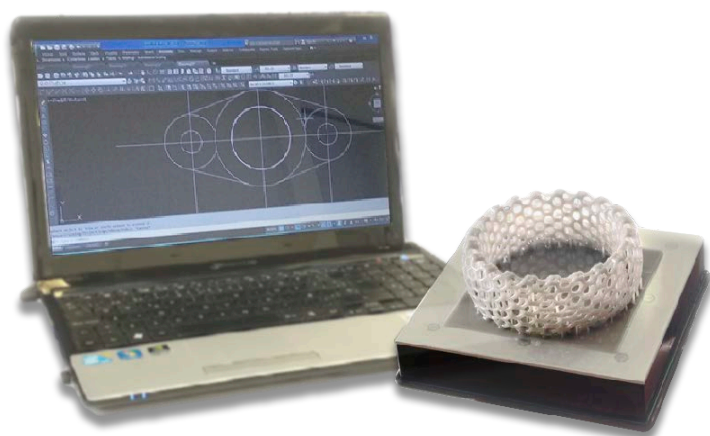


MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE E.S.O. Y
BACHILLERATO, F. P. Y ENSEÑANZAS DE IDIOMA

*LAS TIC EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL
DIBUJO TÉCNICO EN LA ESO O BACHILLERATO.*

PROGRAMACIÓN ANUAL PARA DIBUJO TÉCNICO 1º
BACHILLERATO



*Y desarrollo de
una Situación de
Aprendizaje sobre
la aplicación de
las tangencias
en el diseño e
impresión 3D de
joyas*

AUTOR: José A. Fierro Pérez
TUTORA: Eulalia Rodríguez Fino

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANÁLISIS REFLEXIVO Y VALORACIÓN CRÍTICA DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE ARTES PLÁSTICAS	5
2.1. Rigor en base a la Normativa	5
2.2. Características del Contexto en el que se ubica el Centro	5
2.3. Análisis de la Programación Didáctica.	6
2.4. Conclusión Final.	10
3. DISEÑO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL.....	13
3.1. Introducción	13
3.2. Referencia legislativa	15
3.3. Contextualización.....	15
3.4. Fundamentación	19
3.5. Propuestas de mejora	20
3.6. Objetivos de la Etapa	20
3.7. Concreción Curricular	24
3.8. Secuencias de Unidades de Programación y Temporalización.....	25
3.9. Resumen de la Fundamentación Curricular y la Temporalización	26
3.10. Contenidos Transversales y Educación en Valores.....	33
3.11. Selección y desarrollo de las estrategias didácticas	34
Modelos de enseñanza y metodología	34
Estrategias metodológicas aplicables al aula	36
Recursos y materiales	36
Entorno de aprendizaje.....	37
Actividades	38
3.12. Atención a la diversidad	39
3.13. Plan de Acción Tutorial (PAT).....	42
3.14. Evaluación.....	42
4. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PROPUESTA	48
4.1. Datos técnicos.....	48
4.2. Identificación.....	48
4.3. Fundamentación curricular	49
4.4. Fundamentación metodológica/ Atención a la diversidad	51

4. 5.	Sesiones y Secuencia de Actividades	52
4. 6.	Rúbricas de la situación de aprendizaje	55
4. 7.	Fuentes, Observaciones y Propuestas.....	61
5.	CONCLUSIONES	62
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
7.	ANEXOS	66
7. 1.	ANEXO 1: Referencia Legislativa:.....	66
7. 2.	ANEXO 2: Plano del Centro:.....	69
7. 3.	ANEXO 3: Leyendas para el uso del aula (Profesorado)	70
7. 4.	ANEXO 4: Propuestas de mejora a implementar.....	71
7. 5.	ANEXO 5: Relación de Recursos y Materiales.....	72
7. 6.	ANEXO 6: Inteligencias Múltiples.....	74
7. 7.	ANEXO 7: Resumen de las atribuciones del profesor/tutor	75

1. INTRODUCCIÓN

Resumen

El presente Trabajo Final de Máster propone una Programación Didáctica Anual, que implementa el uso de *las TIC en el proceso de aprendizaje del Dibujo Técnico para la asignatura de 1º de Bachillerato*.

Fundamentada en el DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y Bachillerato en la C. A. de Canarias, en el resto del marco normativo vigente y en los Documentos Institucionales del Centro, la metodología planteada se estructurará en base a: la atención a la diversidad, tratada desde diferentes puntos de vista; alcanzar el equilibrio entre la educación tradicional y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP); y la utilización del entorno *Google Suite for Education* (GSfE), como recurso TIC sobre el que construir el proceso de enseñanza.

Además se desarrolla una Situación de Aprendizaje sobre *la aplicación de las tangencias en el diseño e impresión 3D de joyas*, donde la creatividad, la investigación y el trabajo en equipo adquieren un valor especial. Con la aplicación laboral de los contenidos impartidos, se busca atraer y motivar al alumnado en la dinámica de la clase, trabajando por grupos donde se simulen los roles y actividades propias de un equipo de trabajo real.

Palabras Clave

Programación Anual, Situación de Aprendizaje, ABP, TIC, Dibujo Técnico.

Abstract

This Final Master's project expounds an Annual Didactic Programming, which implements the *use of ICT in the learning process of the Technical Drawing subject, in the 1st level of High School.*

Based on the educational regulatory framework and the Center's Institutional Documents, the proposed methodology will be organized according to: attention to diversity from different points of view; the correct balance between traditional education and Project Based Learning (PBL); and the use of the *Google Suite for Education (GSfE)*, as an ICT resource on which the teaching process is built.

It is also developed a Learning Situation about *the application of tangencies in the design and 3D printing of jewels*, where creativity, research and teamwork acquire an special value. With the application of the exposed contents, it is intended to attract and motivate the students in the dynamics of the class, working in groups where the roles and activities of a real work team are simulated.

Keywords

Annual Programming, Learning Situation, PBL, ICT, Technical Drawing

2. ANÁLISIS REFLEXIVO Y VALORACIÓN CRÍTICA DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE ARTES PLÁSTICAS

Este capítulo recoge la Valoración crítica de la Programación Didáctica del Departamento de Artes Plásticas del IES La Laboral de La Laguna (en adelante PDLL), donde se ha realizado las prácticas del Máster de Formación del Profesorado. Durante este periodo se ha podido comprobar la aplicación de esta PDLL y su funcionalidad en el desarrollo del ejercicio docente.

2.1. Rigor en base a la Normativa.

La PDLL no hace referencia al marco legislativo vigente, y sólo pequeñas reseñas a los *Documentos Institucionales del Centro*. Aunque se haya comprobado que *grosso modo* sigue las bases de las leyes, disposiciones, órdenes y decretos enumerados en el [ANEXO 1: Referencia Legislativa](#), se considera necesario referenciar los elementos utilizados de cada uno de ellos.

2.2. Características del Contexto en el que se ubica el Centro.

El IES La Laboral de La Laguna fue concebido en el año 1972 como antigua *Universidad laboral y Colegio Mayor Universitario*. Emplazado en una de las vías de acceso a la Autopista del Norte, se encuentra entre el IES Viera y Clavijo y la Escuela de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil.

La zonificación del edificio está bien definida, diferenciándose la zona de ESO y Bachillerato de la Formación Profesional. Las aulas son de gran tamaño y con entrada de luz a través de cristalerías orientadas al Este. Además, los talleres están acondicionados para desarrollar las actividades que en ellos se realizan, a excepción del taller de fotografía, que se ha creado casi sin tiempo ni planificación y no tiene unas condiciones de salubridad óptimas.

Cuenta con una residencia que alberga estudiantes procedentes de todas las islas. *Esta particularidad hace complicada la labor de definir las características familiares y del entorno de los discentes*, pues son tan dispersas y con unas singularidades tan complejas, que no viene siquiera reflejado en el Proyecto Educativo del Centro (PEC).

Según los datos reflejados en el PEC, El Instituto cuenta con 121 docentes y un

total de 1829 discentes, cuyas edades difieren dependiendo de si estudian ESO (los más jóvenes), Bachilleratos o Ciclos de Formación Profesional (donde se encuentran las edades más avanzadas).

Los grupos en los que se imparte la Materia de *Dibujo Técnico* abarcan desde la ESO, recogida como parte del Temario de *Educación Plástica, Visual y Audiovisual*, y en Bachillerato recogida en el temario de *Dibujo Técnico I y II*, como asignatura *Troncal de Opción* en el itinerario Científico Tecnológico y como asignatura *Específica de Elección* en el itinerario de Artes Plásticas, Imagen y Diseño.

La mayoría del alumnado que accede a la ESO proviene del CEIP Aneja, donde han cursado las etapas de Infantil y Primaria. El resto accede derivado de otros centros, con problemas de rendimiento académico o de convivencia. Asimismo, para el acceso al Bachillerato tiene preferencia el alumnado que ha realizado la ESO en el propio centro, pero también se cuenta con un cupo de plazas para estudiantes procedentes de otros centros e islas.

La información de este punto se complementa en el apartado [3.3 Contextualización](#) del presente documento.

2.3. Análisis de la Programación Didáctica.

La [Programación Didáctica](#) del departamento de Artes Plásticas del IES La Laboral de La Laguna, se encuentra dividida en los niveles educativos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y de Bachillerato.

Redactada en un único documento indexado, guarda el mismo formato para todas las asignaturas y niveles, evidenciando que ha sido desarrollada de forma uniforme por cada miembro del departamento, además de revisada y unificada por la Jefatura de éste.

Se encuentra estructurada en una *parte común*, en las que se desarrollan los siguientes puntos:

1. *Introducción*
2. *Atención a la diversidad*
3. *Tratamiento Transversal de la educación en valores*
4. *Actividades complementarias y extraescolares*
5. *Calificación del departamento*

6. *Medidas de apoyo y planes de recuperación*

7. *Evaluación de la programación didáctica.*

En una *parte específica* en la que se desarrolla el punto 8. *Concreción curricular* y en un último apartado de *Anexos*.

Analizando la parte común, en el punto 1. INTRODUCCIÓN se recoge:

Un apartado de *Objeto, Justificación y contexto*, que parafrasea las Introducciones de los Currículos Básicos de algunas asignaturas del departamento y que, si bien detalla cómo desarrollar las capacidades tanto personales, como académicas y humanas del individuo, acercándose a los valores de la sociedad que se promueven en el prólogo de la LOMCE, no lo hace de forma generalizada para cada asignatura impartida, sino referida a las materias de Dibujo Técnico, Dibujo Artístico y Fundamentos del Arte.

El segundo apartado es de *Docentes y grupos de responsabilidad*, donde se desarrolla una tabla con los miembros que componen el departamento, junto con la relación de asignaturas y el número de horas lectivas que imparten.

El apartado de *Análisis relevante del alumnado de responsabilidad* que aparece en el índice, no se desarrolla en el cuerpo de la PDLL.

El cuarto apartado, *Marco general metodológico* se divide en *Metodología general* y *Modelos de enseñanza y metodologías*. En el primero se desarrollan los puntos de *Enseñanza no directiva*, planteando la figura del profesorado como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje, gestor de grupos, recursos y espacios y organizador del proyecto didáctico de las asignaturas; *La Resolución de Problemas y el aprendizaje Cooperativo*, que regula el trabajo mediante proyectos y trabajos procedimentales, así como fomenta la investigación por parte del alumnado. En el segundo punto se habla del enfoque metodológico basado en fomentar la creatividad, además de las características fundamentales de la metodología empleada.

El apartado de *Recursos del departamento*, describe los espacios, el material, instrumentos y herramientas específicos con los que cuenta el departamento.

En el último apartado del primero punto, *Materiales didácticos*, se desarrollan varias listas de materiales fungibles con los que deberá contar el alumnado,

aunque el departamento intentará proveer a los discentes de la mayor parte de éste.

En el punto 2. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, se recogen, únicamente, aquellas medidas y estrategias que se llevarán a cabo con el alumnado de *Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA)*, que dependiendo del grado en que afecte al desarrollo de las actividades propuestas, se realizarán *adaptaciones curriculares significativas o no significativas*; del alumnado de *Altas Capacidades Intelectuales (ALCAIN)*, para los que se marcará actividades complementarias de ampliación; o de aquellos discentes con *Problemas Actitudinales y de Comportamiento Conflictivo*, a los que se les realizará un seguimiento individualizado con el apoyo del departamento de orientación.

El punto 3. TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES, expone la *"necesidad educativa ante determinados problemas sociales"* entre los que se destaca la relación de los grupos heterogéneos de personas. La educación en valores se fomentará siempre desde cualquier materia del departamento, a través de metodologías que fomenten el desarrollo de estrategias que impulsen estos valores.

En el punto 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES se enumeran un total de 26 actividades repartidas a lo largo de todo el curso, que abarcan desde visitas a facultades y empresas, exposiciones, a talleres cooperativos en coordinación con REDECO, la realización de murales como el de la fachada del instituto, concursos, etc.

El punto 5. CALIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO se divide en un primer punto de *Evaluación ordinaria*, el cual define los *Procedimientos e Instrumentos de Evaluación* como aquellos elementos que se implementarán para *evaluar al inicio* del proceso, para *desarrollar la creatividad y demás proyectos, exámenes, actividades y trabajos durante el curso*; y los *criterios de calificación*, donde se recoge que *"los estándares de aprendizaje básicos o esenciales deberán suponer, al menos, el 60% de la calificación del alumnado, mientras que el 40% a los no básicos"*. En el segundo punto *Evaluación Extraordinaria*, los *Procedimientos e Instrumentos de Evaluación* recogen el proceso que deberá pasar el alumnado para superar aquellas materias

suspensas, que podrá ser a través de la entrega de los ejercicios de todo el curso o mediante una prueba de evaluación.

En el punto 6. MEDIDAS DE APOYO Y PLANES DE RECUPERACIÓN se recogen aquellas medidas que se toman *Durante el curso*, entre las que encontramos la realización de una serie de láminas de refuerzo para el alumnado de la ESO; en el apartado de *Materias Pendientes* se explica que se entregará, de forma trimestral, una serie de actividades prácticas supervisadas por el profesorado y un ejercicio práctico; por último se recoge la *Pérdida de Evaluación Continua*, que es única para bachillerato y que consistirá en entregar todos aquellos trabajos, ejercicios y láminas que se hayan desarrollado a lo largo del curso, además de superar una prueba escrita que se le realizará en las fechas determinadas a tal efecto.

Y en el punto 7. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA, se comentan los diferentes instrumentos de evaluación que se utilizarán desde el departamento para evaluar la PDLL. Se tratará de cuestionarios de autoevaluación de la práctica docente y de cuestionarios donde el alumnado evaluará los distintos aspectos relacionados con la práctica docente y la PDLL.

Analizando la parte específica, el punto 8. CONCRECIÓN CURRICULAR se realiza siguiendo un esquema homogéneo para todas las asignaturas y niveles. Su estructura se basa en completar los siguientes apartados:

El primer apartado de *Bloque de contenidos*, recoge la relación de los *Bloques de Contenidos* presentes en los currículos de cada materia y el título de cada uno de ellos.

El segundo apartado de *Resumen de las unidades didácticas y su temporalización*, sigue el esquema de la tabla siguiente:

Nivel o curso			
Nº	Unidad Didáctica	Sesiones	Trimestre Evaluación
1	Título de la 1ª Unidad Didáctica del Currículo	1,	1ª,
2	Título de la 2ª Unidad Didáctica del Currículo	2	2ª
...

Las Unidades Didácticas son las determinadas en el currículo de cada asignatura, solo algunas materias han cambiado el nombre de estas y

presentan una programación por *Proyectos y Situaciones de Aprendizaje* que no se detallan en esta PDLL. Asimismo, solo las asignaturas de Educación Plástica, Visual y Audiovisual en todos los niveles de la ESO y Cultura Audiovisual, Dibujo Técnico y Volumen de 1º de Bachillerato, detallan el número de sesiones a utilizar para cada Unidad Didáctica.

El apartado de *Concreción de: Criterios de evaluación, competencias básicas, estándares de aprendizaje asociados y contenidos*, sigue el esquema de la tabla siguiente:

Unidad N°.- Título de la unidad			
Criterio de evaluación <i>Nº del criterio y la descripción copiada del currículo</i>		Competencias: <i>Relación de competencias por siglas</i>	Bloque de aprendizaje: <i>Nº del bloque y título</i>
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: <i>Nº de los estándares</i>	Contenidos: <i>Nº del contenido y descripción copiada del currículo</i>		
Metodología Descripción de la metodología que se aplicará			

En ella se intenta agrupar Las Competencias, Estándares de Aprendizaje y Contenidos relativo a cada Criterio de Evaluación, lo que genera grandes espacios en blanco en determinadas casillas de la tabla, y una difícil lectura.

El cuarto apartado *Conexión con los planes/programas de contenido pedagógico del centro*, no aparece desarrollado.

Mientras que el apartado cinco, *Estándares de aprendizaje de la materia*, es una reproducción de los estándares evaluables presentes en el currículo de cada asignatura.

Se finaliza con el punto 9. ANEXOS, donde se explica que la Programación Didáctica de la Asignatura de *Prácticas Comunicativas y Creativas* de 2º de la ESO se desarrolla en la PDA del departamento de Lengua por el profesor de docencia compartida.

2. 4. Conclusión Final.

Se considera que la PDLL tiene una estructura clara y definida, aunque su índice se desdibuja en el cuerpo de la misma, con apartados que no se desarrollan o cambios en la jerarquía de algunos títulos, lo que hace engorrosa

su lectura, aún presentando un formato homogéneo y definido para cada asignatura y nivel educativo. Además sería conveniente la configuración de un índice dinámico que permita una lectura mucho más directa.

