

DIRECCION GENERAL DE INSTITUTOS TECNOLOGICOS

1. IDENTIFICACION DEL PROGRAMA DESARROLLADO POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: GEOMETRIA DESCRIPTIVA II (2-4-8)

NIVEL: LICENCIATURA

CARRERA: ARQUITECTURA

CLAVE: ARF-9325

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

| LUGAR Y FECHA DE ELABORACION O REVISION | PARTICIPANTES | OBSERVACIONES (CAMBIOS Y JUSTIFICACION) |
|---|--|---|
| 15 al 18 de Enero de 1990 I.T. Querétaro | Todos los Institutos Tecnológicos que asistieron a la Reunión | Reunión Nacional de Revisión Curricular de la Carrera de Arquitectura |
| Agosto, 1990 I.T. Colima | Arq. Héctor Rodríguez Ramírez. Arq. Alejandro Barbosa León. | Desarrollo del programa por unidades de aprendizaje |
| Del 26 al 30 de Noviembre de 1990 I.T. Pachuca | Comité de Consolidación | Validación y enriquecimiento del programa en reunión de consolidación |
| Marzo de 1993 Veracruz, Ver. | Reunión Nacional de Academias de los Institutos tecnológicos | Análisis de la propuesta de los contenidos sintéticos y sugerencias a los mismos. |
| Marzo-Abril de 1993 En los Institutos Tecnológicos | Academias de los Institutos Tecnológicos | Análisis de sugerencias de la reunión de Veracruz y elaboración de nuevas propuestas. |
| Mayo de 1993 Los Mochis Sin. | Comité de Reforma | Análisis de propuestas y enriquecimiento del programa. |

3. UBICACION DE LA ASIGNATURA

a) RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIO

| ANTERIORES | | POSTERIORES | |
|-------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|
| ASIGNATURAS | TEMAS | ASIGNATURAS | TEMAS |
| Geometria Descriptiva I | Todos los temas | Composición Arquitectónica I a la VI. | Todos los temas |

b) APORTACION DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO

En la solución de problemas prácticos aplicados a la arquitectura en el desarrollo de elementos relativos a proyecto y construcción arquitectónica.

4. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Al final del curso el alumno desarrollará dibujo ortogonal en la solución de problemas prácticos aplicados en la arquitectura.

5. TEMARIO.

| NUMERO | TEMAS | SUBTEMAS |
|--------|---|---|
| I | Líneas y superficies curvas. | 1.1 Proyecciones del círculo. 1.2 Superficies nociones y clasificación. 1.3 Superficies regladas desarrollables: CILINDRICAS. 1.4 Superficies regladas desarrollables: CONICAS. |
| II | Superficies regladas no desarrollables. | 2.1 Determinación y generación. 2.2 Alabeadas características. 2.3 Superficies de revolución. Definición y generación. 2.4 Superficies de revolución. Características. 2.5 Desarrollabilidad de las superficies de revolución. 2.6 Generación tangencial de superficies. |
| III | Intersección y desarrollo. | 3.1 Definición; intersección de superficies y volúmenes. 3.2 Intersección de cilindros y conos. Generalidades. 3.3 Intersecciones de cuerpos de generación paralela: prismas y cilindros. 3.4 Intersección de cuerpos con punta: pirámides y conos. 3.5 Intersección cuerpo paralelo y cuerpo con punta: pirámides, prismas, cilindros y conos. |
| IV | Aplicación de la geometría descriptiva a temas prácticos. | 4.1 Teoría de las sombras. 4.2 Sombras de cuerpos geométricos. 4.3 Sombras de elementos arquitectónicos. 4.4 Dibujos arquitectónicos. |

6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

Conocimientos de Expresión Gráfica.

7. SUGERENCIAS DIDACTICAS

- El maestro deberá plantear primeramente al alumno, que el conocimiento de la Geometría Descriptiva y su correcta interpretación, es una herramienta útil y necesaria al quehacer arquitectónico. La Geometría Descriptiva no es una clase de dibujo de láminas preciosistas, ni debe enfocarse para preparar geometrías, sino que es un importante complemento a la labor del arquitecto.
- El maestro deberá fomentar la práctica de los conocimientos, mediante la elaboración de láminas.
- El alumno deberá trabajar con maquetas, donde se presenten los planos de proyección, un cuerpo en el espacio y sus proyecciones ortogonales sobre los planos de proyección.
- Al final del curso, se presentará por grupos apoyados en medios audiovisuales el resumen de los temas que conforman las unidades, además de realizar también por grupos las investigaciones necesarias para encontrar y demostrar la importancia de la Geometría Descriptiva en la preparación y la práctica profesional del arquitecto, a manera de que pueda ser considerada como una herramienta indispensable en el campo de la comunicación y el diseño.

