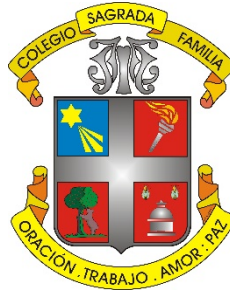




COLEGIO SAGRADA FAMILIA



DIBUJO TÉCNICO I 1º BACHILLERATO

CRITERIOS



SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

1ª EVALUACIÓN

A. FUNDAMENTOS GEOMÉTRICOS.

- **Trazados geométricos básicos:** operaciones con segmentos y ángulos, paralelismo, perpendicularidad.
- Aplicación de trazados fundamentales para el diseño de **redes modulares.**
- Concepto de **lugar geométrico.** Lugares geométricos básicos:
 - Propiedades geométricas de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.
 - La circunferencia como lugar geométrico. Ángulos en la circunferencia.
 - Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales.
- Trazado y fundamentos del arco capaz.
- **Triángulos:** puntos y rectas notables, propiedades y construcción.
- **Cuadriláteros y polígonos regulares.** Propiedades y métodos de construcción.
- **Igualdad de polígonos.** Construcción por triangulación, radiación y coordenadas.

- **Proporcionalidad.** Equivalencia y semejanza de figuras planas.
- Construcción y uso de escalas gráficas.

- Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.
- Uso correcto de los materiales propios del Dibujo Técnico

D. SISTEMAS CAD.

- Aplicaciones vectoriales 2D-3D.

2ª EVALUACIÓN

A. FUNDAMENTOS GEOMÉTRICOS.

- Desarrollo histórico del dibujo técnico.
- Orígenes de la geometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.
- Análisis de la presencia de la geometría en la naturaleza y en el arte.

- **Transformaciones geométricas en el plano:** giro, traslación, simetría, homotecia, homología y afinidad.
- **Tangencias básicas y enlaces.** Aplicación en la construcción de curvas técnicas básicas: óvalos, ovoides y espirales.

- Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.
- Uso correcto de los materiales propios del Dibujo Técnico

B. GEOMETRÍA PROYECTIVA.

- **Fundamentos de la geometría proyectiva:**
 - Clases de proyección.
 - Sistemas de representación: disposición normalizada.
 - Ámbitos de aplicación y criterios de selección.
- **Sistema diédrico:**
 - Representación de punto, recta y plano. Trazas con los planos de proyección. Determinación del plano. Pertenencia.
 - Relaciones entre elementos: intersecciones, paralelismo y perpendicularidad.
 - Fundamentos del abatimiento para la obtención de distancias.
 - Proyecciones y secciones planas de sólidos sencillos. Fundamentos del cambio de plano para obtener la verdadera magnitud.



DIBUJO TÉCNICO I

D. SISTEMAS CAD.

- Aplicaciones vectoriales 2D-3D.

3ª EVALUACIÓN

A. FUNDAMENTOS GEOMÉTRICOS.

- Desarrollo histórico del dibujo técnico.
- Orígenes de la geometría. Tales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.
- Análisis de la presencia de la geometría en la naturaleza y en el arte.

B. GEOMETRÍA PROYECTIVA.

– Sistema axonométrico:

- Sistema ortogonal y oblicuo. Perspectiva isométrica, dimétrica y trimétrica. Perspectiva caballera y militar.
- Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta, plano.
- Sistema axonométrico ortogonal: uso del óvalo isométrico. Representación de sólidos sencillos.

– Sistema de planos acotados.

- Fundamentos y elementos básicos. Identificación de elementos para su interpretación en planos.

– Sistema cónico:

- Fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua.
- Sistema cónico: representación del punto, recta y plano. Paralelismo. Representación de la circunferencia. Representación de figuras sencillas a partir de su representación diédrica.

C. NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS.

- Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.
- Formatos. Doblado de planos.
- Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.
- Elección de vistas necesarias. Líneas normalizadas. Acotación.
- Representación normalizada de cortes y secciones.

D. SISTEMAS CAD.

- Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.
- Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.



1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS

La organización temporal de la impartición del currículo debe ser particularmente flexible: por una parte, debe responder a la realidad del centro educativo, ya que ni los alumnos ni el claustro de profesores ni, en definitiva, el contexto escolar es el mismo para todos ellos; por otra, debe estar sujeto a una revisión permanente, ya que la realidad del aula no es inmutable.