Por otro lado, se aprecia que la PDLL contiene los apartados mínimos que la normativa vigente recomienda, pero se pone en duda la seriedad o rigor en una redacción que no hace referencia hacia ellos o algún Documento Institucional del Centro, sosteniendo la carga normativa, únicamente, en la reproducción literal de los currículos de las asignaturas, sin buscar conexión entre los diferentes párrafos.

También se considera significativo que no se haga referencia al *contexto en el que se sitúa el centro* y a la singularidad del alumnado de ESO y Bachillerato, que procede de lugares tan diversos. Tampoco queda reflejado el *trabajo que se realiza entre el profesorado y el Departamento de Orientación* del centro, para la detención y la implementación de las Medidas de Mejora a la Diversidad. Asimismo, la justificación de la PDLL debería estar sustentada en los resultados de la *Memoria Anual del Departamento*, a la cual no se ha podido acceder.

Por otro lado, *la metodología* de este apartado debería ser mucho más genérica, dejando su desarrollo más pormenorizado para la parte específica y no siendo tan optimista en cuanto a las expectativas, pues se considera que para desarrollar una buena metodología hay que tener presente el *Tratamiento a la Diversidad* del alumnado, el cual está realizado de forma muy escueta, sin valorar, por ejemplo, que en una de las asignaturas a las que asistí había un alumno con Síndrome de Asperger y una alumna cuya Identidad de Género no coincidía con su Identidad Registral. Sendas situaciones carecen de procedimientos de actuación implementados en esta PDLL.

La parte de la *Concreción Curricular* se debería realizar en formato apaisado, e intentar que cada bloque o unidad ocupase una página para dar más claridad a la lectura. Además, la tabla que se ha utilizado no es la más adecuada, pues existen casillas completamente vacías mientras otras se cargan de demasiado texto. Este punto es una reproducción del Currículo sin existir o desarrollar Situaciones de Aprendizaje o Aprendizajes Basados en

Proyectos, existiendo la certeza de que sí se realizan a lo largo del curso, algunos de ellos, incluso, *de forma interdisciplinar* con asignaturas de otros departamentos y alcanzando notables resultados.

En este apartado también parece escueta la inclusión de las TIC en las artes plásticas y su implementación como herramienta del Arte y Dibujo Técnico.

También se ha comprobado que el *Tratamiento a la Diversidad*, si bien se desarrolla de forma escueta en esta PDLL, se realiza un trabajo enorme en las reuniones de *Comisión de Coordinación Pedagógica* y en las *Sesiones de Evaluación*, donde tanto el profesorado como el Departamento de Orientación definen la detección y la implementación de las Medidas de Mejora a la Diversidad de forma prácticamente individualizada, atendiendo a la singularidad del alumnado del Instituto.

La apuesta que hace el departamento y la dirección de Centro por las *Actividades Complementarias y Extraescolares* es firme y comprometida. Durante estos dos meses se realizaron numerosas exposiciones del trabajo del alumnado, así como la inauguración de la exposición *Las artes y las letras en torno a Agustín Espinoza*, o la realización del mural de la fachada del Instituto por alumnos de 1º de Bachillerato.

Por último, se valora la intención del departamento por ampliar el abanico de *instrumentos de evaluación* intentando buscar una heterogeneidad de estos, de forma que abarque las singularidades de la mayor parte del alumnado. Este empeño para mejorar la excelencia académica de los discentes conlleva un gran trabajo y esfuerzo que se implementa día a día con el desarrollo de la docencia.

3. DISEÑO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL

3.1. Introducción

Los tres consejos a los arquitectos, el plano, el volumen y la superficie, provocaron enojo en la profesión, me juzgaron grosero, pero yo recordaba algo fundamental.

Le Corbusier

El currículo de Dibujo Técnico lo define como *"el lenguaje que los técnicos de cualquier rama y especialidad, utilizan para definir de una forma clara y universal qué es lo que quieren, desean o pretenden construir"*. Por tanto, este *lenguaje universal* es un medio de comunicación eficaz y exacto que consta de dos niveles, por un lado *interpretar y comprender* la información codificada que se observa y por el otro saber *expresar y elaborar* una información comprensible para el resto de destinatarios.

El presente documento recogerá la Programación Didáctica Anual de la asignatura de *Dibujo Técnico I (en adelante PDA)*, contextualizado para el curso de 1º de Bachillerato del IES La Laboral de La Laguna. En ella se persigue desarrollar aquellos ítems recogidos en el *Marco Normativo de Referencia* y los *Documentos Institucionales del Centro*, de forma que se consiga, como viene establecido en el *Currículo de la Asignatura*: *"dotar al alumnado de las competencias necesarias para poder comunicarse gráficamente con objetividad en un mundo cada vez más complejo"*.

Además, el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará en base al *Desarrollo Integral del Alumnado*, recogido dentro del Artículo 27 de la Constitución Española: *"La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales"*.

También tendrá en cuenta el contexto dónde se sitúa el centro, que viene reflejado en los [Documentos Institucionales del Centro](#) y, por último, para que la PDA sea interpretable y aplicable por los miembros del departamento, se toma como punto de partida los aspectos mínimos que debe contemplar una Programación, y que están recogidos en el Artículo 44 del [DECRETO 81/2010](#) por el que se aprueba el *Reglamento Orgánico de los centros docentes*

públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias (en adelante ROC).

Pero volviendo a la cita de Le Corbusier, se entiende como VOLUMEN a *"una magnitud definida como la medida del espacio ocupado por un cuerpo"*. En esta PDA el volumen lo conforman los pilares sobre los que afianzaremos el proceso de enseñanza-aprendizaje y que dan lugar a una programación *abierta y flexible*, pero que no recoge elementos sujetos a la improvisación o el azar; una programación *inclusiva*, que velará por la implementación de metodologías y herramientas que apoyen la formación en la *diversidad e igualdad de género*; que tendrá especial cuidado en el uso y formación de las TIC como una herramienta más del Dibujo Técnico; que favorezca *una actitud activa y participativa* del discente; sin perder de vista la *educación en valores* y la *educación emocional*, para promover el desarrollo positivo de los adolescentes.

Se entiende como PLANO a *"aquél objeto ideal que solo posee dos dimensiones y contiene infinitos puntos y rectas"*. En la presente programación el plano se corresponde con las *metodologías* y los *principios educativos* que se utilizan, de forma que estén diseñados para alcanzar el mejor rendimiento académico del mayor número de alumnado posible. Se entiende necesaria la variabilidad de estímulos con los que se busca captar la atención de los discentes, así como su implicación y participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Y por último, se entiende como SUPERFICIE *"al conjunto de los infinitos puntos de contacto que un cuerpo o volumen tienen con el espacio y que, por sí solos no tienen volumen propio sino que simplemente son un límite"*. En esta PDA la superficie estará vinculada con el Entorno virtual de *Google Suite for Education* (en adelante GSfE), que es un *"Paquete de herramientas diseñadas para permitir que los educadores y los alumnos innoven y aprendan juntos"*:

GOOGLE SUITE FOR EDUCATION

GMAIL:

Será una herramienta de contacto directo docente-discente o discente-discente.

CALENDAR:	Es una Agenda y Calendario Electrónico que puede compartirse con un grupo clase, de forma que la organización del curso esté siempre definida y accesible.
GOOGLE DRIVE:	Es un servicio online de alojamiento de todo tipo de archivos.
GOOGLE DOCS:	Son aplicaciones web que ofrecen las mismas herramientas que el <i>Microsoft Office</i> , pero con la posibilidad de ser <i>editables de forma simultánea</i> por varios usuarios, de una forma sencilla y dinámica.
GOOGLE CLASSROOM:	Permite la creación de aulas virtuales dentro de una misma institución educativa, facilitando el trabajo entre los miembros de la comunidad académica.
GOOGLE SITES:	Es un entorno web que permite crear y compartir fácilmente páginas web o wikis a partir de plantillas prediseñadas y añadir contenido multimedia.

3.2. Referencia legislativa

Programar se entiende como el *diseño* que el *educando* da al *proceso de aprendizaje* para que el *educare* adquiera los *conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes* que se pretenden *transmitir* con la enseñanza. Para que este *diseño* se desarrolle de la forma más óptima posible, evitando situaciones derivadas del azar o la improvisación, y con ello se logre una mayor calidad del proceso, la presente PDA se apoya en el Marco Normativo de Referencia en el ámbito de la Educación y que está recogido en el [ANEXO 1: Referencia Legislativa](#) del presente documento.

3.3. Contextualización

La importancia que el contexto adquiere en el desarrollo adolescente se refleja, en primer lugar, en el prólogo de LOMCE, donde se recoge que "*las familias son las primeras responsables de la educación de sus hijos y por ello el sistema educativo tiene que contar con la familia y confiar en sus decisiones*", y en segundo lugar en el trabajo de Lev Vygostky (1987) sobre el *constructivismo social*, el cual recoge que la participación de los niños en actividades culturales, en las que comparten con compañeros más capaces los conocimientos e instrumentos desarrollados por su cultura, les permite interiorizar los instrumentos necesarios para pensar y actuar (Vygostky, 1977,1978).

Sobre las características del entorno, situamos al IES La Laboral en el Municipio

de La Laguna, al noreste de la isla de Tenerife. Según datos del ISTAC, se trata de la segunda ciudad más poblada de la isla, con un total de 155.549 habitantes, y además cuenta con la singularidad de ser una *Ciudad Universitaria* que concentra un total de 17.604 estudiantes durante la temporada lectiva.

La economía de del municipio está diferenciada entre su zona centro, dónde se concentra el comercio minorista y las actividades de ocio, y la periferia, dónde se concentran actividades más ligadas a la construcción, al sector secundario, a la agricultura y en menor medida a la industria.

Respecto al IES La Laboral de La Laguna, es una institución pública, perteneciente a la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias. Con domicilio en la Avenida Lora Tamayo, 2, 38205, La Laguna, Tenerife, su teléfono es 922 25 11 40, fax 922 25 19 44 y su correo electrónico 38002791@gobiernodecanarias.org. Los datos se han obtenido de la página web del centro que es <http://www.lalaboral.org/>.

Su distribución y zonificación se pueden apreciar en el [ANEXO 2: Plano del Centro](#), y están repartidos por varios niveles o plantas que se adaptan a la morfología del terreno. Las estancias principales se pasan a enumerar en la siguiente tabla:

NIVEL	DEPENDENCIAS			
-1	- Calderas	- Lavandería	- Almacén	- Taller de Radio
	- Entrada	- Sala de eventos	- Sala de Ajedrez	
	- Vestíbulo	- Cafetería	- Taller de Música	
0	- Conserjería	- Auditorio/S. de Actos	- Aula de los Espejos	
	- Despachos	- Patio principal	- Aulas	
	- Servicios	- Comedor	- Servicios discentes	
1	- Aulas	- Laboratorio de Naturales	- Laboratorio de Física	
	- Sala de Audiovisuales	- Laboratorio de Química	- Servicios discentes	
	- Canchas / Jardines		- Secretaría	
			- Dirección	
2	- Laboratorio de Tecnología	- Taller de domótica	- Sala de profesores	
	- Taller de fotografía	- Pabellón deportivo	- Área Departamentos	
	- Talleres de Dibujo	- Huerto Escolar	- Jefatura de Estudios	
	- T. de Singularidades	- Patio alto	- Servicios docentes	
		- Aulas	- Almacén	
3	- Aulas	- Aulas Medusa	- Res. Pedro Cabrera	

El horario se desglosa de la siguiente forma:

HORARIO DE LAS CLASES

TURNOS	PERIODO	SESIONES	RECREO
MAÑANA	8:00-14:00	55´	11:45-12:15
TARDE	14:15- 20:15	(Los Jueves se reduce a 50´)	17:00-17:30
NOCHE	L-X; 17:30-23:00 J; Sin clase V: 21:20-22:10	55´	19:20-19:30 21:10-21:20

HORARIO DE SECRETERÍA Y DIRECCIÓN

MAÑANA	De Lunes a Viernes de 9:00-12:00
TARDE	De Lunes a Viernes de 13:30-14:00

Las diferentes necesidades del IES La Laboral, hacen que anualmente se revisen las *Redes y Proyectos* de los que forma parte, estando configurados para el curso 2018/2019 en los siguientes:

- Proyecto de *Asociacionismo Activo* que es quien vincula al resto de proyecto de redes con el objetivo de dar protagonismo al alumnado.
- Proyecto *CLICL* (desde junio de 2015), Proyecto *ERASMUS+*, Plan *TIC*, Proyecto de *Cine*, , Proyecto de *Radio* y Proyecto de *Ajedrez*.
- La Red Virtual Educativa de *Bibliotecas Escolares de Canarias* (BIBESCAN).
- La Red Canaria de *Escuelas Promotoras de Salud* (RCEPS), a través de los Proyectos *Momentos de Encuentro*, *Tablero Saludable* y *Recreos Activos*.
- La Red Canaria de *Escuelas para la igualdad*.
- La Red Canaria de *Centros para la participación Educativa*.
- La Red Canaria de *Centros Educativos para la Sostenibilidad*.
- La Red Canaria de *Huertos Escolares Ecológicos*.
- La Red Canaria de de *Escuelas Solidarias* (RCES).

El *Departamento de Artes Plásticas* del IES La Laboral de La Laguna está conformado por 7 docentes cuyas cargas lectivas oscilan entre las 15 y las 20 horas semanales. La *Organización, Actividades y Competencias del Departamento* están reguladas por los *Artículos 30, 31 y 32 del ROC*, donde se recoge que debe reunirse con una periodicidad semanal y estar coordinado y dirigido por un jefe o jefa de Departamento. Es a través de esta figura que se canaliza, bidireccionalmente, la información y acuerdos tomados entre la

Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) y el propio Departamento. Además, el propio departamento será responsable de su material y de la realización del inventario, así como de participar activamente en *los proyectos vinculados al centro*, coordinándose y comunicándose fluidamente con otros departamentos para la realización de estos y otras actividades.

Las *Enseñanzas Impartidas y Grupos Conformados* en el IES La Laboral vienen detalladas en su [PGA](#) y se resumen en la siguiente tabla:

ETAPA	GRUPOS/NIVELES	ALUMNADO/TOTAL
ESO	9/4 ¹	269/272
BACHILLERATO	16/2	521/531
CF de FP BÁSICA	4/2	55/56
CF GRADO MEDIO	6/2 (3) ²	124/132
CF GRADO MEDIO (a distancia)	5/2 (3) ²	132/132
CF GRADO SUPERIOR	17/3	383/389
CF GRADO SUPERIOR (a distancia)	7/3 (1) ³	327/330
E. DEPORTIVAS GM	1/2	28/21
TOTAL:	66/-	1829/1873

¹ Dos Grupos por cada nivel de la ESO y un PMAR en 2º ESO; ² El Ciclo de Instalaciones Eléctricas y Automáticas es de 3 Cursos; ³ El Ciclo de Transporte y Logística sólo se oferta 1 Curso.

Por otro lado, el IES La Laboral cuenta con una plantilla de 121 docentes repartidos en 20 departamentos, como se refleja en el [ANEXO 3: Leyendas para el uso del aula \(Profesorado\)](#). Aproximadamente la mitad de estos docentes tiene plaza fija en el Centro. Asimismo, son 15 los miembros de Personal No Docente (PAS), distribuidos en administrativos, auxiliares de administrativos, subalternos, guarda y mantenimiento, jardinero, educador social y guardas de comedor.

Las *Características de los Espacios, Aulas y Talleres* donde se desarrollarán las sesiones son:

- *El Taller de Dibujo* cuenta con mesas de dibujo, herramientas y material, cañón proyector, ordenador y pizarra. En ella se realizarán sesiones teóricas, dinamización de grupos, etc.
- *El Taller de Tecnología* es un espacio abierto, dinámico y flexible, dónde poder generar espacios con diferentes configuraciones para determinados tipos de agrupamiento. Está habilitada con mesas grandes para el trabajo en equipo y

con la impresora 3D.

- El Aula Medusa está equipada con ordenadores y recursos TIC para desarrollar diferentes actividades o situaciones de aprendizaje ligadas al uso de las nuevas Tecnologías en el Dibujo Técnico.
- Los Espacios exteriores del centro para realizar trabajo de croquización, bocetaje, toma de medidas, levantamientos y practicar el dibujo a mano alzada.

Respecto a las *Características del alumnado*, el grupo clase está configurado por 22 discentes, 14 chicos y 8 chicas, con una edad media comprendida entre los 16-17 años y un *índice de idoneidad* bastante elevado, contando únicamente con 2 estudiantes repetidores.

Se destaca la presencia de 3 discentes con *Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE)*, entre los que se encuentran un alumno con Síndrome de Asperger, una *Necesidad Educativa Especial (NEE)* ligada al *Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD)*; una alumna con *Altas Capacidades Intelectuales (ALCAIN)* y un tercer alumno con una *Dificultad Específica del Aprendizaje (DEA)* ligada a una Dificultad de Lectura o *Dislexia*.

Otro dato a tener en cuenta, es que el 60% el alumnado no ha impartido la asignatura de *Educación Plástica Visual y Audiovisual (EPVA)* desde [1º de la ESO, ya que en 2º no se imparte y en 3º y 4º de la ESO](#) son asignaturas *Específicas de Elección* y los estudiantes han optado por otras asignaturas. Esto implica que ese gran porcentaje de estudiantes carezcan de los conocimientos y contenidos básicos, así como de la habilidad y destreza en el manejo de las herramientas y materiales del Dibujo Técnico.