8. SUGERENCIAS DE EVALUACION

- Evaluar trabajos en clase, promediandolos al final de cada unidad, esta tendrá un peso del 70% de la evaluación y el 30% restante corresponderá a la evaluación que se realice de la unidad en su conjunto.

NOTA: Los dos puntos anteriores deberán ser desarrollados y/o enriquecidos por la Academia en conjunto con el Departamento de Desarrollo Académico.

9. UNIDADES DE APRENDIZAJE

NUMERO DE UNIDAD I

NOMBRE DE LA UNIDAD: LINEAS Y SUPERFICIES CURVAS

| OBJETIVO EDUCACIONAL | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA) |
|--|--|--|
| El alumno resolverá pro- | 1.1 Proyecciones del circulo. | |
| <p>blemas del circulo contenido en el plano y sus proyecciones.</p> <p>Conducta terminal: Análisis y aplicación.</p> | <p>1) Conceptos generales.</p> <p>2) Proyecciones del circulo en verdadera forma y magnitud.</p> <p>3) Proyecciones del circulo contenido en planos oblicuos.</p> <p>4) El circulo contenido en plano cualquiera.</p> <p>5) Ejercicios de aplicación.</p> | 1 |
| <p>Comprensión de las características de las superficies y su clasificación para su utilización en el análisis y construcción de las formas del espacio.</p> <p>Conducta terminal: Análisis.</p> | <p>1.2 Superficies: nociones y clasificación.</p> <p>1) Nociones generales.</p> <p>2) Generación de las superficies.</p> <ul style="list-style-type: none"> - generatrices - directrices <p>3) Clasificación de las superficies.</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulares 1 hora. - regladas: + desarrollables 6 horas. - no desarrollables alabeadas. - de revolución. - de generación particular. <p>4) Conceptos de</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Línea curva 4.2 Línea de simple curvatura 4.3 Línea de doble curvatura 4.4 Hélice 4.5 Hélice cilíndrica 4.6 Hélice cónica | |
| <p>Se aplicarán ejercicios para la demostración de la desarrollabilidad de las superficies cilíndricas.</p> <p>Conducta terminal: Análisis de aplicación.</p> | <p>1.3 Superficies regladas desarrollables: -- cilíndricas.</p> <p>1) Definición y subdivisión.</p> <p>2) Teorema de la desarrollabilidad de las superficies.</p> <p>3) Regladas desarrollables.</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Superficie de gene. cilíndrica. 3.2 Cilindro y prisma. 3.3 Forma de generación. 3.4 Determinación del cilindro y reparación en montea. 3.5 Determinación de planta en la superficie cilíndrica. 3.6 Desarrollo de las superficies cilíndricas. | |
| El alumno trazará cilindros de revolución verticales, cortados por planos, y desarrollará una de las dos partes de las superficies de dichos cilindros. | <p>1.- CONCEPTOS</p> <p>El alumno expresará el concepto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- Sección recta b.- Cilindro c.- Cilindro de revolución d.- Desarrollo de una superficie <p>2.- APLICACIONES</p> <p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Determinará donde una línea corta a un cilindro, utilizando el método de vistas auxiliares. 2.2 Determinará si una línea corta o no a un cilindro dado, utilizando el método de las dos vistas dadas. 2.3 Trazará cilindros y verticales cortados por planos oblicuos, empleando el método adecuado. 2.4 Trazará un cilindro de revolución vertical cortado, desarrollando una de las dos partes de la superficie cilíndrica. | 1 |
| El alumno trazará cilindros cortados por planos en diversas posiciones en el alzado frontal y en plantas desarrollando una de las porciones del cilindro, con su comprobación respectiva. | <p>1.- CONCEPTOS</p> <p>El alumno expresará el concepto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- Cilindro oblicuo b.- Elipse <p>2.- APLICACIONES</p> <p>El alumno trazará:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Una de las bases de un cilindro, - determinará por un plano horizontal y la otra base con una línea de trazos. 2.2 Una base de un cilindro determinado por un plano frontal; y con una lí- | 1 |
| Conducta terminal: Aplicación. | | |

| | | |
|--|---|--|
| | nea de trazos, la otra base. 2.3 En el alzado frontal una de las --- | |
|--|---|--|

