



INSTITUTO UNIVERSITARIO JESÚS OBRERO

PROGRAMA DE ESTUDIO

Unidad Curricular: Geometría Descriptiva y Dibujo I	
Carrera: Electrotecnia	
Semestre: Primero	Código: GDD - 133
Horas Semanales: 3	
Horas Teóricas: 3	Horas Prácticas: - - -
Unidades de Crédito: 3	Prelaciones: No tiene

PRESENTACIÓN

La asignatura dibujo I se presenta en cinco objetivos en los cuales se ha tratado de abarcar la mayor parte de los temas de geometría descriptiva. Estos temas están ordenados de tal manera que permitan un desarrollo espontáneo de la unidad curricular.

Esta materia tiene una modalidad teórico-práctica, en la que se pretende, mediante un trabajo práctico constante, que el alumno logre dominar las técnicas básicas del dibujo combinadas con los conocimientos de geometría impartidos en las clases teóricas.

PROPÓSITOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

La asignatura Dibujo I tiene como finalidad desarrollar en el estudiante su capacidad de abstracción y comprensión espacial, utilizando para ello la resolución de problemas geométricos en sistemas bidimensionales y tridimensionales.

Dar a conocer los sistemas de representación espacial en dos y tres dimensiones, lo cual permite interpretar y/o comunicar los resultados de cualquier proyecto.

Dar al estudiante las herramientas necesarias para afrontar con éxito su futuro académico en áreas donde necesite la expresión gráfica.

Lograr que el alumno adquiriera las destrezas necesarias con los instrumentos propios de la asignatura, tales como: escuadras, transportador, compás, escalímetro, etc.

OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar la Unidad Curricular, el estudiante debe estar en capacidad de:

- Conocer y utilizar correctamente todos los instrumentos de dibujo.
- Utilizar las propiedades de los sistemas de proyección de tipo cilíndrico.
- Resolver problemas geométricos en el sistema de doble proyección ortogonal y representar la solución en forma gráfica..

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las propiedades de los sistemas de proyección de tipo cilíndrico.
2. Desarrollar la capacidad de abstracción aplicándola a la solución de problemas geométricos en el sistema de doble proyección ortogonal.
3. Utilizar el dibujo técnico para obtener soluciones bien representadas a problemas geométricos espaciales, en los cuales interviene más de una figura.
4. Que el estudiante desarrolle la intuición en la búsqueda de respuesta a problemas geométricos, en los cuales intervienen infinitas soluciones para de esta manera convertir el espacio de solución al campo finito.
5. Utilizar las condiciones geométricas de sólidos regulares para lograr establecer una secuencia lógica de solución a cada problema.

UNIDADES DE LA U. C.

- ✓ Conocer las propiedades de los sistemas de proyección de tipo cilíndrico:

tema # 1: sistemas de proyección (escalas)

tema # 2: punto

tema # 3: recta

tema # 4: plano

- ✓ Desarrollar la capacidad de abstracción aplicándola a la solución a problemas geométricos en el sistema de doble proyección ortogonal:

tema # 5: métodos indirectos

tema # 6: circunferencia

- ✓ Utilizar el dibujo técnico para obtener soluciones bien representadas a problemas geométricos espaciales, en los cuales interviene más de una figura

tema # 7: intersecciones

- ✓ Que el estudiante desarrolle la intuición en la búsqueda de respuestas a problemas geométricos en los cuales intervienen infinitas soluciones, para de esta manera convertir el espacio de solución al campo finito.

tema # 8: perpendicularidad y ortogonalidad

tema # 9: problemas métricos

tema # 10: lugares geométricos

- ✓ Utilizar las condiciones geométricas de sólidos regulares para lograr establecer una secuencia lógica de solución a cada problema.

tema # 11: poliedros

tema # 12: sólidos de revolución.

OBJETIVO N°1: Conocer las propiedades de los sistemas de proyección de tipo cilíndrico.