Con carácter estimativo, teniendo en el calendario escolar para 1º de Bachillerato en la Comunidad de Madrid, podemos hacer una propuesta de reparto del tiempo dedicado a cada bloque de contenido a partir de lo sugerido en la siguiente tabla:

1ª EVALUACIÓN		
CONTENIDO	Competencias específicas que se trabajarán con estos contenidos	Criterios de evaluación que se trabajarán con estos contenidos
A. FUNDAMENTOS GEOMÉTRICOS.		
– Trazados geométricos básicos: operaciones con segmentos y ángulos, paralelismo, perpendicularidad.	2	2.1. <u>Solucionar gráficamente</u> cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana.
– Aplicación de trazados fundamentales para el diseño de redes modulares.	2	2.2. Aplicar gráficamente los fundamentos de la geometría para el <u>trazado de redes modulares.</u>
– Concepto de lugar geométrico. Lugares geométricos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades geométricas de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo. • La circunferencia como lugar geométrico. Ángulos en la circunferencia. • Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales. Trazado y fundamentos del arco capaz. 	2	2.1. <u>Solucionar gráficamente</u> cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana.
– Triángulos: puntos y rectas notables, propiedades y construcción.		2.3. <u>Trazar gráficamente triángulos</u> , con conocimiento de sus puntos y rectas notables, justificando el procedimiento utilizado.
– Cuadriláteros y polígonos regulares. Propiedades y métodos de construcción.		2.4. <u>Trazar gráficamente</u> construcciones <u>poligonales</u> basándose en sus propiedades, y mostrando interés por la precisión, claridad y limpieza.



– Igualdad de polígonos. Construcción por triangulación, radiación y coordenadas.		
– Proporcionalidad. Equivalencia y semejanza de figuras planas. – Construcción y uso de escalas gráficas.	2	2.5. Comprender el concepto de <u>proporcionalidad y semejanza</u> de figuras y construir escalas gráficas con precisión.
– Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones. – Uso correcto de los materiales propios del Dibujo Técnico	3	3.9. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.
D. SISTEMAS CAD		
– Aplicaciones vectoriales 2D-3D.	5	5.1. Crear figuras planas y tridimensionales mediante programas de dibujo vectorial, usando las herramientas que aportan y las técnicas asociadas.
2ª EVALUACIÓN		
CONTENIDO	Competencias específicas	Criterios de evaluación que se trabajarán con estos contenidos
A. FUNDAMENTOS GEOMÉTRICOS.		
– Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, etc. – Orígenes de la geometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría. – Análisis de la presencia de la geometría en la naturaleza y en el arte.	1	1.1. <u>Analizar, a lo largo de la historia</u> , la relación entre las matemáticas y el dibujo geométrico valorando su importancia en diferentes campos como la arquitectura o la ingeniería, desde diferentes perspectivas, empleando adecuadamente el vocabulario específico técnico y artístico. 1.2. <u>Identificar las relaciones geométricas</u> entre las partes de una producción arquitectónica o de ingeniería y fomentar su disfrute para contribuir a su apreciación estética y conservación.
– Transformaciones geométricas en el plano: giro, traslación, simetría, homotecia, homología y afinidad.	2	2.1. <u>Solucionar gráficamente</u> cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana. 2.6. Comprender las propiedades de las <u>transformaciones geométricas</u> (giro, traslación, homotecia, homología y afinidad) y su aplicación para la resolución de <u>problemas geométricos</u> y representación de figuras planas.
– Tangencias básicas y enlaces. Aplicación en la construcción de curvas técnicas básicas: óvalos, ovoides y espirales.	2	2.7. Resolver gráficamente <u>tangencias y trazar curvas técnicas</u> , aplicando sus propiedades con rigor en su ejecución.
– Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.	3	3.9. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.