NUMERO DE UNIDAD I

NOMBRE DE LA UNIDAD: LINEAS Y SUPERFICIES CURVAS (CONTINUACION)

| OBJETIVO EDUCACIONAL | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA) |
|---|--|--|
| <p>Se aplicarán ejercicios para la demostración de la desarrollabilidad de las superficies cónicas.</p> <p>Conducta terminal: Análisis y aplicación.</p> | <p>porciones de un cilindro cortado - transversalmente por un plano vertical, que no sea paralelo al plano de imagen frontal desarrollando dicha porción.</p> <p>1.4 Superficies regladas desarrollables: Cónicas.</p> <p>3.- Regladas desarrollables</p> <p>3.1 Superficies de generación cónica --</p> <p>3.1.1 Cono y pirámide</p> <p>3.1.2 Forma de generación</p> <p>3.1.3 Determinación del cono y representación en monea.</p> <p>3.1.4 Determinación de puntos en la superficie cónica</p> <p>3.1.5 Desarrollo de superficies cónicas.</p> | <p>1</p> |
| <p>El alumno trazará secciones planas de conos - rectos de revolución, -- cortado transversalmente por un plano, determinado además, la verdadera magnitud de dichas secciones con el auxilio de maquetas y esquemas.</p> <p>Conducta terminal: Aplicación.</p> | <p>1.- CONCEPTOS</p> <p>El alumno expresará el concepto de:</p> <p>a.- Vértice</p> <p>b.- Plano secante</p> <p>c.- Cono</p> <p>d.- Cono de revolución</p> <p>e.- Sección plana</p> <p>2.- APLICACIONES</p> <p>El alumno:</p> <p>2.1 Trazará las dos vistas de un cono recto de revolución, dado su eje, y un punto que será su vértice.</p> <p>2.2 Determinará si una línea dada corta o no a un cono dado, trazando los puntos de intersección en las dos vistas dadas, e indicando si -- son visibles.</p> <p>2.3 Trazará la sección en dos vistas -- dadas, de un cono cortado transversalmente por un plano, y hallará la verdadera magnitud de dicha sección</p> | <p>1</p> |
| <p>El alumno desarrollará -- porciones inferiores o -- superficies de conos rectos y oblicuos, con el -- vértice dentro o fuera de los límites del dibujo.</p> <p>Conducta terminal: Aplicación.</p> | <p>1.- APLICACIONES</p> <p>El alumno:</p> <p>1.1 Dadas dos vistas, trazará un plano tangente a un cono, conteniendo -- punto, haciendo la comprobación -- por medio de una vista en la que aparezca el plano tangente como -- recta o arista.</p> <p>1.2 Trazará un cono cortado por un plano, con el eje vertical, representando la sección producida en dos -- vistas dadas, desarrollando la parte inferior.</p> <p>1.3 DESARROLLARA:</p> <p>a.- La porción superior e inferior de un cono oblicuo cortado por planos vertical o inclinado, -- con el vértice dentro de los -- límites del dibujo (método de la triangulación).</p> <p>b.- Un cono oblicuo con el vértice fuera de los límites del dibujo (cono parcial).</p> | <p>1</p> |