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
1. Definiciones de: 1.1 sistemas de proyección 1.2 punto, recta y plano 2. Alfabeto del punto 3. Alfabeto de la recta 3.1 rectas en posiciones particulares 3.2 verdadero tamaño 4. Alfabeto del plano 4.1 planos en posiciones particulares 4.2 rectas características	1,2,3 y 4	✓ Clases teórico – prácticas ✓ Realizar dibujos claros y precisos que permitan entender los conocimientos impartidos. ✓ Ubicar ejercicios prácticos, resolver los mismos discutiendo los resultados con sus alumnos.	✓ Investigación de figuras planas y métodos de construcción. ✓ Ejercicios prácticos	✓ Se recomiendan evaluaciones continuas en el aula de clases y la elaboración de trabajos teóricos para cubrir cualquier deficiencia que el alumno presente. ✓ Trabajo # 1(10%) ✓ Práctica # 1(5%) ✓ Práctica # 2(5%) Práctica # 3(5%)
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: Utilizar maquetas y modelos reales como herramientas facilitadoras del proceso. Materiales de dibujo tales como: escuadra y cartabón, lápices de dibujo, escalímetro, compás, borrona, hojas tamaño oficio, etc. Aula de clases equipada con mesas y banquetas para dibujo.				VALOR DE LA EVALUACIÓN
				PESO: 25%
BIBLIOGRAFÍA: Ver página de bibliografía.				PONDERACIÓN: 50 %

OBJETIVO N°2: Desarrollar la capacidad de abstracción aplicándola a la solución de problemas geométricos en el sistema de doble proyección ortogonal.

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<p>Tema 5</p> <p>5. Métodos indirectos:</p> <p>5.1 abatimiento</p> <p>5.2 cambio de planos</p> <p>5.3 rotación o giro</p> <p>Tema 6</p> <p>6. Circunferencia</p> <p>6.1 proyección</p> <p>6.2 elipses</p> <p>6.3 características</p> <p>6.4 métodos constructivos.</p>	5 y 6	<p>✓ Clases teórico – prácticas</p> <p>✓ Realizar dibujos claros y precisos que permitan entender los conocimientos impartidos.</p> <p>✓ Ubicar ejercicios prácticos, resolver los mismos discutiendo los resultados con sus alumnos .</p>	✓ Ejercicios prácticos	<p>✓ Práctica # 4(5%)</p> <p>✓ Práctica # 5(5%)</p>
<p>RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:</p> <p>Utilizar maquetas y modelos reales como herramientas facilitadoras del proceso. Materiales de dibujo tales como: escuadra y cartabón, lápices de dibujo, escalímetro, compás, borrón, hojas tamaño oficio, etc.</p> <p>Aula de clases equipada con mesas y banquetas para dibujo.</p>				VALOR DE LA EVALUACIÓN
				PESO: 10%
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <p>Ver página de bibliografía.</p>				PONDERACIÓN: 50 %

OBJETIVO N° 3: Utilizar el dibujo técnico para obtener soluciones bien representadas a problemas geométricos espaciales, en los cuales interviene más de una figura.

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<p>Tema 7</p> <p>7. Intersecciones:</p> <p>7.1 recta con plano.</p> <p>7.2 plano con plano.</p> <p>7.3visibilidad.</p>	7 y 8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clases teórico – prácticas ✓ Realizar dibujos claros y precisos que permitan entender los conocimientos impartidos. ✓ Ubicar ejercicios prácticos, resolver los mismos discutiendo los resultados con sus alumnos . 	✓ Ejercicios prácticos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Práctica # 6(5%) ✓ Examen teórico (20%)
<p>RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:</p> <p>Utilizar maquetas y modelos reales como herramientas facilitadoras del proceso. Materiales de dibujo tales como: escuadra y cartabón, lápices de dibujo, escalímetro, compás, borrona, hojas tamaño oficio, etc. Aula de clases equipada con mesas y banquetas para dibujo.</p>				VALOR DE LA EVALUACIÓN
				PESO: 25%
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <p>Ver página de bibliografía.</p>				PONDERACIÓN: 50 %

OBJETIVO N° 4: Utilizar el dibujo técnico para obtener soluciones bien representadas a problemas geométricos espaciales, en los cuales interviene más de una figura.