3. 4. Fundamentación

Según viene definido en el Currículo de la *Asignatura de Dibujo Técnico para Primero de Bachillerato*:

La materia está concebida para impartirse a lo largo de los dos cursos de bachillerato. Durante el primer curso se trabajan los aprendizajes relacionados con el Dibujo Técnico como lenguaje de comunicación e instrumento básico para la comprensión, análisis y representación de la realidad. Para ello, se introducen gradualmente y de manera interrelacionada tres grandes bloques: Geometría y Dibujo Técnico, Sistemas de representación y Normalización. Se

trata de que el alumnado tenga una visión global de los fundamentos del Dibujo Técnico que le permita, en el siguiente curso, profundizar en distintos aspectos de esta materia.

Estos bloques están estrechamente vinculados, permitiendo que el diseño de la PDA sea abierto y flexible y se vayan ampliando y afianzando los contenidos, conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en etapas anteriores, de forma que se genere una *continuidad longitudinal* con los contenidos del segundo curso de Bachillerato.

Para ello se diseña la PDA centrandó el proceso de enseñanza-aprendizaje en la adquisición, asimilación y aplicación de estos contenidos fundamentales de la Geometría Descriptiva, los Sistemas de Representación y la Normalización, así como de las habilidades y destrezas en el manejo de los materiales y herramientas propios de la asignatura, entre los que se añaden los recursos TIC. De forma que el alumnado reflexione sobre el *por qué, el para qué y el cómo* se puede aplicar la Geometría a lo cotidiano y al mundo laboral.

3. 5. Propuestas de mejora

Según se recoge en el [PEC](#) del centro, a partir de la valoración y el análisis de los resultados recogidos en la Memoria del curso pasado, se han definido una serie de *Iniciativas Estratégicas* (IE) que promuevan la mejora continuada de los *Objetivos del Centro* (OC) y de la *Red de Centro de Calidad* (OE). Todos estos objetivos se llevarán a cabo en forma de *acciones*.

El Departamento de Artes Plásticas ha analizado estas propuestas para incorporarlas al diseño de la PDA de la materia de Dibujo Técnico 1, destacando las recogidas en el [ANEXO4: Propuestas de mejora a implementar](#).

3. 6. Objetivos de la Etapa

Según se recoge en el Capítulo IV del Título I de la LOMCE: *Bachillerato*, y en el Artículo 33: *Objetivos y fines del Bachillerato*, del DECRETO 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, "*serán objetivos de la etapa de Bachillerato los previstos en el Artículo 25: Objetivos, del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*" y

que se enumeran a continuación:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de

vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además, en este mismo Artículo 33: Objetivos y fines del Bachillerato, se recoge, en sus Apartados 2 y 3 que "

- El currículo de la Comunidad Autónoma de Canarias contribuirá, además, a que el alumnado de esta etapa conozca, aprecie y respete los aspectos culturales, históricos, geográficos, naturales, sociales y lingüísticos más relevantes de la Comunidad, así como los de su entorno, según lo requieran las diferentes materias, valorando las posibilidades de acción para su conservación.
- La implementación del currículo en la Comunidad Autónoma de Canarias se orientará además a la consecución de los siguientes fines:
 - La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, en todos los aspectos, y el respeto a la diversidad afectivo sexual, eliminando los prejuicios, los estereotipos y los roles en función de su identidad de género u orientación sexual; la integración del saber de las mujeres y su contribución social e histórica al desarrollo de la humanidad; y la prevención de la violencia de género y el fomento de la coeducación.
 - El desarrollo en el alumnado de hábitos y valores solidarios para ejercer una ciudadanía crítica que contribuya a la equidad y la eliminación de cualquier tipo de discriminación o desigualdad por razón de sexo, identidad de género, orientación afectiva y sexual, edad, religión, cultura, capacidad, etnia u origen, entre otras.
 - El afianzamiento de la autoestima, el auto- conocimiento, la gestión de las emociones y los hábitos de cuidado y salud corporales propios de un estilo de vida saludable en pro del desarrollo personal y social.

- El fomento de actitudes responsables de acción y cuidado del medio natural, social y cultural

Además, como se recoge en el *DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias* y se pormenoriza en el *Currículo de la asignatura de Dibujo Técnico 1*, esta materia contribuye a desarrollar los objetivos generales de la etapa implementando las capacidades que les permitan:

- Favorecer que el alumnado aprecie los valores culturales y estéticos, y los entienda como parte de la diversidad del patrimonio cultural a través de la observación, percepción e interpretación crítica de las formas del entorno natural y cultural, favoreciendo así a su respeto, conservación y mejora.
- Fomentar actitudes de tolerancia y respeto por las iniciativas ajenas, y de rechazo a estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Mejora de la comunicación por medio del carácter universal de la expresión gráfica. Esto se realiza a través de los intercambios comunicativos que se generan en el aula, de la explicación de los procesos que se desarrollan, de la argumentación de las soluciones adoptadas, de la valoración de los proyectos y del uso del vocabulario específico de la materia.
- Incidir en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo y ayuda a la creación de obras y proyectos, en su doble función, tanto transmisoras como generadoras de información y conocimiento.
- Planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades para realizar diseños y proyectos, lo que desarrolla la capacidad de aprender a aprender, el autoconocimiento, la autoestima, el espíritu emprendedor, el sentido crítico y la iniciativa personal. Asimismo, mediante el trabajo en equipo se potencia la participación activa e inclusiva, la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre personas para el desarrollo y mejora del entorno personal y social.
- Contribuir al desarrollo de la creatividad y a la apreciación y valoración de la creación artística como medio de disfrute individual y colectivo, contribuyendo a su conservación, respeto y divulgación.

3. 7. Concreción Curricular

En este apartado se *concreta* el *Currículo* de la asignatura de Dibujo Técnico 1 a las *Necesidades Reales* de nuestro alumnado, a los *Objetivos del Centro* y a la *Metodología de Implementación del Uso de las TIC* en la asignatura.

Serán los Criterios de Evaluación quienes guiarán el desarrollo del adolescente para cumplir los Objetivos de la Etapa, por lo que en el diseño de esta PDA se tomarán en consideración los siguientes elementos:

- LA CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LAS COMPETENCIAS CLAVE recogidas en la *ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato:*

"el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales."

Desde esta perspectiva y según viene recogido en el Currículo, *"el carácter integrador de una materia como Dibujo Técnico hace posible que su proceso de enseñanza-aprendizaje permita contribuir activamente al desarrollo de las competencias"* siguientes: *Comunicación lingüística (CL)* cuando el alumnado maneje el vocabulario propio de la materia; *Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT)* a partir de la profundización en el conocimiento de aspectos espaciales de la realidad y los procedimientos relacionados con el método científico abordados desde el Dibujo Técnico; *Competencia digital (CD)* a través del uso de programas de diseño y dibujo por ordenador, además del trabajo de investigación; *Aprender a aprender (AA)* haciendo que el discente se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje; *Competencias sociales y cívicas (CSC)* a través del trabajo colaborativo y en equipo; *Competencia del Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)* potenciando las capacidades de análisis, planificación, organización, selección de recursos, toma de decisiones, resolución de problemas, evaluación y autoevaluación; y la *Conciencia y expresiones culturales (CEC)* facilitando la interpretación crítica de imágenes

del entorno cultural, siendo sensible a sus cualidades plásticas, estéticas y funcionales.

- LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES, recogidos en el currículo de la Asignatura como:

"el elemento referencial en la estructura del currículo, cumpliendo, por tanto, una función nuclear, dado que conectan todos los elementos que lo componen: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología."

En esta asignatura, los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje se han agrupado en 3 bloques interrelacionados: *Geometría y Dibujo Técnico*, que desarrolla los aprendizajes necesarios para resolver problemas de configuración de formas y sus aplicaciones al mundo científico y técnico; *Sistemas de Representación*, que desarrolla los fundamentos, características y aplicaciones de las axonometrías, perspectivas cónicas y del sistema diédrico, así como de los planos acotados; y *Normalización*, que dota al alumno de los procedimientos para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas.

- LOS CONTENIDOS se distribuyen en los mismos bloques que los Criterios de Evaluación, están "estrechamente vinculados entre sí y permiten estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje de una forma abierta, ampliando y consolidando los conocimientos ya adquiridos en etapas anteriores y estableciendo una continuidad a lo largo de toda la etapa de bachillerato". Estarán desarrollados en el punto [3.9 Resumen de la Fundamentación Curricular y la Temporalización](#).

3.8. Secuencias de Unidades de Programación y Temporalización

Dada la naturaleza eminentemente práctica de la materia, esta PDA se plantea una *Secuencia de Unidades de Programación* fundamentada en la búsqueda del equilibrio entre los *Aprendizajes Basados en Proyectos y Cooperativo*, con los *Modelos de Enseñanza Expositiva y Directa*.

Esta intención conlleva fomentar la motivación y el interés del alumnado para que participe de forma activa, por lo que habrá que conectar con sus

intereses e inquietudes y mostrar la aplicabilidad de la materia. Es por ello que el *hilo conductor* de esta PDA será *La Aplicación Laboral* de los contenidos en las ramas de la *Arquitectura, la Ingeniería, el Diseño y las Artes*, en las que, además, el trabajo colaborativo, la creatividad y la investigación cobran un valor especial.

Para la elaboración de la *Distribución temporal de las Unidades por Trimestres* se ha tenido en cuenta el Calendario Escolar 2018-2019 del IES La Laboral de La Laguna (al no estar aún publicado el del curso 2019-2020), y las 3 horas semanales que le corresponden a la Asignatura de Dibujo Técnico 1 para el itinerario Científico Tecnológico:

DIBUJO TÉCNICO DE 1º DE BACHILLERATO			
Nº	UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES	TRIMESTRE DE EVALUACIÓN
1	Geometría Plana	16	1
2	Tangencias y Curvas Técnicas	14	1
3	Sistemas de Representación y Normalización	15	2
4	Sistema Axonométrico y Acotación	16	2
5	Sistema Diédrico	20	3
6	Sistema Cónico	14	3

3.9. Resumen de la Fundamentación Curricular y la Temporalización

En el siguiente apartado se pretende exponer de forma ordenada, la *Justificación* propuesta para la relación que existe entre los *Bloques de Aprendizaje*, los *Criterios de Evaluación* que se trabajan y los *Contenidos* que se van a desarrollar en cada una de las *Unidades Didácticas*.

Además se fijan las *Competencias Clave*, los *Estándares de Aprendizaje* y las *Inteligencias Múltiples* que tienen mayor peso en el transcurso de los proyectos realizados a través de las *Situaciones de Aprendizaje planteadas*, que se desarrollarán como consecuencia de la metodología implementada.

Las *Actividades Complementarias* deberán tener relación con la materia abordada, pudiendo ser flexibles en base a las necesidades del alumnado o a la oferta existente en cada momento.

1. GEOMETRÍA PLANA		Justificación: Esta UD marcará el comienzo de la relación con el Dibujo Técnico, por lo que no puede ser tediosa o aburrida. Será básica para el desarrollo del resto de Contenidos de la asignatura y su aplicación laboral se centrará en la realización de murales, cuya Situación de Aprendizaje podrá desarrollarse en interdisciplinaridad con otra asignatura, de modo que se motive al alumnado y generando interés y participación.
TEMPORALIZACIÓN:	1 ^{er} Trimestre	
SESIONES:	16	

Criterio de Evaluación:

1. Aplicar los trazados fundamentales en el plano mediante el análisis de los fundamentos de la geometría métrica, y a través de la construcción de formas planas y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano de acuerdo a un esquema paso a paso, valorando la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.

Contenidos:

1. Reconocimiento e identificación de la geometría en la naturaleza y en el arte.
2. Utilización de los instrumentos y materiales del Dibujo Técnico.
3. Resolución de trazados fundamentales en el plano: operaciones con segmentos, mediatriz, ángulos, bisectriz, paralelismo y perpendicularidad, circunferencia y círculo.
4. Determinación de lugares geométricos y sus aplicaciones.
5. Elaboración de formas basadas en redes modulares.
6. Resolución gráfica de triángulos. Determinación, propiedades y aplicaciones de sus puntos y rectas notables.
7. Resolución gráfica de cuadriláteros y polígonos.
8. Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación e itinerario.
9. Construcción y utilización de escalas gráficas en el trazado de formas proporcionales y semejantes.
10. Aplicaciones de las transformaciones geométricas elementales: giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad. Identificación de invariantes.
11. Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.

Competencias Clave:

CL, CMCT, AA

Estándares de Aprendizaje:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Inteligencias Múltiples:

Espacial, Kinestésica; Lógico-Matemática; Lingüística-Verbal e Intrapersonal

Situaciones de Aprendizaje asociadas:

SA_1 Graffiti Geométrico

Actividad Complementaria:

Ruta de murales en El Puerto de la Cruz

2. TANGENCIAS Y CURVAS TÉCNICAS

TEMPORALIZACIÓN: 1^{er} Trimestre

SESIONES: 14

Justificación: Se trabajará esta UD ligada a las TIC específicas con el uso del AutoCAD (o similar) y del software específico de la impresora 3D. Se trata de desarrollar un temario complejo sobre la motivación que conlleva su aplicación laboral, de forma que genere interés y confianza en el alumnado para que participe de forma activa en roles de equipos de trabajo.

Criterio de Evaluación:

2. Aplicar los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces mediante el análisis de sus propiedades en figuras planas compuestas por rectas y circunferencias, a través de la resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces y de curvas técnicas, y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para diseñar y reproducir figuras planas donde intervengan curvas técnicas, tangencias y enlaces, valorando el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.

Contenidos del Criterio de Evaluación 2

1. Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces.
2. Aplicación de las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales.
3. Aplicación de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.
4. Relación de las nuevas tecnologías y la geometría.
5. Aplicación del dibujo vectorial en 2D.

Contenidos añadidos:

1. Aplicación de la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.

Competencias Clave:

CMCT, CD, CEC

Estándares de Aprendizaje:

9, 10, 11, 12

Inteligencias Múltiples:

Espacial, Kinestésica; Lógico-Matemática; Lingüística-Verbal, Musical e Interpersonal

Situaciones de Aprendizaje asociadas:

SA_2 Swarovski & 3D

Actividades Complementarias:

Realización de exposiciones de: diseño en los espacios del centro

3. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y NORMALIZACIÓN

TEMPORALIZACIÓN: 2º Trimestre

SESIONES: 15

Justificación: En esta UD se pretende afianzar los conceptos básicos de los Sistemas de Representación para lograr que el alumnado adquiera los conceptos básicos de los tipos de proyección y pueda identificar cada uno de ellos. Los mecanismos cognitivos y de visión espacial que se necesitan son muy singulares, por lo que su relación con las diferentes profesiones puede ser un factor clave para ayudar a comprenderlos.

Criterio de Evaluación:

3. Relacionar los fundamentos y características de los sistemas de representación mediante el análisis de sus elementos y propiedades diferenciales y la clasificación de sus ámbitos de aplicación, a través de la observación de objetos y espacios en documentos gráficos; el dibujo de un mismo cuerpo representado en varios sistemas; la selección del sistema adecuado al objetivo previsto; y el uso de los materiales tradicionales y digitales de dibujo técnico, para aplicarlos en representaciones técnicas, valorando las ventajas e inconvenientes de cada sistema.

7. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con el dibujo técnico, mediante el análisis de sus objetivos y ámbitos de utilización; la representación normalizada de piezas y elementos industriales o de construcción, con la finalidad de interpretar planos técnicos y elaborar bocetos, esquemas, croquis y planos, valorando la normalización como convencionalismo para la comunicación universal.

Contenidos del Criterio de Evaluación 1:

1. Descripción de los tipos de proyección.
2. Identificación de los S.R. en el arte y conocimiento de su evolución histórica.
3. Aplicación de los sistemas de representación en distintos ámbitos.
4. Análisis de los fundamentos de los S.R.: características diferenciales, elementos principales, reversibilidad, ventajas, inconvenientes y criterios de selección.
5. Relación de las nuevas tecnologías y los S.R.: dibujo vectorial en 3D.

Contenidos del Criterio de Evaluación 7:

1. Descripción de los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, EN e ISO y su relación con el dibujo técnico.
2. Utilización de escalas normalizadas en la obtención de las dimensiones de cuerpos o espacios representados, y en el dibujo de piezas industriales y espacios arquitectónicos.
3. Representación de piezas y elementos industriales o de construcción aplicando las normas referidas a vistas y líneas normalizadas.

Competencias Clave:

CMCT, AA, SIEE, CEC

Estándares de Aprendizaje:

13, 14, 15, 16, 27, 28

Inteligencias Múltiples:

Espacial, Kinestésica; Lógico-Matemática; Lingüística-Verbal, Interpersonal y Naturista

Situaciones de Aprendizaje asociadas:

SA_3 IKEA & design

Actividades Complementarias:

Intervenciones en diferentes espacios del centro

4. SISTEMA AXONOMÉTRICO Y ACOTACIÓN		Justificación: Es el SR de mejor asimilación por el alumnado, y por lo tanto requiere de menos participación docente. Se desarrollará una SA que tenga que ver con la Arquitectura ligada al Racionalismo, en la que, además, se trabajarán objetivos transversales como el valor cultural. A través de esta UD se trabajará la Visión Espacial del alumnado, que estará más desarrollada para hacer frente al resto de SR, cuya complejidad es más significativa.
TEMPORALIZACIÓN:	2º y 3º Trimestre	
SESIONES:	16	

Criterio de Evaluación:

5. Interpretar los fundamentos del sistema axonométrico mediante el análisis de sus elementos y características; el trazado de perspectivas de formas tridimensionales aplicando, en su caso, los coeficientes de reducción; y el uso de los materiales de dibujo tradicionales y digitales, para definir piezas o espacios tridimensionales utilizando la axonometría adecuada al propósito de la representación.

7. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con el dibujo técnico, mediante el análisis de sus objetivos y ámbitos de utilización; la representación normalizada de piezas y elementos industriales o de construcción, con la finalidad de interpretar planos técnicos y elaborar bocetos, esquemas, croquis y planos, valorando la normalización como convencionalismo para la comunicación universal.