– Uso correcto de los materiales propios del Dibujo Técnico		
B. GEOMETRÍA PROYECTIVA.		
– Fundamentos de la geometría proyectiva: Clases de proyección. Sistemas de representación: disposición normalizada. Ámbitos de aplicación y criterios de selección.	3	3.1. <u>Identificar el sistema de representación</u> empleado, a partir de dibujos técnicos o fotografías, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos según la finalidad buscada.
– Sistema diédrico: Representación de punto, recta y plano. Trazas con los planos de proyección. Determinación del plano. Pertenencia. Relaciones entre elementos: intersecciones, paralelismo y perpendicularidad. Fundamentos del abatimiento para la obtención de distancias. Proyecciones y secciones planas de sólidos sencillos. Fundamentos del cambio de plano para obtener la verdadera magnitud.	3	3.2. <u>Representar en sistema diédrico</u> elementos básicos en el espacio (puntos, rectas y planos) determinando su relación de pertenencia, posición y distancia, respetando la disposición normalizada. 3.3. <u>Resolver en sistema diédrico</u> , problemas de intersección y verdadera magnitud entre rectas y planos. 3.4. Dibujar en sistema diédrico las vistas necesarias, a mano alzada, de una figura tridimensional para su completa definición.
D. SISTEMAS CAD.		
– Aplicaciones vectoriales 2D-3D. – Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.	5	5.1. Crear figuras planas y tridimensionales mediante programas de dibujo vectorial, usando las herramientas que aportan y las técnicas asociadas.
3ª EVALUACIÓN		
CONTENIDO	Competencias específicas	Criterios de evaluación que se trabajarán con estos contenidos
A. FUNDAMENTOS GEOMÉTRICOS.		
– Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, etc.	1	1.1. <u>Analizar, a lo largo de la historia</u> , la relación entre las matemáticas y el dibujo geométrico valorando su importancia en diferentes campos como la arquitectura o la ingeniería, desde diferentes perspectivas, empleando adecuadamente el vocabulario específico técnico y artístico.



<p>– Orígenes de la geometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.</p> <p>– Análisis de la presencia de la geometría en la naturaleza y en el arte.</p>		1.2. <u>Identificar las relaciones geométricas</u> entre las partes de una producción arquitectónica o de ingeniería y fomentar su disfrute para contribuir a su apreciación estética y conservación.
B. GEOMETRÍA PROYECTIVA.		
<p>– Sistema axonométrico:</p> <p>Sistema ortogonal y oblicuo. Perspectiva isométrica, dimétrica y trimétrica. Perspectiva caballera y militar.</p> <p>Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta, plano.</p> <p>Sistema axonométrico ortogonal: uso del óvalo isométrico. Representación de sólidos sencillos.</p>	3	<p>3.5. Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial disponiendo la posición de los ejes en función de la información que se quiera mostrar y teniendo en cuenta los coeficientes de reducción determinados.</p> <p>3.6. Dibujar en sistemas axonométricos con el coeficiente de reducción correspondiente, figuras tridimensionales a partir de sus proyecciones ortogonales y practicar secciones planas de las mismas.</p>
<p>– Sistema de planos acotados.</p> <p>Fundamentos y elementos básicos. Identificación de elementos para su interpretación en planos.</p>	3	3.7. Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos e identificando sus principales aplicaciones.
<p>– Sistema cónico:</p> <p>Fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua.</p> <p>Sistema cónico: representación del punto, recta y plano. Paralelismo. Representación de la circunferencia. Representación de figuras sencillas a partir de su representación diédrica.</p>	3	3.8. Dibujar elementos en el espacio empleando el sistema cónico con posiciones relativas que ofrezcan perspectivas frontal y oblicua, a partir del entorno o de sus proyecciones ortogonales, conociendo los elementos que definen el sistema.
C. NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS.		
<p>– Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.</p> <p>– Formatos. Doblado de planos.</p> <p>– Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.</p>	4	<p>4.1. Valorar el dibujo técnico como lenguaje universal y su colaboración en el proceso de producción para garantizar la calidad e interpretación de la información.</p> <p>4.2. Documentar gráficamente objetos sencillos mediante sus vistas acotadas aplicando la normativa UNE e ISO en la utilización de sintaxis, escalas y formatos, valorando la importancia de usar un lenguaje técnico común.</p>
<p>– Elección de vistas necesarias. Líneas normalizadas. Acotación.</p> <p>– Representación normalizada de cortes y secciones.</p>	4	4.3. Utilizar el croquis y el boceto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo.
D. SISTEMAS CAD.		



<ul style="list-style-type: none">- Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.- Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.	5	5.2. Recrear virtualmente piezas en tres dimensiones aplicando operaciones algebraicas entre primitivas para la presentación de proyectos en grupo.
---	---	---



2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumentos, criterios y porcentajes de evaluación

1ª EVALUACIÓN

instrumento	porcentaje	criterios
Actividades y tareas	20%	
<ul style="list-style-type: none"> Diseño de red modular 		2.1 2.2 3.9
<ul style="list-style-type: none"> Polígono estrellado 		2.3 2.4 3.9
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de CAD 		2.2 5.1
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos y ejercicios varios para entregar 		Serán de alguno de los criterios trabajados en esta evaluación
Control / Parcial	25%	2.1 2.3 2.4 2.5 3.9 Los trabajados hasta la fecha del control
Examen de evaluación	55%	2.1 2.3 2.4 2.5 3.9