NUMERO DE UNIDAD II

NOMBRE DE LA UNIDAD: SUPERFICIES REGLADAS NO DESARROLLADAS

| OBJETIVO EDUCACIONAL | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA) |
|---|---|--|
| <p>El alumno analizará y aplicará soluciones a problemas de superficies, no desarrollables de características especiales.</p> <p>Conducta terminal: Análisis y aplicación.</p> | <p>2.1 Determinación y generación</p> <p>1.- Nociones, definiciones y características de las superficies regladas no desarrollables o alabeadas.</p> <p>1.1 Hiperboloide de un manto</p> <p>1.2 Paraboloides hiperbólico</p> <p>1.3 Conoide</p> <p>1.4 Helicoide alabeada y pseudo helicoides.</p> <p>1.5 Ejercicios de aplicación.</p> | <p>1</p> <p>1</p> |
| <p>El alumno trazará tres vistas de paraboloides hiperbólicos, conoides y cilindroides representando ocho elementos en cada caso, con el auxilio de maquetas y esquemas.</p> <p>Conducta Terminal: Aplicación.</p> | <p>2.2 Alabeadas: Características</p> <p>1.- CONCEPTOS</p> <p>El alumno expresará el concepto de:</p> <p>a.- Paraboloides hiperbólico</p> <p>b.- Conoide</p> <p>c.- Cilindroide</p> <p>2.- APLICACIONES</p> <p>El alumno:</p> <p>2.1 Expresará las limitaciones del paraboloides hiperbólico, el conoide y el cilindroide, así como sus especiales.</p> <p>2.2 Trazará tres vistas de una superficie.</p> <p>a.- Del paraboloides hiperbólico que se extienda entre dos líneas dadas.</p> <p>b.- Conoide que una al círculo y a una línea dada.</p> <p>c.- Cilindroide que una las dos líneas curvas dadas.</p> | |
| <p>El alumno conocerá la generación de las superficies de revolución y hará ejercicios de aplicación.</p> <p>Conducta terminal: Análisis y aplicación.</p> | <p>2.3 Superficies de revolución (Definición y generación).</p> <p>1.- Definición, elementos, características y desarrollo.</p> <p>2.- Elementos principales:</p> <p>2.1 Generatriz</p> <p>2.2 Eje</p> <p>2.3 Círculos paralelos</p> <p>2.4 Ecuador y collar</p> <p>2.5 Plano meridiano</p> <p>2.6 Polo y vértice</p> <p>3.- Superficies características</p> <p>3.1 La esfera</p> <p>3.2 Toro de revolución</p> <p>3.3 Elipsoide de revolución o isóseles</p> <p>3.4 Paraboloides de revolución</p> <p>3.5 Hiperboloide de revolución</p> | <p>1</p> |
| <p>El alumno trazará dos vistas del hiperboloide de revolución y de la esfera, desarrollando además, a esta última por el método del meridiano y de la zona, auxiliándose de maquetas y esquemas.</p> <p>Conducta terminal: Aplicación.</p> | <p>2.4 Superficie de revolución. Características.</p> <p>1.- CONCEPTOS</p> <p>El alumno expresará el concepto de:</p> <p>a.- Hiperboloide de revolución de una hoja (o de una pieza).</p> <p>b.- Hipérbola</p> <p>c.- Círculo de garganta</p> <p>d.- Engranaje hipoidal</p> <p>e.- Engranaje cónico</p> <p>f.- Esfera</p> <p>g.- Círculo máximo</p> <p>h.- Círculo menor</p> <p>2.- APLICACIONES</p> <p>El alumno trazará:</p> <p>2.1 Las dos vistas más sencillas del hiperboloide de revolución de una hoja (o de una pieza).</p> <p>2.2 En dos vistas dadas, los puntos en que una línea corta a la esfera, representando además, la sección producida por el plano dado en la superficie esférica.</p> <p>2.3 El desarrollo de una esfera por el método meridiano y por el método de la zona.</p> | <p>1</p> |

NUMERO DE UNIDAD II

NOMBRE DE LA UNIDAD: SUPERFICIES REGLADAS NO DESARROLLABLES. (CONTINUACION)