Contenidos del Criterio de Evaluación 5:

1. Análisis de los fundamentos del sistema axonométrico: disposición de los ejes en la axonometría ortogonal y oblicua.
2. Determinación de coeficientes de reducción.
3. Realización de perspectivas axonométricas ortogonales: isométricas, dimétricas y trimétricas.
4. Aplicación del óvalo isométrico en representaciones simplificadas de formas circulares.
5. Trazado de perspectivas axonométricas oblicuas: caballeras y planimétricas o militares.

Contenidos del Criterio de Evaluación 7:

4. Acotación de piezas industriales y espacios arquitectónicos para su correcta definición, de acuerdo con las normas.
5. Aplicación de las normas de cortes y secciones en la representación de objetos con huecos.
6. Aplicación de la normalización en la realización de proyectos industriales o arquitectónicos: formatos y doblado de planos.

Competencias Clave:

CMCT, CD, AA, CEC

Estándares de Aprendizaje:

22, 23, 29, 30, 31, 32

Inteligencias Múltiples:

Espacial, Kinestésica; Lógico-Matemática; Lingüística-Verbal e Intrapersonal.

Situaciones de Aprendizaje asociadas:

SA_4 Racionalismo Técnico

Actividades Complementarias:

Ruta de Arquitectura Funcionalista del Camino Largo, La Laguna

5. SISTEMA DIÉDRICO		Justificación: Se trata del SR más complejo y que más cuesta al discente. Para este nivel es fundamental la relación con la aplicación directa del Sistema de Representación a la vida laboral, alcanzar un equilibrio entre teoría y práctica y que el alumnado vea avances en un periodo corto de tiempo. El trabajo por proyecto ayudará a equilibrar los desajustes en la asimilación de los contenidos y del desarrollo de la Visión Espacial.
TEMPORALIZACIÓN:	3 ^{er} Trimestre	
SESIONES:	20	
Criterio de Evaluación:		
4. Interpretar los fundamentos del sistema diédrico a través del análisis de sus elementos, características, convencionalismos, notaciones y normas de aplicación; del dibujo de formas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo; y del uso de materiales de dibujo técnico convencionales y digitales, para representar piezas tridimensionales sencillas utilizando el sistema diédrico o el sistema de planos acotados.		
Contenidos:		Competencias Clave:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de los procedimientos para la obtención de vistas. 2. Elección de las proyecciones suficientes para la definición de piezas y disposición normalizada de las mismas. 3. Obtención de las proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos. 4. Representación e identificación de puntos, rectas y planos. 5. Resolución de problemas de pertenencia, paralelismo, perpendicularidad e intersección. 6. Determinación de secciones planas y verdadera magnitud. 7. Aplicación del sistema de planos acotados en la obtención de curvas de nivel y perfiles. 		CMCT, CD, CEC
Contenidos añadidos:		Estándares de Aprendizaje:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico. 		17, 18, 19, 20, 21
		Inteligencias Múltiples:
		Espacial, Kinestésica; Lógico-Matemática; Lingüística-Verbal e Intrapersonal.
		Situaciones de Aprendizaje asociadas:
		SA_5 Modelado Cubista
		Actividades Complementarias:
		Ruta de esculturas del Parque García Sanabria y Ramblas

6. SISTEMA CÓNICO		Justificación: Es el SR más cercano a la visión del ojo humano y por lo tanto, ligar este SR a la Fotografía abrirá la mente del discente y vinculará contenidos trasversales. Trabajarlo después del sistema diédrico aumentará el desarrollo de la Visión Espacial del Alumnado, lo que ayudará a la asimilación y comprensión de los contenidos ya trabajados. Incluso podría trabajarse de forma interdisciplinar con otras asignaturas.
TEMPORALIZACIÓN:	3 ^{er} Trimestre	
SESIONES:	14	

Criterio de Evaluación:

6. Interpretar los fundamentos del sistema cónico, mediante el análisis de sus elementos y características, y a través del trazado de perspectivas de formas tridimensionales y el uso de los útiles de dibujo convencionales y digitales, para definir piezas o espacios tridimensionales, utilizando la perspectiva cónica adecuada al propósito de la representación, y valorando la selección del método y del punto de vista sobre el resultado final.

Contenidos:

1. Análisis de los fundamentos del sistema cónico: elementos del sistema y cono visual.
2. Selección del tipo de perspectiva: frontal u oblicua.
3. Determinación de la orientación de las caras principales, punto de vista, puntos de fuga y puntos métricos.
4. Realización de perspectivas cónicas centrales o frontales de cuerpos o espacios.
5. Dibujo de perspectivas cónicas oblicuas de formas sólidas o espaciales.
6. Representación simplificada de la circunferencia.

Competencias Clave: CMCT, AA, CEC
Estándares de Aprendizaje: 24, 25, 26
Inteligencias Múltiples: Espacial, Kinestésica; Lógico-Matemática; Lingüística-Verbal, Naturista e Intrapersonal
Situaciones de Aprendizaje asociadas: SA_6 Instagram Stories
Actividades Complementarias: Salidas fotográficas y para apuntes del natural en La Laguna

3. 10. Contenidos Transversales y Educación en Valores

Los objetivos de esta materia conllevan a una *educación en valores, actitudes y normas de conducta* favorables a la convivencia en una sociedad democrática, impregnando el proceso de enseñanza-aprendizaje de los problemas y preocupaciones inherentes a ella. *Los Elementos Transversales* Tendrán un *tratamiento global*, sin llegar a trabajarse de forma específica en esta programación. Están recogidos en el Artículo 6º del REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato:

- 2. [...]La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia contra las personas con discapacidad, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico.

Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

Los currículos de ESO y Bachillerato incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

- 3. Los currículos de ESO y Bachillerato incorporarán elementos curriculares orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial.
- 5. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, las Administraciones educativas incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la

tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

En esta PDA se han planteado acciones y medidas para lograr que estos *Contenidos Transversales* formen parte del aprendizaje cotidiano del alumnado, diseñando una metodología que incluya actividades creativas y motivadoras, para trabajarlos junto con la *Educación en Valores*:

CONTENIDOS TRANSVERSALES Y EDUCACIÓN EN VALORES

E. TRANSVERSAL	PROPUESTA DE TRABAJO
Prevención de la violencia en todas sus expresiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Mediante el trabajo cooperativo y de proyectos. - En la práctica diaria de la realización de las tareas y las actividades, fomentando la participación y el respeto hacia los demás. - A través de debates, de comentarios críticos, de trabajo de investigación.
El desarrollo sostenible y el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - En la utilización y reciclado de los materiales y herramientas típicos de la Asignatura del Dibujo Técnico, tales como tintas, pinturas, el cuidado del papel. - En el trabajo en otros escenarios y ambientes al aire libre y el trato directo con la naturaleza.
El uso adecuado de las TIC.	<ul style="list-style-type: none"> - Implementado en la propia metodología de la asignatura, mediante el trabajo colaborativo en el entorno GSfE.
Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor.	<ul style="list-style-type: none"> - Mediante trabajo por proyectos, que incluirán trabajo cooperativo, de investigación y desarrollo de productos en torno a equipos heterogéneos. - A través del desarrollo de la creatividad como herramienta básica del Dibujo y del Arte.

3. 11. Selección y desarrollo de las estrategias didácticas

Modelos de enseñanza y metodología

El diseño de esta PDA sigue una metodología que permite integrar distintos modelos, métodos, estrategias y técnicas pedagógicas con las que realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se ordenan y relacionan siguiendo el esquema de la fotografía siguiente:

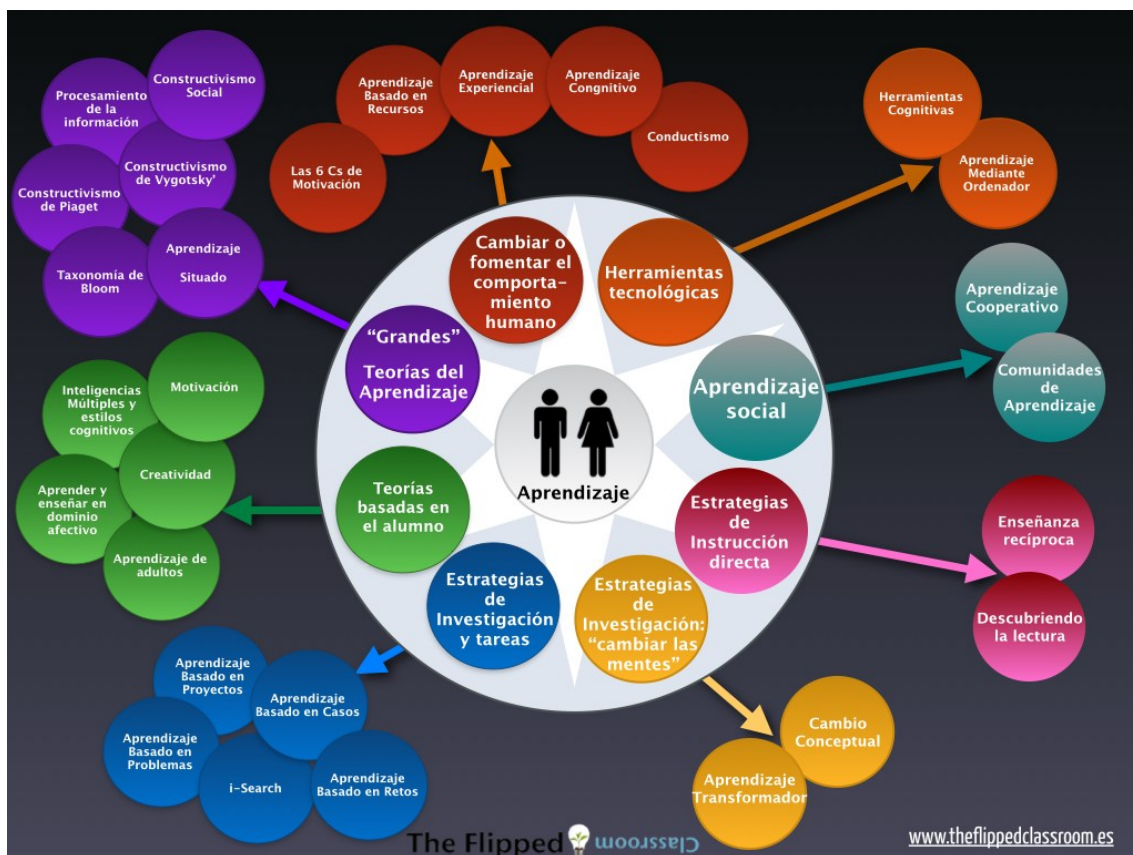


Figura 1: Metodologías Didácticas en el Aula. Recuperado de: [web](http://www.theflippedclassroom.es)

Dependiendo del objetivo que se pretende conseguir, del momento en que se encuentre el proceso de enseñanza-aprendizaje, de las características del grupo y sus agrupamientos o del tipo de actividades y recursos que se emplean, esta PDA propone el uso de los siguientes modelos:

- **MODELO DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN** con el fin de desarrollar procesos cognitivos y de pensamiento. Se trabajarán: el *M. de Investigación Guiada* para la resolución de actividades y la elaboración de apuntes y trabajos grupales; el *M. Memorístico* para la retención del lenguaje técnico, del nombre de las herramientas y materiales típicos del Dibujo Técnico y para datos que vayan a utilizarse con frecuencia en la asignatura; el *M. Sinéctico* en la resolución de ejercicios de la asignatura y en la creación de productos de diseño, impresiones 3D, etc; El *M. Expositivo* en la explicación del temario de mayor complejidad, aportando una idea global de los problemas, o situando la materia en su contexto para luego dar paso al resto de modelos. Se utilizará también en las clases de refuerzo, cuando se aprecie que un contenido no ha sido asimilado correctamente por el alumnado; el *M deductivo* se aplicará

sobre todo en los aprendizajes de la Geometría Plana, para clasificar cuerpo geométricos; el *M. de Organizadores Previos* se empleará dado el carácter longitudinal de los bloques de aprendizaje de la asignatura. Dando lugar a un aprendizaje significativo.

- *LOS MODELOS SOCIALES* con el objetivo de implementar un aprendizaje a través de la interacción con otras personas. Se trabajará el *M. de Investigación Grupal* en la realización de proyectos de forma cooperativa. La naturaleza práctica de la asignatura, así como el acercamiento de la vida laboral al aula, buscarán la participación y motivación del alumnado.
- *LOS MODELOS CONDUCTUALES* para desarrollar hábitos y conductas eficaces y eficientes. Se utilizará el *M. de Enseñanza Directa* para enseñar la utilización de aparatos e instrumentos como las herramientas del Dibujo Técnico, el software específico o la impresora 3D.

Estrategias metodológicas aplicables al aula

- *EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTO (ABP)* implica una mayor actividad y participación del alumnado en la construcción de su aprendizaje, basando la metodología en el *saber hacer*, integrando el proceso y el producto. Mediante esta estrategia, se consigue dar mayor respuesta a la diversidad del alumnado. Se realizarán los tipos de *Investigación* en aquellos trabajos que requieran elaborar documentación de apuntes para clase, wikis, blogs, documentos, y *de trabajo* para aquellos proyectos que requieran la consecución de un producto final o de una exposición.
- *EL APRENDIZAJE COOPERATIVO* incluye técnicas en las que el alumnado trabaja conjuntamente para lograr determinados objetivos comunes. Lo conforman grupos heterogéneos de entre 4-6 alumnos que compartan conocimientos, recursos, ayuda o apoyo, pero donde cada miembro asume su propia responsabilidad. Este aprendizaje se utilizará de forma simultánea al aprendizaje por proyectos.

Recursos y materiales

El Dibujo Técnico requiere de un importante desarrollo de actividades prácticas en relación con los *materiales* y herramientas propios de la

asignatura. En el [ANEXO 5: Relación de Recursos y Materiales](#), se seleccionan unos *recursos y materiales* que implementen la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la igualdad en todos sus aspectos y adaptándose a las *Inteligencias Múltiples* del alumnado, fomentando la participación activa, así como la motivación de los discentes y el cuidado del medio ambiente utilizando materiales reciclados siempre que sea posible.

Entorno de aprendizaje

La *Organización Espacial* vendrá condicionada por el tipo de actividad a desarrollar y por el *Agrupamiento del Alumnado* que requiera cada una de ella, atendiendo, en todo momento, a la metodología planteada para cada situación y las características del grupo clase.

Se desarrollará el *Trabajo Individualizado* mayoritariamente en el Taller de Dibujo, con las clases teóricas, la presentación de los proyectos o la resolución de las actividades individuales. Puede resultar útil para afianzar conceptos, destrezas y habilidades específicas, además de para detectar dónde se encuentran las dificultades del alumnado.

El *Trabajo en célula o pequeño grupo* se desarrollará mayoritariamente en el Taller de Tecnología y en el Aula Medusa para el trabajo cooperativo. Se trata de generar interacciones y sinergias en grupos de 4-6 personas para que se comuniquen, ayuden, compartan materiales, trabajen tareas comunes al grupo, lleguen a acuerdos, etc. De esta forma se fomentan valores sociales.

Independientemente del entorno, el *Trabajo en Gran Grupo* dependerá únicamente del tipo de actividad: debates, discusiones, asambleas, presentaciones, dibujos a mano alzada, etc. Se trata del agrupamiento del total de la clase, que se utiliza para mejorar la sociabilización e integración, el respeto entre compañeros y compañeras, guardar turnos de palabra, etc.

Con la temporalización definida en el punto [3.8 Secuencias de Unidades de Programación y Temporalización](#) de este documento, la *Organización Temporal* de las sesiones correspondientes a la materia de Dibujo Técnico se distribuirá, según el *Anexo 2 del DECRETO 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias*, en 3 horas a la semana

para el caso de 1º de Bachillerato en el Itinerario Científico Tecnológico.

En el inicio de cada Bloque o Situación de aprendizaje, se entregará la información que refleje los elementos curriculares a trabajar, objetivos, desarrollo de las sesiones, actividades, recursos a utilizar y las herramientas y los criterios para evaluar, que se encontrarán de forma generalizada en el GSfE.

Las sesiones se secuenciarán atendiendo a las siguientes rutinas:

SECUENCIA DE LAS RUTINAS EN LAS SECCIONES

Momento Inicial:

- Control de asistencia (pincel ekade).
- Normas de funcionamiento de la sesión.
- Corrección de actividades y aclaración de dudas de sesiones anteriores.
- Introducción o presentación de contenidos, unidad o proyecto nuevo.

Desarrollo:

- Desarrollo de la sesión.
- Actividades.

Momento Final:

- Control de tareas y del trabajo realizado por los estudiantes.
- Atención individualizada y conversación con estudiantes en función de la necesidad.
- Diseñar planes y tareas.
- Consecución de los objetivos propuestos.

