



# Programación

**Materia: DIT2BA - Dibujo Técnico II****Curso: 2º****ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Tangencias y enlaces

Fecha inicio prev.:  
12/09/2024Fecha fin prev.:  
04/10/2024Sesiones prev.:  
15

## Saberes básicos

### A - Fundamentos geométricos.

0.1 - La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial. Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas.

0.2 - Resolución de problemas geométricos.

0.3 - Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones.

0.4 - Arco capaz. Relación entre los ángulos y la circunferencia. Aplicaciones.

0.5 - Transformaciones geométricas: homología y afinidad. Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación.

0.6 - Construcción de la elipse afín a una circunferencia.

0.7 - Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.

0.8 - Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias.

0.9 - Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Propiedades y métodos de construcción. Rectas tangentes. Trazado con y sin herramientas digitales.

0.10 - Problemas de pertenencia e intersección entre líneas rectas y curvas cónicas.

| Competencias específicas  | Criterios de evaluación   | Instrumentos   | Valor máx. criterio de calificación | Competencias   |
|---|---|--|-------------------------------------|--|
| 2.Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones.                                      | #.2.2.Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia e inversión con una actitud de rigor en la ejecución.                     | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%<br><br><b>Eval. Extraordinaria:</b> | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul> |
|   | #.2.3.Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión. | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%<br><br><b>Eval. Extraordinaria:</b> | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul> |
| 3.Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano. | #.3.5.Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.                | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%<br><br><b>Eval. Extraordinaria:</b> | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>                |



## Saberes básicos

### B - Geometría proyectiva.

0.1 - Sistema diédrico: resolución de problemas de pertenencia, incidencia, paralelismo, perpendicularidad y mínima distancia.

0.3 - Representación y sección de la superficie esférica.

0.4 - Intersección entre líneas rectas y superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y esféricas.

0.9 - Secciones planas e intersecciones en la representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos mediante sistemas axonométricos.

| Competencias específicas   | Criterios de evaluación  | Instrumentos  | Valor máx. criterio de calificación | Competencias   |
|--|--|---|-------------------------------------|--|
| 1. Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, estudio, construcción e investigación de formas para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados.   | #.1.1. Analizar la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería. | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul> |
| 2. Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones.                                      | #.2.1. Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación.  | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>                           |
| 3. Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano. | #.3.1. Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos.  | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>  |
|  | #.3.2. Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico.   | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>  |
|  | #.3.3. Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación.  | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>  |
|  | #.3.4. Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados.  | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>  |
|  | #.3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.  | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>  |



5. Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos mediante el uso de programas específicos CAD de manera individual o grupal, apreciando su uso en las profesiones actuales, para virtualizar objetos y espacios en dos dimensiones y tres dimensiones.

#.5.1. Integrar el soporte digital en la representación de objetos y construcciones mediante aplicaciones CAD valorando las posibilidades que estas herramientas aportan al dibujo y al trabajo colaborativo.

**Eval. Ordinaria:**

- Escala de observación: 100%

**Eval. Extraordinaria:**

0,909

- CCEC
- CD
- CE
- STEM

UNIDAD UF3: Sistemas representación 2

Fecha inicio prev.:  
18/10/2024

Fecha fin  
prev.:  
13/02/2025

Sesiones prev.:  
56

## Saberes básicos

### B - Geometría proyectiva.

0.2 - Sistema diédrico: figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes. Giros y cambios de plano. Aplicaciones. Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides. Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos. Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.

0.10 - Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.

0.11 - Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.

### D - Sistemas CAD.

0.1 - Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.

| Competencias específicas  | Criterios de evaluación  | Instrumentos   | Valor máx. criterio de calificación | Competencias   |
|---|--|--|-------------------------------------|--|
| 1. Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, estudio, construcción e investigación de formas para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados.    | #.1.1. Analizar la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería. | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul> |
| 2. Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones. | #.2.1. Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación.  | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>                               |



|   |  |   |                                       |  |
|---|--|---|---------------------------------------|--|
| 3.Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano.         | #.3.1.Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos.   | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%        | 0,909                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>              |
|   | #.3.2.Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico.  | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%        | 0,909                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>              |
|   | #.3.3.Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación.         | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%        | 0,909                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>              |
|   | #.3.4.Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados.   | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%        | 0,909                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>              |
|   | #.3.5.Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.   | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Prueba escrita:100%        | 0,909                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>              |
| 5.Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos mediante el uso de programas específicos CAD de manera individual o grupal, apreciando su uso en las profesiones actuales, para virtualizar objetos y espacios en dos dimensiones y tres dimensiones. | #.5.1.Integrar el soporte digital en la representación de objetos y construcciones mediante aplicaciones CAD valorando las posibilidades que estas herramientas aportan al dibujo y al trabajo colaborativo. | <b>Eval. Ordinaria:</b><br>• Escala de observación:100% | 0,909                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul> |
| <b>UNIDAD UF4: perspectivas, acotación y croquizado</b>   |  | <b>Fecha inicio prev.:</b><br>17/02/2025                | <b>Fecha fin prev.:</b><br>08/05/2025 | <b>Sesiones prev.:</b><br>42   |
| <b>Saberes básicos</b>  |  |   |                                       |  |
| <b>B - Geometría proyectiva.</b>  |  |   |                                       |  |
| 0.6 - Fundamentos del sistema axonométrico oblicuo: proyectividad del triedro fundamental, relación con los ejes del sistema, y determinación del coeficiente de reducción.   |  |   |                                       |  |
| 0.7 - Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.   |  |   |                                       |  |
| <b>C - Normalización y documentación gráfica de proyectos.</b>  |  |   |                                       |  |
| 0.1 - Diseño, ecología y sostenibilidad.  |  |   |                                       |  |
| 0.2 - El proyecto como documento de diseño: perspectiva histórica y situación actual del proceso de diseño y fabricación. Tipos y elementos. Planificación de fases y tareas.   |  |   |                                       |  |
| 0.3 - El proceso de diseño y su grafismo: primeras ideas, bocetos y esquemas a mano alzada; croquis acotados de piezas y conjuntos; tipos de planos.  |  |   |                                       |  |
| 0.4 - Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Perspectivas normalizadas.  |  |   |                                       |  |
| 0.5 - Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, ingenieril o arquitectónico sencillo.  |  |   |                                       |  |
| 0.6 - Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.  |  |   |                                       |  |



| Competencias específicas  | Criterios de evaluación  | Instrumentos  | Valor máx. criterio de calificación | Competencias   |
|---|--|---|-------------------------------------|--|
| 3.Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano. | #.3.3.Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>                              |
|   | #.3.5.Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.   | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>        | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>                              |
| 4.Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada, valorando la importancia que tiene el croquis para documentar gráficamente proyectos arquitectónicos e ingenieriles.  | #.4.1.Elaborar la documentación gráfica apropiada a proyectos de diferentes campos, formalizando y definiendo diseños técnicos empleando croquis y planos conforme a la normativa UNE e ISO.         | <b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> | 0,909                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul> |