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Tema 8 8. Perpendicularidad y ortogonalidad 8.1 recta perpendicular a plano 8.2 plano perpendicular a recta 8.3 perpendicular común Tema 9 9. Problemas métricos 9.1 ángulos 9.2 distancias Tema 10 10. Lugares geométricos	9 y 10	✓ Clases teórico – prácticas ✓ Realizar dibujos claros y precisos que permitan entender los conocimientos impartidos. ✓ Ubicar ejercicios prácticos, resolver los mismos discutiendo los resultados con sus alumnos .	✓ Ejercicios prácticos	✓ Práctica # 7(5%) ✓ Práctica # 8(5%)
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: Utilizar maquetas y modelos reales como herramientas facilitadoras del proceso. Materiales de dibujo tales como: escuadra y cartabón, lápices de dibujo, escalímetro, compás, borrona, hojas tamaño oficio, etc. Aula de clases equipada con mesas y banquetas para dibujo.				VALOR DE LA EVALUACIÓN
				PESO: 10%
BIBLIOGRAFÍA: Ver página de bibliografía.				PONDERACIÓN: 50 %

OBJETIVO N° 5: Utilizar las condiciones geométricas de sólidos regulares para lograr establecer una secuencia lógica de solución a cada problema geométrico referente a sólidos regulares.

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Tema 11 11. Poliedros: 11.1 tetraedro 11.2 hexaedro 11.3 octaedro 11.4 dodecaedro 11.5 icosaedro 12. Sólidos de revolución: 12.1 cono 12.2 cilindro 12.3 esfera	11, 12, 13 y 14	✓ Clases teórico – prácticas ✓ Realizar dibujos claros y precisos que permitan entender los conocimientos impartidos. ✓ Ubicar ejercicios prácticos, resolver los mismos discutiendo los resultados con sus alumnos .	✓ Ejercicios prácticos ✓ Elaborar maquetas de todos los sólidos, para lograr así un desarrollo del trabajo manual y conocer mejor cada uno de los sólidos vistos en teoría.	✓ Práctica # 9(5%) ✓ Práctica # 10(5%) ✓ Práctica # 11(5%) ✓ Examen teórico (15%)
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: Utilizar maquetas y modelos reales como herramientas facilitadoras del proceso. Materiales de dibujo tales como: escuadra y cartabón, lápices de dibujo, escalímetro, compás, borrona, hojas tamaño oficio, etc. Aula de clases equipada con mesas y banquetas para dibujo.				VALOR DE LA EVALUACIÓN
				PESO: 30%
BIBLIOGRAFÍA: Ver página de bibliografía.				PONDERACIÓN: 50 %

OBJETIVO N° 5: Utilizar las condiciones geométricas de sólidos regulares para lograr establecer una secuencia lógica de solución a cada problema geométrico referente a sólidos regulares.

<u>CONTENIDO</u>	<u>SEMANA</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Tema 11 11. Poliedros: 11.1 tetraedro 11.2 hexaedro 11.3 octaedro 11.4 dodecaedro 11.5 icosaedro 12. Sólidos de revolución: 12.1 cono 12.2 cilindro 12.3 esfera	11, 12, 13 y 14	✓ Clases teórico – prácticas ✓ Realizar dibujos claros y precisos que permitan entender los conocimientos impartidos. ✓ Ubicar ejercicios prácticos, resolver los mismos discutiendo los resultados con sus alumnos .	✓ Ejercicios prácticos ✓ Elaborar maquetas de todos los sólidos, para lograr así un desarrollo del trabajo manual y conocer mejor cada uno de los sólidos vistos en teoría.	✓ Práctica # 9(5%) ✓ Práctica # 10(5%) ✓ Práctica # 11(5%) ✓ Examen teórico (15%)
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: Utilizar maquetas y modelos reales como herramientas facilitadoras del proceso. Materiales de dibujo tales como: escuadra y cartabón, lápices de dibujo, escalímetro, compás, borrona, hojas tamaño oficio, etc. Aula de clases equipada con mesas y banquetas para dibujo.				VALOR DE LA EVALUACIÓN
				PESO: 30%
BIBLIOGRAFÍA: Ver página de bibliografía.				PONDERACIÓN: 50 %

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- GARCIA E, Félix Y ABREU Juan: “**DIBUJO TÉCNICO I**”.
- GARCIA E, Félix Y ABREU Juan: “**DIBUJO TÉCNICO II**”.
- GARCIA E, Félix Y ABREU Juan: “**DIBUJO TÉCNICO III**”.
- OSERS, Harry: “**ESTUDIO DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**”.
- OSERS, Harry: “**PROBLEMAS DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**”.
- DI PIETRO, Donato: “**GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**”.
- IZQUIERDO, Asensi: “**GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**”.
- HAUSSNER, Robert: “**GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**”.
- CRUSAT L. Y DAURELLA M.: “**GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**”.