Actividades

Se tratará de elaborar las actividades lo más variadas posibles, de forma que "permitan la adquisición de más de una competencia al mismo tiempo". Para ello se utilizarán: las *A. de Motivación* al inicio de cada tema, para despertar el interés del alumnado. Se pretende conectar con sus gustos e inquietudes para que el proceso se desarrolle de forma natural; las *A. de Desarrollo* formarán parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto en el trabajo por proyectos como en las metodologías más directivas; las *A. de Indagación* formarán parte del trabajo cooperativo y por proyectos, con la intención de que los discentes investiguen para completar los contenidos que se desarrollan; se utilizarán las *A. de Debate* para trabajar los objetivos transversales y las competencias a la vez que se trabajan los contenidos del currículo; las *A. de Laboratorio* se utilizarán para acercar la vida laboral al aula,

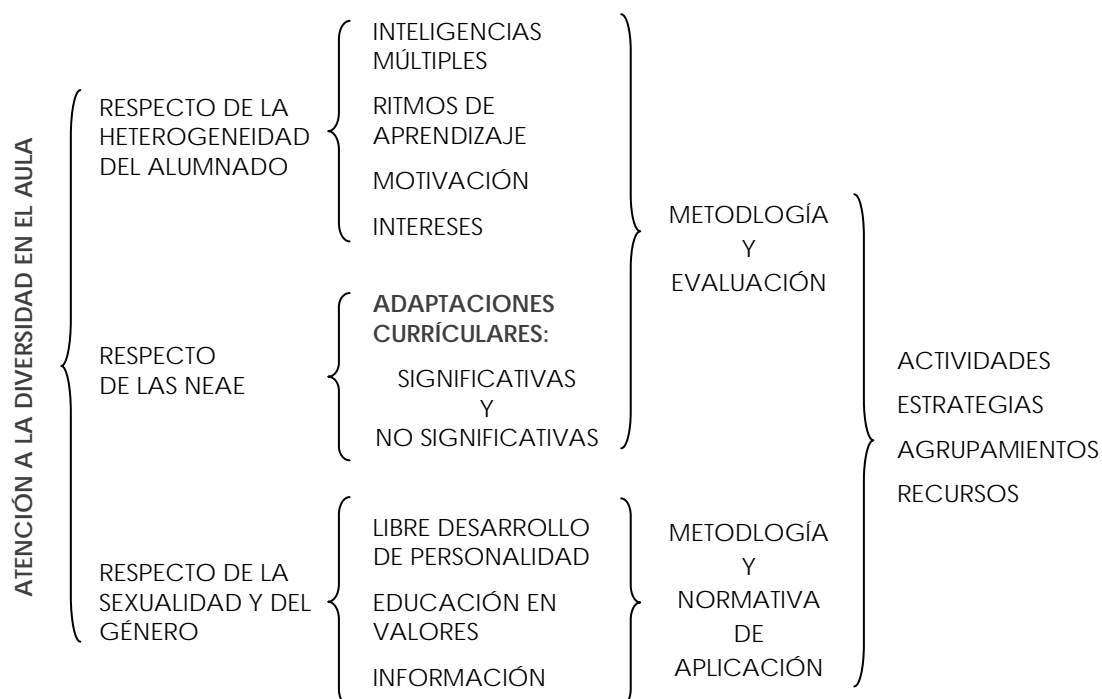
el uso de la impresora 3D es un ejemplo; además, las A. Complementarias y Extraescolares vendrán reflejadas en la PDA del departamento y tratarán de ser de interés y motivación para el alumnado.

3. 12. Atención a la diversidad

El Artículo 7 del REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la ESO y del Bachillerato recoge:

Los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo y las medidas de atención a la diversidad establecidas por las Administraciones educativas, adaptándolas a las características del alumnado y a su realidad educativa con el fin de atender a todo el alumnado. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

Por lo tanto, se debe diseñar una metodología y evaluación que garantice "eliminar las barreras al aprendizaje, armonizando la respuesta a las necesidades educativas del alumnado". Para ello, en esta PDA se tendrá en cuenta la siguiente estructura:



Respecto de la heterogeneidad del alumnado:

El diseño de esta PDA intentará potenciar las *Inteligencias Múltiples* presentes

en nuestro alumnado, de forma que se respeten sus singularidades para que el estudiante sea el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para identificarlas se realizarán *test de inteligencia estandarizada*, de forma que ayuden a que los docentes, el propio alumnado y sus familiares, conozcan y potencien los talentos innatos presentes en cada individuo. [En el ANEXO 6: Inteligencias Múltiples](#) pueden verse una relación de estas Inteligencias con su aplicación.

También se considera necesario atender a los *Ritmos de Aprendizaje*, porque no todo el alumnado aprende de la misma manera ni al mismo ritmo, además, éste puede variar según los contenidos que se estén impartiendo o el momento en el que se encuentre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para abarcar esta diversidad se plantea la utilización de las aplicaciones *GSfE*, contando con unos periodos de entrega adecuados y con material de investigación y refuerzo para el apoyo hacia un alumnado activo. Asimismo, esta diversidad será tratada en el trabajo grupal y cooperativo, formando grupos heterogéneos.

La *Motivación* se implementará con la metodología activa y participativa, a través del desarrollo de proyectos y del trabajo en grupo, además de con el acercamiento de la vida laboral al aula a través de los diferentes tipos de actividades. En la evaluación se intentará abarcar el mayor tipo de preguntas posibles (tipo test, de desarrollar, ejercicios prácticos, etc) y se realizarán trabajos grupales que darán libertad al alumnado en el tipo de desarrollo y exposición.

Los *Intereses* se buscarán mediante contenidos ligados al mundo laboral y a los hobbies del alumnado. Además, la metodología planteada propone libertad creativa en el formato y desarrollo de los productos, fomentando el emprendimiento y confianza del propio alumnado.

Respecto de las NEAE:

Se atenderá en todo momento a las medidas establecidas en el Plan de Atención a la Diversidad y a las recomendaciones del Departamento de Orientación. En nuestro caso, la materia de Dibujo Técnico 1 cuenta con tres discentes que se atenderán de la siguiente forma:

La docencia hacia el alumno con *Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD): Asperger*, estará apoyada en el entorno *GSfE*, donde contará con material de apoyo y de organización de la asignatura. Si bien el uso diferenciado de actividades podría suponerle un problema, se tratará de configurar aquellas prácticas donde se sienta arropado y pueda desarrollar tareas que realice con comodidad. En la evaluación abarcará el mayor tipo de preguntas posibles (tipo test, de desarrollar, ejercicios prácticos, etc).

La alumna con *Alta Capacidad Intelectual (ALCAIN)* contará con material de apoyo en el *GSfE*, donde podrá desarrollar trabajos de investigación y tareas más complejas y creativas.

No se tratará de aumentar la cantidad de contenidos en sí, sino de fomentar su sentido crítico y emprendedor a través de la investigación y la elaboración de documentación propia y grupal, que sirva como complemento didáctico para ella y el resto de sus compañeros y compañeras.

Para el alumno con *Dificultad Específica del Aprendizaje (DEA): Dislexia*, se evitará la exposición pública de actividades que reflejen sus carencias, para así contribuir a su *desarrollo positivo*. El apoyo en la plataforma de *GSfE* resultará fundamental para que logre habituarse al nuevo lenguaje técnico, para adaptar las entregas del trabajo a su propio ritmo y para que cuente con material de apoyo con el que crear su propio conocimiento. En cuanto a la evaluación, la naturaleza práctica de la asignatura ayudará a adaptar los exámenes y el trabajo cooperativo le ayudará a desarrollar aquellas tareas donde se sienta menos cómoda.

Respecto de la Sexualidad y el Género:

Si bien esta diversidad no suele adherirse a aquellas que conllevan un cambio significativo en la metodología y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde esta PDA se entiende esencial configurar un *marco de actuación conjunta* para el trato hacia el alumnado incluido en ella. Es en este punto que adquieren gran importancia la educación transversal y en valores, donde se fomentará la igualdad y el respeto hacia hombres y mujeres, independientemente de su identidad de género o sexualidad.

Para ello, se atenderá en todo momento a las medidas establecidas por el

Centro y a las recomendaciones del Departamento de Orientación, así como al *Protocolo de acompañamiento al alumnado Trans** y *atención a la diversidad de género en los centros educativos de Canarias* y al resto de normativa vigente.

3. 13. Plan de Acción Tutorial (PAT)

Se diseña en esta PDA atendiendo, por un lado a los principios, objetivos y valores recogidos en el PEC, y por otro a las características propias del grupo clase. El objetivo de este PAT es "contribuir al desarrollo integral del alumnado a fin de que alcance un nivel de madurez que le permita incorporarse de forma activa, creativa y responsable a la sociedad".

Las atribuciones del profesor-tutor vienen recogidas en el DECRETO 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, y pueden verse en el [ANEXO 7: Resumen de las atribuciones del profesor/tutor](#).

3. 14. Evaluación

La Evaluación del Bachillerato viene recogida en el CAPÍTULO III de la *ORDEN de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias*, que en su artículo 20 recoge:

"2. La evaluación del alumnado a lo largo del curso sea continua, formativa y diferenciada. Asimismo, habrá de garantizar la evaluación conjunta de las asignaturas y las competencias.

3. Se habrá de garantizar la coherencia necesaria entre la calificación obtenida en las materias, y la calificación del grado de desarrollo y adquisición de las competencias [...], producto ambas de un mismo proceso competencial de la enseñanza y el aprendizaje.

4. Los equipos docentes consensuarán en las sesiones de evaluación del alumnado la calificación de las competencias.

8. Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de la etapa, se adapten a las características del alumnado con necesidades educativas especiales."

Criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje Evaluables para 1º de Bachillerato.

La relación de los Criterios de Evaluación, con los Contenidos y los Estándares de Aprendizajes Evaluables para la Asignatura de Dibujo Técnico 1 viene recogida en página 234 del Anexo I del [REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.](#)

Instrumentos de Evaluación

En la ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las Competencias, los Contenidos y los Criterios de Evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato se recoge:

"El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. En todo caso, los distintos procedimientos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente".

En la actualidad, el marco normativo obliga a evaluar los conocimientos junto con las competencias, por lo que no solo se evalúa el Saber, sino que también adquiere importancia Saber Hacer mediante las habilidades y destrezas adquiridas, o el Saber Ser a través de nuestro propio desempeño dentro de la sociedad. Siguiendo esta premisa, esta PDA utiliza los siguientes elementos de evaluación:

PRODUCTO/INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN ¿Qué se evalúa?	TÉCNICAS ¿Cómo se evalúa?	HERRAMIENTAS ¿Con qué se evalúa?
PRUEBAS ESCRITAS	- Análisis de documentos	- Rúbricas
PRODUCCIONES	- Análisis de producciones	- Rúbricas
PORTAFOLIO		- Listas de control
ACTIVIDADES	- Observación sistemática - Encuestación - Análisis de producciones	- Registro descriptivo
COMPORTAMIENTO Y ACTITUD, PARTICIPACIÓN		- Formularios
		- Rúbricas - Coevaluación - Autoevaluación

TRABAJO TALLER	- Observación sistemática	- Diario de clase del profesorado
ASISTENCIA A CLASE		- Listas de control
PRUEBAS ORALES		- Rúbricas
ASISTENCIA A CLASE		- Listas de control

Criterios de Calificación

Serán los criterios diferenciados para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual se acompañará de las [Rúbricas Establecidas por el Gobierno de Canarias](#), de la práctica docente y del seguimiento de la programación.

La calificación del alumnado se realizará por Bloques de Estándares de Aprendizaje coincidentes con Situaciones de Aprendizaje o con Unidades Didácticas, y de las calificaciones de las competencias a través de las correspondientes rúbricas, definiendo la nota final de la asignatura según la siguiente ponderación:

VALOR DE LOS INSTRUMENTOS/PRODUCTOS DE EVALUACIÓN

Prueba escrita (40%):

- Pruebas teórico/prácticas, aplicadas a los contenidos y a las competencias.
- Se penalizarán las faltas de ortografía
- Prácticas: Se valorará un boceto inicial de la resolución del ejercicio.
- Se valorará la limpieza y el manejo de las herramientas del Dibujo Técnico.

Portafolio/Actividades (25%)

- Actividades de clase subidas al Classroom.
- wikis, trabajos cooperativos, de investigación.
- Se valorará la limpieza y el manejo de las herramientas del Dibujo Técnico.

Producciones (20%):

- Diseños y productos elaborados con impresora 3D.
- Murales o paneles realizados.
- Trabajos, exposiciones, etc.
- Estudiantes como agentes evaluadores: Coevaluación y Autoevaluación.

Aspectos Actitudinales (10%):

- En los trabajos en equipo se valorarán el respeto a las opiniones de los demás, la tolerancia, el compañerismo, etc.
- El trabajo diario.
- La implicación y actitud participativa.

Asistencia (5%):

- Control a través del Additio.

El discente que *no acceda a la prueba escrita sin justificación o se copie*, obtendrá un cero como calificación pero no perderá el derecho a ser evaluado en el resto de instrumentos.

La nota de cada *Criterio de Evaluación* será la suma aritmética de cada uno de los cinco apartados. La nota de cada Evaluación será la media ponderada de cada Criterio de Evaluación, respecto del peso de las sesiones que se califique de cada uno de estos en cada Trimestre:

PONDERACIÓN DE CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN EN LA CALIFICACIÓN FINAL DEL TRIMESTRE

C.E.	UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES	TRIMESTRE DE EVALUACIÓN	%
1	Geometría Plana	16	1	52
2	Tangencias y Curvas Técnicas	14	1	48
3	Sistemas de Representación y Normalización	15	2	48
4	Sistema Axonométrico y Acotación	16	2	52
5	Sistema Diédrico	20	3	60
6	Sistema Cónico	14	3	40

Al *alumnado NEAE* se le hará una adaptación curricular en caso de ser necesaria.

Los *resultados* se expresarán mediante una calificación numérica seguida de un término, de forma que del 1 al 4 será Insuficiente (IN); un 5 será Suficiente (SU); Un 6 será un Bien (BI); entre un 7 y 8 será Notable (NT); y un 9 ó 10 será Sobresaliente (SB).

Las *competencias* se evaluarán con los siguientes términos: *Poco adecuado, Adecuado, Muy Adecuado y Excelente*, entendiéndose que el discente ha adquirido el "grado de desarrollo competencial correspondiente" cuando haya obtenido una calificación de *Adecuado o superior* en cada una de las competencias.

La *calificación final ordinaria del mes de Junio* se obtendrá de la media aritmética de las calificaciones de los tres trimestres del curso. Si dicha media no llega a la calificación de 5 se realizará una prueba escrita, a modo de recuperación de los trimestres suspensos, para dar una oportunidad al discente de superar la materia.

La *calificación final extraordinaria del mes de septiembre* se obtendrá calculando la media de los trimestres aprobados en junio, junto con las nota obtenidas en la prueba escrita de septiembre de los trimestres que quedaron pendientes.

Aquel discente que *falte de forma injustificada a 15 sesiones*, perderá el derecho a evaluación continua y se emplearán los sistemas de evaluación establecidos por la normativa a tal efecto: *Examen de Pérdida de E. Continua*.

La evaluación del alumnado que *por causa justificada no pueda asistir a clase* se realizará a través del Classroom y en contacto directo con los padres a través del e-mail.

Plan de recuperación

Dada la clara *longitudinalidad* de los contenidos de la materia del Dibujo Técnico, se tomarán medidas de refuerzo educativo *Durante el Curso*, cuando se detecten dificultades en adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar con el proceso educativo. Estas medidas vendrán implementadas a través del GSfE, donde habrá material teórico de apoyo y actividades de refuerzo, que el alumnado podrá realizar en cualquier momento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Asimismo, al comienzo del 2º y 3º trimestre y antes de la evaluación final, se realizarán pruebas escritas de recuperación de aquellos Criterios de Evaluación no superados.

Las *Materias Pendientes* podrán superarse mediante la realización de un *cuadernillo trimestral de actividades prácticas* marcadas y supervisadas por los miembros del departamento. O, en su defecto, podrán acceder a una *evaluación práctica y/o teórica* en las fechas determinadas por la Dirección del Centro.

Al alumnado que haya *Perdido el Derecho a la Evaluación Continua* se evaluará mediante la realización de una Prueba teórico/práctica que abarque todos los *Criterios de Evaluación* de la asignatura, y mediante la entrega del portafolio digital a través del GSfE, de las actividades desarrolladas en clase y de aquellas producciones que se hayan realizado a lo largo del

curso. Se deberá superar positivamente al menos dos de estos 3 bloques de instrumentos para que se les calcule la media siguiendo la [Tabla de Ponderación de los Instrumentos de evaluación](#), del punto 3.14 Evaluación de este documento.

Valoración de la práctica docente y de la PDA

Cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser evaluado de forma continua para detectar aquellos errores que interfieran en su propia calidad. La asignatura de Dibujo Técnico realizará este control al finalizar cada trimestre, y constará de dos herramientas de evaluación:

- DE LA PRÁCTICA DOCENTE, que se evaluará a través de *formularios de autoevaluación*, considerando aspectos como la concordancia entre las metodologías empleadas y la respuesta del alumnado, la excelencia académica, la concreción de los objetivos o el nivel de motivación e implicación mostrado por los discentes.
- DEL ALUMNADO HACIA LA PRÁCTICA DOCENTE, que se evaluará a través de *fichas de evaluación de la práctica docente*, del interés que les suscite la asignatura, o la metodología empleada, así como de su propia motivación. También contará con un apartado para que el alumnado pueda *realizar aportaciones y críticas constructivas* que enriquezcan la PDA y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PROPUESTA

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: *Swarovski & 3D*

4.1. Datos técnicos

Tipo de Situación de Aprendizaje: Tareas

Estudio: 1º de Bachillerato (LOMCE)

Materias: Dibujo Técnico 1 (DBT)

4.2. Identificación

Descripción:

En esta S.A., el alumnado aprenderá a aplicar las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales, a través de la aplicación de los contenidos de la geometría con las técnicas tradicionales y el uso de las TIC de diseño vectorial e impresión 3D. Se culminará con la elaboración de un producto que requerirá la práctica (saber hacer) del alumnado y el desempeño del trabajo cooperativo mediante grupos heterogéneos.