| OBJETIVO EDUCACIONAL | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA) |
|---|---|--|
| <p>El alumno trazará dos vistas en que un toro o anillo es cortado por una línea, además representará superficies de revolución de doble curvatura, dadas las ecuaciones de las curvas que las engendran, las curvas a escala</p> | <p>2.4 Superficies de revolución: características: 1.-Conceptos El alumno expresará el concepto de: a.- Toro o Anillo. b.- Elipsoide de revolución. c.- Paraboloide de revolución. d.- Hiperboloide de revolución de dos hojas.</p> | <p>1</p> |
| <p>calculando ciertos valores pedidos.</p> | <p>e.- Perfilado de superficies de doble curvatura. 2.-Aplicaciones El alumno trazará: 2.1 En dos vistas dadas, los puntos en los cuales una línea corta a un toro o anillo. 2.2 Tres vistas de un paraboloide, hiperboloide, o elipsoide de revolución, dadas sus ecuaciones, con las curvas escala, calculando los valores que se pidan.</p> | |
| <p>Se aplicarán los conocimientos de las superficies de revolución para construir estas en una tercera dimensión. Análisis y Aplicación.</p> | <p>2.5 Desarrollabilidad de las superficies de revolución. 1.-Conceptos 1.1 Conos tangentes o policono. 1.2 Cilindros tangentes o policilindro. 1.3 Cuadrantes esféricos. (Desarrollo de "Balón") 2.-Aplicación.-El alumno trazará. 2.1 El desarrollo de esfera por conos tangentes. 2.2 El desarrollo de esfera por cilindros tangentes. 2.3 El desarrollo de esfera por cuadrantes esféricos.</p> | |
| <p>Se comprobará la generación de las superficies por medio de planos tangentes a las mismas.</p> | <p>2.6 Generación tangencial de superficies. 1.- Nociones Generales: 2.- Hipótesis de la Generación Tangencial 3.- Teoría de la desarrollabilidad tangencial. 4.- Aplicación.- El alumno desarrollará una superficie alabeada por método.</p> | <p>1</p> |

NUMERO DE UNIDAD III

NOMBRE DE LA UNIDAD: INTERSECCION Y DESARROLLO

| OBJETIVO EDUCACIONAL | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA) |
|---|---|--|
| <p>El alumno conocerá la relación entre las superficies, los volúmenes y sus intersecciones. Análisis y Aplicación.</p> | <p>3.1 Definición; Intersección de superficies y volúmenes. 1.-Definición 2.-Intersección de superficies y volúmenes. 3.-Sólido común. 4.-Diferentes aspectos de una intersección. 5.-Clasificación de una intersección. 6.-Procedimiento general para determinar intersección nomenclatura convencional. 7.-Aplicación.- El alumno ejecutará --- ejercicios de intersección de cuerpos geométricos.</p> | <p>1 2 3</p> |
| <p>El alumno analizará problemas de intersección entre planos y volúmenes. Análisis y Aplicación.</p> | <p>3.2 Intersección de cilindros y conos. Generalidades. 1.-Definición. 2.-Clasificación. 3.-Cortes planos en cilindros y conos. 4.-Aplicación.- El alumno trazará la sección en que un plano corta a un prisma oblicuo dadas las vistas de planta frontal de ambos.</p> | <p>4</p> |
| <p>El alumno trazará la intersección entre cuerpos de generación paralela (prismas y cilindros). Aplicación.</p> | <p>3.3 Intersecciones de cuerpos de Generación paralela: Prismas y Cilindros. 1.-Intersección de 2 cuerpos de generación paralela: 1.1 Enunciado del problema. 1.2 Cortes Planos. 1.3 Solución General por Cortes. De Planos Paralelos. 1.4 Tipos de intersección según los planos límites. 1.5 Representación en Montea del caso particular. 1.6 Diferentes formas de emplear los cortes planos según el tipo de superficie.</p> | <p>1 2 3</p> |
| <p>El alumno trazará la intersección entre cuerpos de generación conjunta ó cónica. Aplicación.</p> | <p>3.4 Intersecciones de cuerpos con punta: Pirámides y Conos 1.-Enunciado del problema. 2.-Planos que cortan a los conos en generatrices rectas. 3.-Construcción de un corte plano. 4.-Planos límite. 5.-Representación en Montea. 6.-Visibilidad en Montea. 7.-Ejemplo de aplicación.</p> | <p>1 2 3</p> |
| <p>El alumno estudiará las relaciones de intersección entre cuerpos paralelos y cuerpos con punta. Aplicación.</p> | <p>3.5 Intersección cuerpo paralelo y cuerpo con punta. 1.-Enunciado del problema. 2.-Planos que cortan a los dos cuerpos con generatrices rectas. 3.-Construcciones de un corte plano. 4.-Planos límites. 5.-Representación en montea. 6.-Visibilidad de la motea. 7.-Desarrollo y construcción de los dos cuerpos en el espacio.</p> | <p>4</p> |

