos presentados.
3.- Deberá presentarse a un examen final individual. El examen final consta de una evaluación relacionada con la parte práctica, realizada en papel y/o PC. La aprobación de ésta dará lugar a una evaluación oral o escrita sobre los temas teóricos de la asignatura.

IX - Bibliografía Básica

[1] Tipo: Apunte del curso.
[2] Formato: digital/impreso.
[3] Disponibilidad: Disponible en el `Aula Virtual de la Asignatura..
[4] AutoCAD 3D – San Emeterio D. _ FICA – Rev 2: Oct 2022.
[5] Curso Modelado 3D – J. Tobares – Rev 2024.
[6] Representación de Instalaciones Eléctricas - Valenza L. - UNSL - FICA – Rev 2: Sept 2021.
[7] Plantas de Proceso– M. Lazzaro.- Rev. 2024.
[8] AutoCAD 2000 - Valenza L. - UNSL - FICA – Rev. 2002.
[9] Acotación, Área Dibujo Técnico Ing. L.Valenza Rev. 2 Junio 2023.-
[10] Impresión - San Emeterio - UNSL - FICA - Rev: 1 Ago 2021

X - Bibliografia Complementaria

[1] Tipo: Libro .
[2] Formato: impreso
[3] Disponibilidad: Biblioteca Villa Mercedes.
[4] 1.- FUNDAMENTOS DE DIBUJO EN INGENIERIA, Warren J. Luzadder - Editorial CECSA - 1994
[5] 2.- DIBUJO DE INGENIERIA y TECNOLOGÍA GRÁFICA (Cuatro tomos) Thomas E. French y Charles J. Vierck -Editorial Mc Graw-Hill - 1988
[6] 3.- MANUAL PRACTICO DE DIBUJO TECNICO W. Schneider y Sappert -Editorial Reverte – 1975
[7] 4.-DIBUJO TECNICO, Giesecke, Mitchell,HILL.- Editorial Limusa - 1999
[8] 5.- DIBUJO TECNICO Thomas E. French y Carl L. Svensen - Editorial Gustavo Gili - 1975
[9] 6.- INTERPRETACION DE PLANOS Carlos Virasoro - Editorial Eudeba - 1976
[10] 7.- DIBUJO TECNICO Bachmann y Forberg - Editorial Labor - 1982

[11] 8.- DIBUJO TECNICO I, II y III. (2da. Edición) Roberto ETCHEBARNE.- Editorial HACHETTE - 1985.

XI - Resumen de Objetivos

Completar los conocimientos del dibujo técnico industrial- Leer e interpretar planos industriales.
Manejar herramientas avanzadas computacionales de dibujo.
Incentivar la creatividad y el criterio personal.
Incentivar la pulcritud y orden que necesita todo trabajo de ingeniería.
Cumplimentar dentro de lo programado en la planificación de la catedra.
Incentivar una actitud de cero defecto

XII - Resumen del Programa

BOLILLA N° 1
Introducción a 3D en AutoCAD.
BOLILLA N° 2
herramientas de dibujo y modificar
BOLILLA N° 3
Generación de sólidos mediante perfiles
BOLILLA N°4
Edición básica de sólidos
BOLILLA N°5
Edición avanzada de sólidos
BOLILLA N° 6
Sólidos 3D a planos
BOLILLA N° 7
Interpretación de Planos
BOLILLA N° 8
Planos de conjunto BOLILLA N° 9
Planos Industriales

XIII - Imprevistos

Se preverá cualquier causa que pudiera afectar el normal funcionamiento del dictado de clases, como modificar día y horario de cursada para que se pueda cumplimentar con el programa y la planificación de la asignatura.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:
Reconocer los materiales e instrumentos utilizados en Dibujo Técnico para realizar la representación gráfica de piezas según Normas IRAM.
Comprender los principios de representación gráfica para la confección de planos de piezas, maquinas o instalaciones eléctricas según Normas IRAM.
Aplicar los principios de representación gráfica para la interpretación de planos de piezas, maquinas o instalaciones.
Manejar un Software de Diseño, nivel 2D, para la confección de planos de piezas, maquinas o instalaciones según Normas IRAM.
Desarrollar hábitos de trabajos propios de la ingeniería tales como cumplir con el orden, los métodos y tiempos de entrega según lo establecido en la planificación de la catedra.
Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.
Cantidad de horas de Teoría: 30.
Cantidad de horas de Práctico Aula: (Resolución de prácticos en tablero): 8.
Cantidad de horas de Práctico de Aula con software específico: (Resolución de prácticos en PC con software específico propio de la disciplina de la asignatura): 22.
Cantidad de horas de Diseño o Proyecto de Ingeniería con utilización de software específico: (Horas dedicadas a diseño o proyecto con utilización de software específico propio de la disciplina de la asignatura): 15.

Aportes del curso al perfil de egreso:

2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva las técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación. Utilizar equipos, instrumentos, herramientas y comprender técnicas para su uso eficiente.
Uso de las herramientas de Diseño Avanzado.
2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. Cumplir los requisitos y las condiciones de calidad del trabajo académico. Las representaciones de piezas y sistemas mecánicos se realizan siguiendo las Normas IRAM.
3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica. Comunicar correcta y claramente lo que se solicita en escritos breves con utilización de texto y gráficos. Utilizar de manera adecuada la prestación avanzada del Software de diseño para comunicar correctamente lo solicitado.
3.5. Aprender en forma continua y autónoma. Incorporar los aprendizajes propuestos por los expertos y mostrar una actitud activa para su asimilación. La utilización del Software de diseño conlleva un aprendizaje continuo y autónomo.Especificar las competencias definidas por el plan de estudio, a las cuales aporta el curso, de la siguiente manera: [competencia]+[(Nivel de dominio – (si corresponde)]. Solo se deberán especificar aquellas a las que se realiza algún aporte y en los casos que corresponda con qué nivel de dominio.

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	