Justificación:

A través de esta S.A. de 6 sesiones, se pretende introducir al alumnado en una metodología más activa y participativa, relacionando la geometría con las posibles aplicaciones laborales de esta, de forma que se conecte con los intereses del discente y se desarrolle su *motivación epistémica*. Se guiará al alumnado a través del diseño de joyas y del aprendizaje de entornos digitales como los programas CAD y de Impresión 3D, contextualizando los contenidos con situaciones reales que giran en torno al mundo profesional, del trabajo en equipo y el desarrollo de productos.

Evaluación:

Se realizará según las Rúbricas del punto 4.6, ponderándose las calificaciones obtenidas de la siguiente forma:

PORTAFOLIO/ACTIVIDADES				PRODUCTOS		A. ACTITUDINALES			
Portafolio GSfE:	13%	Diseño joya papel:	13%	Acts. y Diseño CAD:	20%	Impresión 3D:	36 %	Trabajo grupo:	18 %

4. 3. Fundamentación curricular

Criterios de Evaluación, objetivos de aprendizaje específicos, contenidos, competencias.

Criterio de Evaluación: 1. Aplicar los trazados fundamentales en el plano mediante el análisis de los fundamentos de la geometría métrica, y a través de la construcción de formas planas y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano de acuerdo a un esquema paso a paso, valorando la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.

Descripción:	Con este criterio se comprueba si el alumnado es capaz de aplicar los trazados fundamentales en el plano a través de la determinación de los principales lugares geométricos (circunferencia, mediatriz, bisectriz); la descripción y aplicación de las propiedades de los polígonos, la circunferencia y el círculo (líneas y puntos notables de polígonos y relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia) en la resolución de diferentes trazados; destacando el resultado final de los trazados auxiliares, utilizando el material de dibujo tradicional y digital, y valorando la precisión, acabado y presentación, para resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano, de acuerdo a un esquema paso a paso.
Código:	
DBT01C01	
Contenidos:	

2. Utilización de los instrumentos y materiales del Dibujo Técnico.

3. Resolución de trazados fundamentales en el plano: operaciones con segmentos, mediatriz, ángulos, bisectriz, paralelismo y perpendicularidad, circunferencia y círculo.

10. Aplicaciones de las transformaciones geométricas elementales: giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad. Identificación de invariantes.

11. Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.

Competencias del Criterio:	CL, CMCT, AA	Estándares de A. Evaluables:	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,
-----------------------------------	--------------	-------------------------------------	----------------------

Criterio de Evaluación: 2. Aplicar los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces mediante el análisis de sus propiedades en figuras planas compuestas por rectas y circunferencias, a través de la resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces y de curvas técnicas, y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para diseñar y reproducir figuras planas donde intervengan curvas técnicas, tangencias y enlaces, valorando el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.

Descripción:	Se pretende comprobar con este criterio si el alumnado es capaz de aplicar los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces. Para ello tendrá que identificar, en diferentes figuras, las relaciones existentes entre puntos de tangencia y enlace, centros y radios de circunferencia; resolver problemas básicos de tangencias y enlaces entre rectas y circunferencias y entre circunferencias; aplicar los conceptos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides (dados los ejes) y espirales (de dos o varios centros, de Arquímedes, etc.) y relacionar su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial. Además deberá diseñar o reproducir a escala, a partir de bocetos previos, figuras planas que contengan tangencias y enlaces, todo ello indicando la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace, la relación entre sus elementos y destacando el resultado, valorando la precisión, acabado y presentación, y haciendo uso del material tradicional y de programas informáticos, para diseñar y reproducir figuras planas donde intervengan curvas técnicas, tangencias y enlaces, valorando el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.
Código:	
DBT01C02	
Contenidos:	

2. Aplicación de las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales.
3. Aplicación de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.
4. Relación de las nuevas tecnologías y la geometría.
5. Aplicación del dibujo vectorial en 2D.
6. *Aplicación de la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.*

Competencias del Criterio:	CMCT, CD, CEC	Estándares de A. Evaluables:	9,10,11,12
-----------------------------------	---------------	-------------------------------------	------------

4. 4. Fundamentación metodológica/ Atención a la diversidad

Modelos de Enseñanza:

Se utilizan las *Enseñanza Expositiva* y *Directiva* para introducir al alumnado en el *diseño de joyas*, las *Clases de CAD* y del *software de la impresora 3D*, explicando cómo va a desarrollarse la actividad y mostrando un ejemplo. Seguidamente se pasará a realizar una *Investigación Guiada* para resolver el diseño de la joya. Se relacionan los Contenidos del Criterio de Evaluación 1 con los aprendidos hasta la fecha del Criterio de Evaluación 2, de forma que se fomente una evaluación continua del alumnado, consiguiendo el *Aprendizaje Significativo* del alumnado. Se termina la S.A. con una *Enseñanza Sinéctica*, relacionando la geometría, la impresión 3D y el diseño industrial en la elaboración de la joya.

Fundamentos metodológicos:

Se pretende que el alumnado sea protagonista de su aprendizaje, fomentando el uso de las TIC y el trabajo colaborativo mediante el *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)*, que relacionará la geometría con el diseño de joyas. Este modelo integra el desarrollo del proceso con el producto, de forma que se de mayor importancia al *saber hacer*, fomentando la participación activa y creativa del alumnado. Asimismo, el *trabajo cooperativo* es fundamental en el desarrollo de las actividades por grupos heterogéneos, de forma que se consiga una clara organización y definición de los roles de cada participante en base a sus *Inteligencias múltiples*.

Tratamiento a la diversidad:

Seguirá las pautas definidas en el punto [3.12 Atención a la diversidad](#) del presente documento e intentará que, en todo momento, el alumnado que requiera una atención especial se sienta cómodo con el rol que adopte dentro de los grupos heterogéneos y se vea apoyado por el material extra implementado a través de la plataforma GSfE.

4. 5. Sesiones y Secuencia de Actividades

Nº DE SESIÓN	1ª - 3ª	ACTIVIDAD/ES:	Clase de repaso y consolidación de contenidos / Presentación del proyecto / Introducción al diseño de joyas / Elaboración de los grupos / Definición de roles / Diseño joya en papel.
Descripción:			

1º SESIÓN: Se comenzará con un pequeño repaso de los contenidos del C.E. 2 impartidos hasta ese momento. Con esto se pretende que el alumnado pueda realizar un *Aprendizaje significativo* con los nuevos contenidos.

Seguidamente se presentará el proyecto, que tratará de realizar una Joya impresa en 3D aplicando los contenidos del C.E 1 y C.E. 2. y se mostrará un ejemplo del producto que se va a pedir como resultado final. Se pretende crear intriga en el alumnado para mantenerles concentrados, a la vez que se propone una actividad dinámica, que les haga indagar en la relación de la geometría con el uso de las TIC y su aplicación al diseño industrial. Se terminará la sesión con la formación de los grupos heterogéneos y la definición de los roles.

2ª y 3ª SESIÓN: Comenzará con los grupos conformados y trabajando en el diseño de la joya en papel. El alumnado se apoyará en la plataforma GSfE para obtener ayuda, material de apoyo y actividades que les ayuden a consolidar los conocimientos adquiridos y a formar nuevos. A partir de una *investigación guiada* por el diseño de joyas y de la aplicación de las tangencias y enlaces a éste, se tratará de resolver un diseño sencillo y creativo, en el que se muestre la aplicación de las tangencias y enlaces en el ámbito del diseño. El producto no será mayor que una pieza de 65x40x3 (medidas en mm), y se imprimirá en la última sesión de esta S.A.

CRITERIO/S DE EV.:	PRODUCTOS-INSTRUMENTOS EV.:	AGRUPAMIENTO:	OBSERVACIONES:
- DBT01C01 - DBT01C02	- Portafolio GSfE. - Diseño de la joya en papel. - Organización del grupo. - Actitud, participación, compromiso.	- Gran grupo (GGRU) - Grupos heterogéneos (GHET) 5p.	La designación de los grupos heterogéneos vendrá definida por los estudios de las <i>Inteligencias Múltiples</i> , realizado en los primeros días del curso. Esto hará que cada grupo cuente con representación del mayor número de Inteligencias posibles.
SESIÓN/ES:	RECURSO/S:	ESPACIO/S-CONTEXTO/S:	
- 1	- Ordenador/Cañón proyector/Internet - Instrumentos/herramientas del Dibujo Técnico. - Móvil (para conectar con el GSfE)	- Aula/ Taller de Dibujo Técnico	

Nº DE SESIÓN	4ª y 5ª	ACTIVIDAD/ES:	Clase teórica de programa CAD / Trabajo en el Taller
Descripción:			

4º SESIÓN: Comenzará con la clase teórica del programa CAD en el aula medusa, donde previamente se habrá instalado el software. El alumnado ya habrá trabajado con este programa en anteriores S.A. y la interface ya les resultará conocidas, por lo que la sesión, que se realizará de forma individualizada, tratará de ampliar los conocimientos sobre el trabajo por capas, el uso de tipos de líneas, grosores y colores y la realización de sólidos tridimensionales. Se terminará con una batería de actividades a las que accederán desde la plataforma GSfE y que deberán subir a la misma al finalizar la sesión.

5º SESIÓN: Se utilizará para trasladar el diseño de la joya del formato papel al programa CAD, de forma que pueda exportarse al software de la impresora 3D. Para ello deben aplicarse los contenidos de creación de sólidos en CAD, valorando la precisión, acabado y presentación en la resolución de ejercicios de geometría, de acuerdo a un esquema paso a paso. La sesión finalizará subiendo el archivo en CAD al GSfE. Es necesario recordar que el diseño de la joya debe ser creativo y mostrar la adquisición de los contenidos del C.E. 2, así como la consolidación de los contenidos del C.E. 1, pero no debe confundirse esto con la realización de un diseño complejo y laborioso.

CRITERIO/S DE EV.:	PRODUCTOS-INSTRUMENTOS EV.:	AGRUPAMIENTO:	OBSERVACIONES:
- DBT01C01 - DBT01C02	- Portafolio GSfE. - Actividades y diseño de la joya en CAD. - Actitud, participación, compromiso.	- Gran grupo (GGRU) - Trabajo individual (TIND) - Grupos heterogéneos (GHET) 5p.	- Los ordenadores del Aula Medusa deben tener preinstalado el software CAD.
SESIÓN/ES:	RECURSO/S:	ESPACIO/S-CONTEXTO/S:	
- 2	- Ordenador/Cañón proyector/Internet - Instrumentos/herramientas del Dibujo Técnico. - Ordenadores con software CAD - Móvil (para conectar con el GSfE)	- Aula/ Taller de Dibujo Técnico - Aula Medusa	- La iniciación al CAD se realizará de forma individual, mientras que el trabajo cooperativo se realizará ya por Grupos Heterogéneos.

Nº DE SESIÓN	6ª	ACTIVIDAD/ES:	Clase teórica del Software impresora 3D / Trabajo de Taller
Descripción:			

6º SESIÓN: (Previamente, el docente habrá unido los proyectos de cada grupo en un único archivo CAD). La primera parte de la clase será para explicar el funcionamiento del software de la impresora 3D y la conversión del formato CAD a este. Seguidamente se enviará el conjunto de las joyas a imprimir (se debe ajustar el tamaño de estas a la base de impresión). Se permitirá al alumnado observar el proceso durante unos minutos. El producto terminado se entregará al finalizar la sesión siguiente.

En la segunda parte de la clase se realizará un Formulario de evaluación en la plataforma GSfE, en el que se deberá responder, siguiendo los esquemas de las rúbricas de esta S.A., a un determinado número de preguntas que faciliten:

Una *Autoevaluación* sobre sus propios resultados en el proceso de aprendizaje, desarrollando la capacidad de autocritica de cada discente.

Una *Coevaluación* del trabajo cooperativo y del grupo, generando una retroalimentación positiva y sinergias favorables al desarrollo positivo del adolescente y al sentimiento de pertenencia al grupo.

Una *Evaluación de la práctica docente y de la S.A.* en la que el alumnado valorará la metodología, los contenidos, la aplicabilidad de lo aprendido, así como la relación con sus intereses y motivaciones.

CRITERIO/S DE EV.:	PRODUCTOS-INSTRUMENTOS EV.:	AGRUPAMIENTO:	OBSERVACIONES:
- DBT01C01 - DBT01C02	- Portafolio GSfE. - Impresión 3D de la joya - Actitud, participación, compromiso.	- Gran grupo (GGRU) - Grupos heterogéneos (GHET) 5p.	- Los Diseños 3D se montarán en un único archivo, de forma que se impriman todos a la vez.
SESIÓN/ES:	RECURSO/S:	ESPACIO/S-CONTEXTO/S:	- La impresión se realizará de forma simultánea con el resto de la clase.
- 1	- Ordenador/Cañón proyector/Internet - Impresora 3D / Ordenadores con software CAD y de la impresora 3D - Móvil (para conectar con el GSfE), grabar vídeos, etc.	- Aula/ Taller de Tecnología - Aula Medusa	

4. 6. Rúbricas de la situación de aprendizaje

TAREA 1: Diseño de la joya en formato papel.

En base al desempeño de la tarea 1 correspondiente a las Sesiones 1ª y 2ª, los CE evaluados serán derivados de la evaluación continua de la asignatura el CE.1 y de forma específica el CE.2. La rúbrica que se utiliza es la siguiente:

EST. DE APRENDIZAJE EV.	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRES. (9/10)	CAL.
DBT01C01 (20%)	0,50	0,65	0,75	1	
1.2. Determina los principales <u>lugares geométricos</u> de aplicación a los <u>trazados fundamentales</u> en el plano comprobando gráficamente el cumplimiento de las condiciones establecidas.	Aplica los trazados fundamentales en el plano, para ello determina, con imprecisión los principales lugares geométricos.	Aplica los trazados fundamentales en el plano, para ello determina sin imprecisiones importantes los principales lugares geométricos.	Aplica los trazados fundamentales en el plano, para ello determina con bastante precisión los principales lugares geométricos.	Aplica los trazados fundamentales en el plano, para ello determina con total precisión los principales lugares geométricos.	
	0,50	0,65	0,75	1	
1.8. Comprende las características de las <u>transformaciones geométricas elementales</u> (giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad), identificando sus invariantes y aplicándolas para la <u>resolución de problemas geométricos</u> y para la representación de formas planas.	Aplica con errores destacables las transformaciones geométricas en el plano y las aplica, con imprecisión , en la resolución de problemas geométricos y la representación de formas planas.	Aplica, con necesidad de mejorar sus terminaciones, las transformaciones geométricas en el plano y las aplica, sin imprecisiones importantes , en la resolución de problemas geométricos y la representación de formas planas.	Aplica, rematado en lo imprescindible , las transformaciones geométricas en el plano y las aplica, con bastante precisión , en la resolución de problemas geométricos y la representación de formas planas.	Aplica con pulcritud las transformaciones geométricas en el plano y las aplica de con total precisión en la resolución de problemas geométricos y la representación de formas planas.	
DBT01C02 (60%)	1	2	4	6	

<p>2.3. Aplica los conocimientos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides y espirales, relacionando su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial.</p>	<p>Aplica, con insuficiente desarrollo y relación, los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces así como sus propiedades, en la construcción de óvalos, ovoides y espirales</p>	<p>Aplica, con un desarrollo que necesita ampliación y poca relación, los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces así como sus propiedades, en la construcción de óvalos, ovoides y espirales</p>	<p>Aplica, con un desarrollo y relación adecuados, los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces así como sus propiedades, en la construcción de óvalos, ovoides y espirales.</p>	<p>Aplica, con un destacado desarrollo y relación, los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces así como sus propiedades, en la construcción de óvalos, ovoides y espirales.</p>
<p>COMUNES (20%)</p>	<p>0,50</p>	<p>0,65</p>	<p>0,75</p>	<p>1</p>
<p>Utiliza los instrumentos y materiales tradicionales del DT, valorando la precisión, acabado y presentación, en la resolución de ejercicios de geometría en el plano, de acuerdo a un esquema paso a paso.</p>	<p>Utiliza los instrumentos y materiales tradicionales del DT con torpeza, sin valorar la precisión, acabado y presentación en la resolución de ejercicios de geometría en el plano, ni lo desarrolla de acuerdo a un esquema paso a paso.</p>	<p>Utiliza los instrumentos y materiales tradicionales del DT sin demasiada soltura, valorando, de forma algo adecuada, la precisión, acabado y presentación en la resolución de ejercicios de geometría en el plano, desarrollando, con algunas dificultades, un esquema paso a paso.</p>	<p>Utiliza los instrumentos y materiales tradicionales del DT con bastante soltura, valorando, de forma adecuada, la precisión, acabado y en la resolución de ejercicios de geometría en el plano, desarrollando, sin dificultades, un esquema paso a paso.</p>	<p>Utiliza los instrumentos y materiales tradicionales del DT con total destreza, valorando, de forma autónoma, adecuada y con creatividad, la precisión, acabado y presentación en la resolución de ejercicios de geometría en el plano, desarrollando, con total corrección, un esquema paso a paso.</p>
<p>0,50</p>	<p>0,65</p>	<p>0,75</p>	<p>0,75</p>	<p>1</p>
<p>Valora la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>	<p>Valora, con muchas dificultades y de forma errónea, la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico</p>	<p>Valora, con algunas dificultades y de forma algo adecuada, la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico</p>	<p>Valora, con autonomía y de forma adecuada, la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico</p>	<p>Valora, de forma autónoma, adecuada y con creatividad, la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico</p>

TAREA 2: Diseño de la joya en formato CAD y actividades relacionadas

En base al desempeño de la tarea 2 correspondiente a las Sesiones 3ª y 4ª, el CE evaluado será específico del CE.2. La rúbrica que se utiliza es la siguiente:

EST. DE APRENDIZAJE EV.	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRES. (9/10)	CAL.
DBT01C02 (100%)	2	2,5	3,5	5	
2.3. Aplica los conocimientos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides y espirales, relacionando su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial.	Aplica, con errores destacables , las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales, sin valorar el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.	Aplica, con necesidad de mejorar , las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales, valorando el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.	Aplica, de manera mejorable , las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales, valorando con autonomía y de forma adecuada , el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.	Aplica con exactitud las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales, de forma autónoma, adecuada y con creatividad , el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.	
	2	3	4	5	
2.4. Diseña sobre soporte <u>vectorial 2D</u> a partir de un boceto previo, o reproduce a la <u>escala</u> conveniente figuras planas que contengan <u>enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia</u> , indicando gráficamente la <u>construcción auxiliar</u> utilizada, los <u>puntos de enlace</u> y la relación entre sus elementos.	Reproduce con torpeza sobre soporte vectorial 2D, con incorrecciones importantes en la escala conveniente, figuras planas que contengan tangencias y enlaces, indicando gráficamente, con errores destacables , las construcciones auxiliares utilizadas, los puntos de enlace y las relaciones entre sus elementos.	Reproduce sin soltura sobre soporte vectorial 2D, con incorrecciones en la escala conveniente, figuras planas que contengan tangencias y enlaces, indicando gráficamente, con necesidad de mejorar , las construcciones auxiliares utilizadas, los puntos de enlace y las relaciones entre sus elementos.	Reproduce con soltura sobre soporte vectorial 2D, con corrección en la escala conveniente, figuras planas que contengan tangencias y enlaces, indicando gráficamente, de manera mejorable , las construcciones auxiliares utilizadas, los puntos de enlace y las relaciones entre sus elementos.	Reproduce con total destreza sobre soporte vectorial 2D, con total corrección en la escala conveniente, figuras planas que contengan tangencias y enlaces, indicando gráficamente, con exactitud las construcciones auxiliares utilizadas, los puntos de enlace y las relaciones entre sus elementos.	