NUMERO DE UNIDAD IV

NOMBRE DE LA UNIDAD: APLICACION DE LA GEOMETRIA DESCRIPTIVA.

| OBJETIVO EDUCACIONAL | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA) |
|--|---|--|
| Se comprobará la veracidad de los principios de las sombras propias y - arrojadas de los objetos del espacio. Análisis. | <p>4.1 Teoría de las sombras.</p> <p>1.-Nociones Generales.</p> <p>1.1 Rayo luminoso.</p> <p>1.2 Rayo de sombra.</p> <p>1.3 Cilindro luminoso.</p> <p>1.4 Cilindro de sombra.</p> <p>1.5 Sombra propia.</p> <p>1.6 Sombra arrojada.</p> <p>2.-Sombra arrojada por los puntos.</p> <p>2.1 Sombra de un punto sobre los planos de proyección.</p> <p>2.2 Sombra de un punto sobre un plano</p> <p>2.3 Sombra de un punto sobre un poliedro dado.</p> <p>2.4 Sombra de un punto sobre el cono.</p> <p>2.5 Sombra de un punto sobre un cilindro.</p> | <p>3</p> <p>4</p> |
| El alumno determinará la intersección entre la línea de luz y sombra de - una recta sobre planos o cuerpos. Aplicación. | <p>4.1 Teoría de las Sombras.</p> <p>1.-Plano luminoso y plano de sombra.</p> <p>1.1 Sombra arrojada por una recta sobre los planos de proyección.</p> <p>2.-Casos particulares</p> <p>2.1 Sombra de una recta vertical.</p> <p>2.2 Sombra de una recta de punta.</p> <p>2.3 Sombra de una recta horizontal.</p> <p>2.4 Sombra de una recta frontal.</p> <p>2.5 Sombra de una recta frontohorizontal.</p> <p>3.- Sombra de una recta sobre un plano cualquiera.</p> <p>4.- Sombra de una recta cualquiera sobre un plano cualquiera.</p> | |
| Se demostrará la veracidad de los teoremas; Análisis y Aplicación. | <p>4.2 Sombras de cuerpos geométricos.</p> <p>1.-Poligonos</p> <p>1.1 Teorema. La sombra arrojada por un poligono, plano sobre un plano, paralelo a él, es igual al mismo poligono</p> <p>1.2 Sombra de un poligono sobre los dos planos de proyección.</p> <p>2.-Curvas</p> <p>2.1 Cilindro de sombra.</p> <p>2.2 Teorema:La sombra arrojada por una curva plana sobre un plano paralelo a ella es igual a la misma curva.</p> <p>2.3 Sombra de una línea cualquiera sobre los planos de proyección.</p> <p>2.4 Sombra de un círculo horizontal y uno frontal, sobre los planos de proyección.</p> | |
| Afirmer el concepto de sombra propia y arrojada de los cuerpos en el espacio. Aplicación. | <p>4.3 Sombras en elementos arquitectónicos.</p> <p>1.-Determinar la sombra arrojada por un paralelepipedo cuyas aristas son normales al plano vertical y paralelas al horizontal de proyección.</p> <p>2.-Determinar la sombra arrojada por una tablilla sobre un cilindro.</p> <p>3.-Determinar sombra arrojada por una cornisa.</p> <p>4.-Sombra de un nicho.</p> <p>5.-Ejercicios varios.</p> | <p>3</p> |
| Afirmer la aplicación de la geometría descriptiva en un dibujo arquitectónico. | <p>4.4 Dibujos Arquitectónicos.</p> <p>1.-Representar gráficamente un dibujo arquitectónico utilizando los conocimientos adquiridos.</p> | <p>4</p> |

10. BIBLIOGRAFIA BASICA Y COMPLEMENTARIA

1. Geometría Descriptiva.
Miguel de la Torre
Ed. UNAM - Capitulo X Páginas 211-259
2. Geometría Descriptiva.
Minor C. Itawk.
Ed. Mc. Graw Hill.
Capitulo VIII Páginas 132-163

3. Geometría Descriptiva Tridimensional.
M. Slaby
Ed. Publicaciones Culturales
Capítulo VII y VIII Páginas 207-209
4. Geometría Descriptiva Aplicada al
Dibujo Técnico
Ed. Trillas.