2ª EVALUACIÓN

instrumento	porcentaje	criterios
Actividades y tareas	20%	
<ul style="list-style-type: none"> Presentación en grupo de curvas cíclicas y cónicas 	10%	1.1 1.2 2.7
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de CAD 	10%	3.1 5.1
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos y ejercicios varios para entregar 		Serán de alguno de los criterios trabajados en esta evaluación y en la anterior.
Control / Parcial	25%	2.6 2.7 3.1 3.2 3.3 3.9 Los trabajados hasta la fecha del control
Examen de evaluación	55%	2.6 2.7 3.1 3.2 3.3 3.9

3ª EVALUACIÓN

instrumento	porcentaje	criterios
Actividades y tareas	20%	
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de CAD 		3.7 5.2
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos y ejercicios varios para entregar 		4.1 4.3 Serán de alguno de los criterios trabajados en esta evaluación y en las anteriores.
<ul style="list-style-type: none"> Presentación sobre el desarrollo histórico del 		1.1 1.2

**DIBUJO TÉCNICO I**

dibujo técnico, orígenes de la geometría		
Control / Parcial	25%	3.5 3.6 3.7 3.8 4.2
Examen de evaluación	55%	3.5 3.6 3.7 3.8 4.2

La **evaluación será continua** y sumativa, ya que se valorará el aprendizaje alcanzado por el alumno a lo largo del curso. Por ello, en cada evaluación se incluirán los contenidos de las evaluaciones anteriores indicados por el departamento.

La **nota final en cada evaluación** será el resultado del redondeo entero de la nota decimal obtenida tras aplicar los criterios de calificación a cada uno de los aspectos evaluables.

- Se tendrán en cuenta las incorrecciones ortográficas (grafías incorrectas, tildes), penalizándose con 0,1 puntos cada falta, hasta un máximo de un punto. El llamado “lenguaje móvil” no será admitido, pudiéndose anular la pregunta en la que aparezca.
- El alumno que hiciera trampas en alguna prueba será calificado en la evaluación correspondiente con UNO (1).

Calificación final

Para obtener la **calificación final de curso**, si la nota es ascendente, se pondrá la de la tercera evaluación. Si la nota es descendente, se hará la media aritmética de las tres evaluaciones. Si la tercera está aprobada, aunque la media diera suspensa, nunca será una nota inferior a cinco.

Habrán exámenes de recuperación. Cada evaluación se recupera al aprobar (nota mínima 5) un examen de recuperación realizado al principio de la evaluación siguiente. La nota de la recuperación que aparecerá en el boletín se hará con el 75% de la nota de la evaluación recuperada y el 25% de la nota que había en la evaluación que estaba suspensa.

El alumno tendrá la posibilidad de **subir la nota final** de la materia. El procedimiento para poder hacerlo es el siguiente:

1. El alumno se presentará a una prueba global de toda la materia en la misma fecha y hora fijadas para la recuperación de evaluaciones suspensas. Para poder presentarse a la prueba, el alumno deberá hablar antes con el profesor de la asignatura, de cara a decidir en diálogo la conveniencia o no de presentarse.
2. En el momento de entregar el examen, el alumno comunicará al profesor si desea que la prueba sea corregida o no.
3. La nota final será el resultado del redondeo entero de la media aritmética de la nota obtenida por el alumno durante el curso (previa al redondeo) y la de la prueba final, con una única excepción: si la nota así obtenida fuera de suspenso, su calificación final será de 5

Reclamación de exámenes

Las reclamaciones de exámenes o pruebas ordinarias a lo largo del curso serán atendidas por el profesor que imparte la materia correspondiente.

Las reclamaciones de los exámenes o pruebas finales seguirán el proceso que a continuación se detalla:

- 1º Serán realizadas por escrito.
- 2º Irán dirigidas al Coordinador de la Etapa.
- 3º Se solicitará la revisión en un plazo de dos días lectivos a partir de aquél en que se produjo su comunicación.



DIBUJO TÉCNICO I

- 4º El Coordinador de la Etapa comunicará al interesado/a la resolución del Departamento correspondiente.
- 5ª En el caso de que, tras el proceso de revisión en el Colegio, persista el desacuerdo con la calificación final, el interesado/a así lo comunicará por escrito al Director en un plazo de dos días a partir de la última comunicación del Colegio, el cual remitirá dicho desacuerdo a la Dirección Territorial de Enseñanza