TAREA 3: La joya 3D impresa.

En base al desempeño de la tarea 3 correspondiente a la Sesión 5ª, el CE evaluado será específico del CE.2. La rúbrica que se utiliza es la siguiente:

EST. DE APRENDIZAJE EV.	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRES. (9/10)	CAL.
DBT01C02 (100%)	2	2,5	3,5	5	
Relaciona los conocimientos de las tangencias con las nuevas tecnologías, aplicando la geometría al diseño arquitectónico e industrial.	Relaciona con incorrecciones importantes los conocimientos de las tangencias con las nuevas tecnologías, aplicando, de forma errónea , la geometría al diseño arquitectónico e industrial.	Relaciona con incorrecciones sin importancia los conocimientos de las tangencias con las nuevas tecnologías, aplicando, de forma algo adecuada , la geometría al diseño arquitectónico e industrial.	Relaciona con corrección en lo fundamental los conocimientos de las tangencias con las nuevas tecnologías, aplicando, de forma adecuada , la geometría al diseño arquitectónico e industrial.	Relaciona con total corrección los conocimientos de las tangencias con las nuevas tecnologías, aplicando, de forma adecuada y con creatividad , la geometría al diseño arquitectónico e industrial.	
	2	3	4	5	
Identifica y aplica la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.	Identifica y aplica, necesitando siempre ayuda y sin creatividad , la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.	Identifica y aplica, con algo de ayuda y esforzándose en ser creativo , la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.	Identifica y aplica, con autonomía y cierta creatividad , la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.	Identifica y aplica, con autonomía, creatividad y originalidad , la impresión 3D como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.	

TAREA GLOBAL DEL CURSO: El Portafolio GSfE.

En base al desempeño del portafolio GSfE, se mostrará el trabajo del discente así como su implicación por la asignatura.

EST. DE APRENDIZAJE EV.	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRES. (9/10)	CAL.
(100%)	2,25	3	4	5	
Entrega las actividades realizadas en clase y los productos de evaluación relativos a cada SA.	No entrega las actividades realizadas en clase y solamente lo hace con aquellos productos de evaluación relativos a cada SA que se realizan en grupo .	Entrega fuera de tiempo y/o sin terminar, incluso con errores graves , aquellas actividades realizadas en clase y los de evaluación relativos a cada SA.	Entrega en tiempo y terminadas, aunque con algunos errores , aquellas actividades realizadas en clase y los de evaluación relativos a cada SA.	Entrega en tiempo y sin errores aquellas actividades realizadas en clase y los de evaluación relativos a cada SA.	
	1	1,25	1,5	2	
Realiza las actividades de refuerzo y analiza la información de apoyo y ampliación de conocimientos.	No realiza las actividades de refuerzo, ni analiza la información de apoyo y ampliación de los contenidos, teniendo dificultades en la concreción de los objetivos .	No realiza las actividades de refuerzo, ni analiza la información de apoyo y ampliación de los contenidos, sin tener dificultades en la concreción de los objetivos .	Realiza las actividades de refuerzo pero no analiza la información de apoyo y ampliación de los contenidos, sin tener dificultades en la concreción de los objetivos .	Realiza las actividades de refuerzo y analiza la información de apoyo y ampliación de los contenidos, sin tener dificultades en la concreción de los objetivos .	
	0,75	1	2,5	3	
Participa en el desarrollo del cuaderno de estudio grupal.	Solo participa en el desarrollo del cuaderno de estudio en aquellos trabajos que se hacen en grupo .	Participa ocasionalmente en el desarrollo del cuaderno de estudio.	Participa con asiduidad en el desarrollo del cuaderno de estudio.	Participa siempre en el desarrollo del cuaderno de estudio.	

TAREA GLOBAL DEL CURSO: Aspectos organizativos y actitudinales.

Formarán parte de la calificación de la asignatura y estarán ligados, en su mayoría, al desempeño en las tareas y desarrollo de productos.

EST. DE APRENDIZAJE EV.	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRES. (9/10)	CAL.
(100%)	2,25	3	4	5	
Actitud, Participación y compromiso.	Participa poco y cuando lo hace es con comentarios que no tienen que ver con los contenidos , molestando al resto de la clase y afectando a su desarrollo .	Participa de forma ocasional , con comentarios que distraen al resto del alumnado, o bien les interrumpe en el desarrollo de las tareas.	Participa en clase de forma intencional , de acuerdo a los contenidos que se imparten, sin interrumpir al resto del alumnado en el desarrollo de las tareas.	Participa en clase de forma intencional , de acuerdo a los contenidos que se imparten, mostrando interés y ayudando a sus compañeros/as .	
	1	1,25	1,5	2	
Trabajo en grupo	Nunca ofrece ideas para realizar el trabajo, ni escucha o comparte las de sus compañeros/as, sin entregar su trabajo a tiempo, y sin proponer alternativas ante la falta del consenso grupal.	Algunas veces ofrece ideas para realizar el trabajo, o escucha las de sus compañeros/as, retrasándose con frecuencia en la entrega del trabajo y aceptando las alternativas del grupo ante la falta de consenso pero sin proponer las propias .	Ofrece ideas para realizar el trabajo, escuchando las de sus compañeros/as, retrasándose de forma ocasional en la entrega del trabajo y proponiendo, con frecuencia, alternativas para el consenso grupal.	Ofrece ideas creativas para realizar el trabajo, escuchando las de sus compañeros/as, sin retrasarse en la entrega del trabajo y proponiendo alternativas para el consenso o la solución en los conflictos grupales.	

4. 7. Fuentes, Observaciones y Propuestas

Fuentes:

Educación 3.0. (2019). *Blogs de Dibujo Técnico para Bachillerato*. Recuperada el 26 de julio de 2019 de: <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/blogs-dibujo-tecnico-bachillerato/33772.html>

Laslaminas.es (s.f.). *Recursos de educación plástica y visual, geometría y dibujo técnico*. Recuperad el 26 de julio de 2019 de: <http://www.laslaminas.es/1-bach/1er-trimestre>

Marchante, P. (s.f.). *Educación Plástica y Visual del IES Cangas de Narcea*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <http://narceaeduplastica.weebly.com/>

Observaciones:

Las clases de CAD se realizarán para consolidar conocimientos y trabajar por capas, puesto que ya el alumnado habrá trabajado con él en S.A. anteriores, por lo que ya conocerán la interfaz y varias herramientas del programa.

La impresión 3D se comenzará en horario de clase, pero por cuestiones de tiempo no se observará la totalidad del proceso y los productos se mostrarán en la sesión siguiente. Si algún grupo no terminase el producto en las 6 sesiones, tendrá una segunda fecha de entrega 15 días después de la inicial, imprimiendo la joya por su propia cuenta en tiendas externas al IES.

Propuestas de mejora:

La S.A. se plantea de forma flexible para un mínimo de 6 sesiones, pero no se pretende buscar una complejidad del producto que implique dilatarla en el tiempo, sino crear un proyecto dinámico que requiera de la implicación, atención y participación de todos los discentes para lograr el objetivo común, tal y como tendría lugar en un equipo de diseño del mundo laboral.

5. CONCLUSIONES

Tras las prácticas realizadas con alumnado de ESO y Bachillerato y la posibilidad de haber impartido docencia en ambas etapas educativas, se ha comprobado que la forma de adquirir conocimientos del discente actual dista mucho de la que tenía lugar hace algunos años. Tanto es así, que con el apoyo de las tecnologías y el intercambio de apuntes, los estudiantes no toman notas y la mayor parte del tiempo están pendientes de varias tareas, sin centrar su atención en la dinámica de la clase o los contenidos. Este nuevo panorama académico conlleva al esfuerzo docente por captar el interés y la participación del alumnado, centrando su energía en la innovación de la práctica educativa con la introducción de las TIC o de diferentes modelos de aprendizaje.

Pero normalmente, cuando se habla de recursos TIC en educación, se tiende a pensar en programas o aplicaciones especializadas como pueden ser AutoCAD o Sketchup, o en otras más globales como internet o el correo electrónico. En este sentido, el estudio de Area-Moreira (2007) concluye que "los efectos pedagógicos de las TIC no dependen de las características de la tecnología o software informático utilizado, sino de las tareas que se demandan que realice el alumno", además de "la estrategia metodológica implementada". Por lo tanto, no es tan importante *con qué* se aprende, sino *qué uso* se da a cada herramienta.

De esta manera, se deduce que las TIC deben formar parte del diseño de la PDA como *elemento estructurante de su metodología*, y no como un recurso aislado de aplicaciones especializadas que se utilicen dependiendo del tiempo y disponibilidad. Si a esto se le añade un segundo elemento estructurante de la programación, que se fundamenta en encontrar el equilibrio entre la enseñanza tradicional y el ABP, se concluye que los *Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son la base sobre la que articular un proceso de enseñanza ajustado a las necesidades de los discentes en la actualidad*.

En este sentido, se aborda el ABP desde el trabajo de Martí, Heydrich, Rojas y Hernández (2010) que defienden que "el trabajo en equipo utilizando el ABP implica dejar de lado la enseñanza mecánica y memorística para enfocarse

en un trabajo más retador y complejo, utilizando un enfoque interdisciplinario y el trabajo cooperativo de los participantes", por lo que implementando este sistema, no sólo se obtiene un cambio en la actitud del grupo clase, sino que se atiende a la inclusión de la diversidad, tratada en esta PDA desde diferentes puntos de vista. Además, el uso de las TIC se aborda desde el estudio de Torres (2018) donde se concluye que "trabajar en entornos personales de aprendizaje, como es Google Sites, permite dar espacio a pensamientos, actividades y formas divergentes de crear conocimiento, integrando el pensamiento disruptivo apoyado en tecnología".

Tras estas conclusiones, se desarrolla una Situación de Aprendizaje sobre la *aplicación de las tangencias* en el diseño e impresión 3D de joyas, que implementa el uso del ABP y las TIC desde la perspectiva del entorno de aprendizaje *Google Suite for Education* (GSfE), y de aplicaciones especializadas pero con aplicabilidad al resto de contenidos de la materia. Además, para consolidar las intenciones fijadas por la metodología planteada desde la PDA, el proyecto acercará el entorno laboral al aula, desarrollando actividades similares a las que tienen lugar en un equipo de trabajo real, para así captar el interés del alumnado por la aplicación de los contenidos y aumentar su motivación.

De esta forma se aborda el proceso de enseñanza desde una perspectiva diferente con una metodología inclusiva y participativa, en la que el entorno GSfE hará las veces de portafolio digital, libro de texto y de actividades, fuente para la investigación y la búsqueda de recursos, espacio de colaboración y cooperación en pequeño y gran grupo y herramienta para la evaluación. De esta forma, el alumnado pasa a ser el principal protagonista de su aprendizaje, que no se basará únicamente en aprender el *qué*, sino que además desarrollará *habilidades y destrezas* relacionadas con la asignatura, con la educación transversal y con la educación en valores, contribuyendo a alcanzar los *objetivos de la etapa* que marca el currículo para el alumnado de Bachillerato.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Normativa:

Guía de Ayuda, Orientación para la Evaluación. *Consejería de Educación y Universidades. Gobierno de Canarias*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/files/2018/04/gua-y-glosario-evaluacin.pdf>

I.E.S. La Laboral de La Laguna (2017-2018). *Programación General Anual del Departamento de Artes Plásticas*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: https://drive.google.com/file/d/0B_yf1yZMTyxkRWQ0Z1hicWlzd2R3M1lxV2FBQmdUVnQxRFZR/view

Metodología. (s.f.). *Consejería de Educación y Universidades. Gobierno de Canarias*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/metodologias/pdfs/unidad03.pdf?v=1>

Modelos de enseñanza. (s.f.). *Consejería de Educación y Universidades. Gobierno de Canarias*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/metodologias/htmls/tema1/Modelos_de_ensenanza.pdf

Normativa de Bachillerato. (s.f.). *Consejería de Educación y Universidades. Gobierno de Canarias*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/bachillerato/normativa.html>

Orientaciones para la elaboración de la Programación Didáctica. (s.f.). *Consejería de Educación y Universidades. Gobierno de Canarias*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/metodologias/pdfs/unidad01.pdf?v=1>

Orientaciones para la elaboración de las Situaciones de Aprendizaje. (s.f.). *Consejería de Educación y Universidades. Gobierno de Canarias*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/sa/que-es-situare/orientaciones-sa/>

Recursos web:

Arteta, C. (2014). *Utilización Didáctica de Google Sites*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <https://parapnte.educacion.navarra.es/2014/05/09/utilizacion-didactica-de-google-sites/>

Contenidos y Recursos Educativos de Andalucía. (s.f.). *Consejería de Educación y Deporte, Junta de Andalucía*. Recuperado el 26 de julio de

2019 de:

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?etapa=3&materia=15#space>

Educación 3.0. (2019). *Blogs de Dibujo Técnico para Bachillerato*. Recuperada el 26 de julio de 2019 de:

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/blogs-dibujo-tecnico-bachillerato/33772.html>

González, J. (2014). *Ideas y pautas para usar Google Sites en el aula*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de:

<http://blog.princippia.com/2014/04/ideas-y-pautas-para-usar-google-sites.html>

Serrano, E. (2018). *Experiencia con Google Classroom en Secundaria*. Recuperado el 26 de julio de 2019 de: <https://iespoligonosur.org/experiencia-con-google-classroom-en-secundaria/>

Libros y artículos:

Cubero Pérez, R., Cubero Pérez, M., Santamaría Santigosa, A., Mata Benítez, M. D. L., Ignacio Carmona, M. J., & Prados Gallardo, M. D. M. (2008). La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. *Revista de Educación*, 346, 71-104.

Gardner, H. (2001). La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI (No. 159.955 G171i Ej. 1 020338). Paidós,.

Gil, J. M., & Padilla, P. (2016). La competencia digital en la educación secundaria: ¿ dónde están los centros? Aportaciones de un estudio de caso. *New Approaches in Educational Research*, 5(1), 60-66.

Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158).

Moreira, M. A. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 222, 42-47.

Nicolás, J.A. y Parras, D. (2017). *El dibujo técnico como herramienta de inclusión*. En Arnaiz, P.; Gracia, M^a D. y Soto F.J. (Coords.) *Tecnología accesible e inclusiva: logros, resistencias y desafíos*. Murcia: Consejería de Educación, Juventud y Deportes.

Torres, M. E. A. (2018). Las TIC en educación superior. Una experiencia de aprendizaje usando Google Sites. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*, 4(2), 127-137.

7. ANEXOS

7.1. ANEXO 1: Referencia Legislativa:

- [Constitución Española, de 1978](#). Artículo 27.
- [LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación \(LOE\)](#), modificada por la [LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre \(LOMCE\)](#), para la Mejora de la Calidad Educativa.
- [ORDEN de 7 de junio de 2007](#), por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [DECRETO 81/2010, de 8 de julio](#), por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [ORDEN de 13 de diciembre de 2010](#), por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa.- [Resolución de 9 de febrero de 2011](#), por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [DECRETO 114/2011, de 11 de mayo](#), por el que se regula la convivencia en el ámbito educativo de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [ORDEN de 9 de octubre de 2013](#), por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento.
- [LEY 6/2014, de 25 de julio](#), Canaria de Educación no Universitaria.
- [Corrección de errores](#) del [REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre](#), por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

- Disposiciones Generales del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de la [ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero](#), por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria y el Bachillerato.
- [DECRETO 315/2015, de 28 de agosto](#), por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [DECRETO 83/2016, de 4 de julio](#), por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio](#), por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- [ORDEN de 3 de septiembre de 2016](#), por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [Decreto 252/2017, de 26 de diciembre](#), por el que se establece el currículo de determinadas materias de libre configuración autonómica de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [RESOLUCIÓN de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa](#) por la que se dictan instrucciones para el desarrollo del Plan de Impulso de Lenguas Extranjeras (PILE) y de la modalidad de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE) en centros públicos que imparten enseñanza de régimen general en la Comunidad Autónoma de Canarias para el curso 2017-2018.
- [DECRETO 25/2018, de 26 de febrero](#), por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [Resolución de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa](#), por la que se corrigen errores de la Resolución n.º 919, de 15 de junio de 2018, por la que se dictan instrucciones para la impartición de las

materias de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, en el curso 2018-2019, en la Comunidad Autónoma de Canarias

- Viceconsejería de Educación y Universidades.- [Resolución de 21 de junio de 2018](#), por la que se dictan instrucciones de organización y funcionamiento dirigidas a los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias para el curso 2018/19.
- [RESOLUCIÓN de 24 de octubre de 2018](#), por la que se establecen las rúbricas de los criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, para orientar y facilitar la evaluación objetiva del alumnado en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- [Ley 8/2014, de 28 de octubre](#), de no discriminación por motivos de identidad de género y de reconocimiento de los derechos de las personas transexuales.
- Los documentos institucionales del centro: [Proyecto Educativo](#) (PEC), [Normas de Organización y funcionamiento](#) (NOF), [Programación General Anual](#) (PGA) y [Plan de Convivencia](#) del Centro, se convierten en un marco de referencia también dentro de esta programación.

VOLVER A: [2. 1. Rigor en base a la Normativa](#)



[3. 2. Referencia legislativa](#)

7.3. ANEXO 3: Leyendas para el uso del aula (Profesorado)

Leyenda para el uso de aulas (Profesorado)

<u>DEPARTAMENTO DE DIBUJO</u> C. Inmaculada Anelo Dominguez (MAC) Dello Pérez Díaz (DEL) Manuel Navarro (MNB) Félix Alfonso (FAO) Andrés Rguez (ARM) M.ª Carmen Martín (MMB) Luis Mir (MIR)	<u>DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA</u> Ana Alesanco (ANA) Mario García Yanes (ME) <u>DEPARTAMENTO DE FRANCÉS</u> Jennifer (JEN) Cristina Socas Luis (SOC) <u>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS</u> Omaira Salazar Valderrama (OMA) M.ª Elena González (EGR) Jesús Montesinos (MON) María Muñoz Pérez (MAR) Juan Agustín Noda Gómez (JA) Andrés Suárez (ASS) Ángela Cruz (CRUZ)	<u>DEPARTAMENTO DE INGLÉS</u> M.ª José Pérez (MPP) Fernando Alduán (ALD) Carmen Teresa Henríquez Hernández (CTER) Ana Isabel Pestano Zerpa (AI) Ana Carmen Pérez González (ACA) Elisa Fdez Madón (ELI) Patricia Paredes Martín (PP) Emmanuel Hdez (EH) <u>DEPARTAMENTO DE FOL</u> Josefina Díaz (JFI)	<u>DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD</u> Lorenzo Brito (LB) Juan Brito (JB)
<u>DEPARTAMENTO DE RELIGIÓN</u> Antonia Isabel Torres Álvarez (ISA) <u>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA</u> Mª Isabel Negrín Rolo (ROL) M.ª Virtudes Medina (VIR) Cristina Bazo (BAZ)	<u>DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA</u> Alfonso Ramón Navarro Piñero (ALF) Carlos Torres Peña (CAT) <u>DEPARTAMENTO DE LENGUA</u> Sofía Isabel Delgado Hernández (SOF) Tomás Francisco Cabrera Gómez (TOM) M.ª Carmen Rguez León (MRL) Rosabel Rguez Rguez (RRR) Oswaldo Bordón Hernández (OS) José María Flores (JMF) Fco Mesa Suárez (DEN) Ana Beltrán Delgado (ABD)	<u>DEPARTAMENTO DE ADMINISTRATIVO</u> Hermelinda Hernández (HE) Rosa Piñero (RP) Margarita Rodríguez (MA) Esther Nolis Felipe (ES)	<u>DEPARTAMENTO DE COMERCIO</u> Montse Ríos (MR) Carmen Pura Hernández (CP) Miguel Jorge (MI) Bárbara Piñero (BP) Montse Hernández (MH)
<u>DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA</u> José Fco. López Felipe (JFCO) Mariano Gonzál. (REB) Rebeca de Vera José Manuel Pérez Delgado (JMP) Mª Lourdes López Armas (LOU) Soledad (SOL)	<u>DEPARTAMENTO DE MÚSICA</u> María Luz Alonso Arocha (MLUZ) Antonio Peña Castelló (TONI) Trinidad Muñoz Garriga (TRI) <u>DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA</u> Antonio J. Pérez Monje (ANT) Mª Teresa González Hernández (MªT)		
<u>DEPARTAMENTO DE GRIEGO</u> José Luis Navarro Marchante (JLN) <u>DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA</u> María Cruz Fdez. (MCF) José Arturo Cairos Hernández (ART) Luz Marina Correa Navarro (LUZ) José Luis Rufino Delgado (RUF) Manuel Miéndez (MM)	<u>DOCENCIA COMPARTIDA</u> Oswaldo y Macu (OS/MAC) Oswaldo y Mariluz (OS/ML) <u>DEPARTAMENTO ED. FÍSICA</u> Sigfrido González (SIG) Fernando González Villavechia (FGV)		

 VOLVER A: [3.3](#) Contextualización

7. 4. ANEXO 4: Propuestas de mejora a implementar

IE1	Mejora continuada del rendimiento académico y disminución de la tasa de absentismo y abandono escolar.
OC1	Fomentar la calidad educativa a través de la mejora continuada del rendimiento académico y disminución de la tasa de absentismo y del abandono escolar.
OC2	Promocionar la formación del profesorado ofertando planes de formación consensuados y contextualizados.
OE1	Alcanzar el éxito académico y un alto nivel de competencias.
OE3	Garantizar una buena preparación académica y profesional.
OE3	Desarrollar Programas atractivos y adecuados a las necesidades del entorno.
OE16	Fomentar la cultura de la mejora continua, la innovación y la creatividad.
OE11	Impulsar las redes de colaboración y de intercambio de conocimiento.
IE2	Mejora de la convivencia en el centro con la participación del alumnado y especial participación de la familia
OC4	Promover el logro de competencias mediante la planificación, ejecución y verificación de las Redes Educativas, proyectos de innovación y las actividades complementarias y extraescolares.
OE9	Mejorar la convivencia, la acción tutorial y la atención a la diversidad.
OE15	Mejorar las competencias del profesorado.
IE3	Promoción del logro de competencias a través de la formación complementaria y de la acción tutorial.
OC4	Promover el logro de competencias mediante la planificación, ejecución y verificación de las Redes Educativas, proyectos de innovación y las actividades complementarias y extraescolares.
OC5	Potenciar la acción tutorial, la atención a la diversidad y la inclusión a través de medidas y recursos internos y externos al centro.
OE8	Desarrollar un sistema de evaluación del nivel competencial del alumnado.
OE10	Desarrollar la información y orientación profesional.
IE4	Fomento de la innovación, el emprendimiento y la movilidad e impulso de las lenguas extranjeras.
OC8	Fomentar la innovación y el emprendimiento mediante la gestión y participación de los coordinadores, comisión, redes y proyectos habilitados para tal fin.
OE3	Garantizar una buena preparación académica y profesional.
OE12	Incorporar programas de movilidad, innovación y especialización.



VOLVER A: [3. 5 Propuestas de Mejora](#)

7.5. ANEXO 5: Relación de Recursos y Materiales

RECURSOS HUMANOS

Profesorado:

- Miembros del departamento.
- Presencia de docente CLIL.
- Compromiso a impartir las materias de forma uniforme, evitando la desigualdad de oportunidades entre alumnado de diferentes grupos.
- En caso de ser necesario en algún momento del curso, se recurrirá al Departamento de Orientación, al Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica y al Claustro de Profesores.

Alumnado en Prácticas:

- En la actualidad se cuenta con dos docentes titulares del centro dentro de la red de Tutores de Prácticas del Máster en Formación del Profesorado, que cuentan con sendos discentes en prácticas.
- Se espera que el año próximo sean 3 los docentes habilitados a tal efecto.

Otros Órganos:

- El alumnado siempre tendrá a disposición al departamento de Orientación, la Jefatura de Estudios, la Dirección del Centro y del Consejo Escolar.

HERRAMIENTAS DOCENTES

Google Suites for Education (GSfE):

- Recurso TIC de app móvil, a través de la cuenta de correo gmail con la que trabajan la mayoría de IES.
- Fomentará la comunicación docente-discente y discente-discente, el trabajo cooperativo y múltiples opciones más dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Additio:

- Se trata de un cuaderno de notas digital para el profesorado a partir del cual se puede elaborar un registro de rubricas y realizar un seguimiento interactivo del mismo.

Smartphone:

- Como recurso global, autónomo y cotidiano del alumnado, implementando el uso positivo de los recursos TIC (Si no va en contra de las normas del centro)

Portátiles/táblets:

- Tanto del propio alumnado como del centro (si contase con ellos).

Impresora 3D:

- Para elaborar productos evaluables y motivar al alumnado en el uso de las TIC, introduciendo la realidad laboral a la clase.

Páginas web:

- La metodología de trabajo cooperativo y por investigación conlleva a la búsqueda activa de información en la red, ya sea en páginas especializadas, blogs, etc...

Videos:

- Explicativos, para motivar al alumnado y para acercarlos a la materia.

Proyector:

- Como recurso diario para exponer presentaciones, vídeos, etc.

INSTALACIONES

Aula Taller:

- Espacio preparado con mesas especiales para Dibujo Técnico, cañón y ordenador.

Aula Medusa:

- Implementando su uso para trabajar con programas específicos de la asignatura o la plataforma GSfE para los trabajos cooperativos, la elaboración de presentaciones, etc.

Espacios Exteriores:

- Para realizar bocetos, dibujos a mano alzada, croquización, mediciones, levantamientos, etc.

Taller de Tecnología

- Donde realizar trabajo cooperativo, por grupos. Espacio dinámico, flexible y que cuenta con la impresora 3D en la que se realizarán múltiples trabajos.

INSTRUMENTOS/HERRAMIENTAS Y MATERIAL FUNGIBLE

Libros de Texto:

- No se cuenta con libro de Texto para esta asignatura.

Cuaderno de apuntes:

- Aunque gran parte de la asignatura se desarrollará en entornos virtuales, se entiende necesaria la presencia de un cuaderno de apuntes, preferiblemente en formato A3.

Instrumentos/ herramientas del Dibujo Técnico:

- Juego de reglas, escalímetro, compás, cinta métrica.

Material Fungible:

- Láminas A3 de dibujo para la elaboración de los trabajos, lápices y gomas de precisión, rotuladores negros graduados, lápices de colores.

 **VOLVER A:** [3. 11. c\) Recursos y Materiales](#)

7. 6. ANEXO 6: Inteligencias Múltiples

TIPO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN
LINGÜÍSTICA- VERBAL	La habilidad de pensar en palabras y utilizar el lenguaje para expresar y percibir significados complejos.	En el uso del lenguaje gráfico propio de la materia, o cuando trabaje en equipo y realice valoraciones críticas.
LÓGICO- MATEMÁTICA	La habilidad de calcular, cuantificar, utilizar el razonamiento lógico, considerar premisas ,hipótesis, pautas y relaciones y llevar a cabo operaciones matemáticas complejas.	En la comprensión de los fundamentos de la Geometría métrica, la identificación y usos de estrategias para utilizar razonamientos, símbolos y fórmulas matemáticas.
MUSICAL	Capacidad de producir, entender, interpretar, apreciar las características de la música.	En la elaboración de presentaciones o vídeos con sonido, a la hora de dinamizar actividades.
CORPORAL- KINESTÉSICA	Habilidad para manipular y crear objetos; coordinar el cuerpo armónicamente, el equilibrio físico, rapidez, la sensibilidad en el tacto.	En la adquisición de habilidades y destrezas para el uso de los instrumentos y herramientas del Dibujo Técnico.
ESPACIAL	La capacidad de pensar de forma tridimensional y de percibir imágenes, recrearlas, transformarlas y hacer que los objetos, y que uno mismo, se muevan a través del espacio.	En la profundización de aspectos espaciales y de los sistemas de representación. Aumentando las posibilidades para expresar las ideas en la creación de objetos 3D.
INTERPERSONAL	La capacidad de entender a las personas e interrelacionarse con ellas. La habilidad de liderar, organizar, comunicar, resolver conflictos.	En el trabajo cooperativo y por proyectos. Aprender mediante las dinámicas de grupo, los debates, discusiones o cooperando con los demás en las actividades.
INTRAPERSONAL	La capacidad de entenderse a uno mismo, reconociendo los puntos fuertes y debilidades propias y estableciendo objetivos personales	En el trabajo con actividades individualizadas. Se trata de un alumnado al que le gusta el perfeccionismo y realizar las actividades de forma impecable.
NATURALISTA	La capacidad de observar la naturaleza y entender sus leyes y procesos, identificando Y clasificando sus elementos (flora, fauna, fenómenos mundo natural y social).	En el respeto por el medio ambiente, por la importancia del reciclaje. Actividades en el exterior.

 **VOLVER A:** [3. 11 Atención a la diversidad](#)

7.7. ANEXO 7: Resumen de las atribuciones del profesor/tutor

FUNCIONES DEL PROFESORADO TUTOR

- Informar al equipo docente de las características del grupo al comienzo del curso escolar y de cualquier aspecto que se considere relevante a lo largo del curso.
- Garantizar el desarrollo de la acción tutorial y de la orientación académica y profesional del alumnado, en colaboración con el orientador y bajo la coordinación de la jefatura de estudios.
- Llevar a cabo el seguimiento de la evolución del alumnado y promover acciones que favorezcan la corresponsabilidad y el cumplimiento de compromisos educativos entre las familias y el centro educativo.
- Controlar las faltas de asistencia y puntualidad y comunicar éstas y otras incidencias a la jefatura de estudios y a las familias.
- Coordinar las medidas necesarias a fin de garantizar un buen clima de convivencia en el grupo.
- Coordinar la intervención educativa del personal docente que incide en el grupo propiciando el trabajo colaborativo entre los miembros del equipo.
- Dirigir las sesiones de evaluación del grupo y cumplimentar los documentos de evaluación establecidos en la normativa vigente.

COORDINACIÓN DE TUTORES/AS Y REUNIONES DE EQUIPOS EDUCATIVOS

- Coordinar al equipo docente de su grupo en el análisis de situaciones individuales y generales del grupo a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de tomar las medidas oportunas que mejoren la marcha general del alumno/a o del grupo.
- Los/as tutores/as deberán informar de la necesidad de estas reuniones al/la Jefe/a de Estudios que será el/la encargado/a de hacer la convocatoria de las mismas.
- Informar al profesorado que imparte clase a su grupo los problemas académicos, asignaturas pendientes, necesidades específicas de apoyo educativo, etc.
- Participar en las reuniones de ciclo para preparar la programación anual y para su seguimiento.
- Participar en la coordinación de tutores/as de Ciclo, en E. Primaria, con el objetivo de establecer y concretar el programa de actividades de tutoría para el ciclo.
- Informar, al profesorado de su grupo del desarrollo del PAT, implicándoles en las actividades derivadas de él desde una perspectiva de colaboración.
- Coordinarse con el profesorado de apoyo a las NEAE.
- Coordinar el proceso de evaluación de los alumnos/as de su grupo y organizar y presidir las sesiones en las que ésta se realiza.

EN RELACIÓN CON LAS FAMILIAS Y/O TUTORES LEGALES Y OTROS AGENTES SOCIALES

- Reunir a las familias a comienzo de curso para presentarse tanto el profesorado tutor como los especialistas, informarles sobre las hora de visita y Atención Tutorial, la composición del equipo educativo, las líneas generales de actuación, los criterios de evaluación y promoción, así como las actitudes y valores que deseamos potenciar (puntualidad, asistencia continua, limpieza, etc), señalando en todo momento la importancia de su colaboración y coordinación con el centro.
- Conseguir la colaboración de las familias en relación con el trabajo personal de sus hijos/as, organización del tiempo de estudio en casa, del tiempo libre y seguimiento de las tareas escolares.
- Tener entrevistas individuales con las familias para informales del desarrollo académico o formativo de sus hijos, y entrega del Boletín de Notas.
- Orientar a las familias en los planes de estudios, y en la tarea educativa, teniendo en cuenta las características individuales de cada alumno/a.
- Planificar conjuntamente con las familias, unas pautas a seguir con aquellos alumnos y alumnas que presentan algún tipo de comportamiento disruptivo.

FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN

- Proponer el Plan de Acción Tutorial para la etapa, que deberá aprobar el Claustro, recogiendo las aportaciones de los tutores/as
- Facilitar los recursos de apoyo necesarios para la realización de las actividades programadas por los tutores/as.
- Participar en el seguimiento y evaluación del PAT y elevar al Consejo Escolar una memoria sobre su funcionamiento al final del curso
- Colaborar con los tutores/as en la prevención, detección y valoración de problemas de aprendizaje de los alumnos/as y de otros problemas que pueden afectar al desarrollo del alumno/a.
- Coordinar la intervención de los agentes externos que participen en las actividades de orientación del centro.
- La realización y programación de las actividades a desarrollar por cada tutor/a contará con el asesoramiento del Departamento de Orientación, pero es el tutor/a quien debe realizar su propia programación de la Acción Tutorial.
- Desde el Departamento de Orientación se aconseja dar preferencia en el primer trimestre a todas las actividades de acogida, presentación e información del grupo. Antes y después de cada evaluación se programarán acciones para el análisis de los resultados académicos. A finales del segundo trimestre conviene programar actividades que tengan que ver con la información académica.



VOLVER A: [3.13 Plan de Acción Tutorial](#)



**Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado**
Universidad de La Laguna