



**Universidad
de La Laguna**



“Tecnología Industrial I” 1º de Bachillerato

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Máster Universitario en Formación del Profesorado en Educación
Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional
y Enseñanzas de Idiomas.**

Proyecto presentado por:

Aarón Triviño Luque

Bajo la dirección de:

Manuel E. Torres Betancort

Máster Universitario en Formación del Profesorado en ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

ABSTRACT

In this Final Master's Project, a Didactic Program of the Industrial Technology I subject of 1st Baccalaureate will be developed, and which consists of a document in which the knowledge and skills related to this master's degree in programming of Technology subject. This project is also an essential requirement to complete the University Master's Degree in Teacher Training in Compulsory Secondary Education, Baccalaureate, Professional Training and Language Teaching.

The project is arranged in four main sections.

The first is a reflective analysis and a critical appraisal of the didactic programming of the Department of Technology in the subject of Industrial Technology I of 1st Baccalaureate at the IES Canarias Cabrera Pinto center. The second consists of an Annual Programming Proposal for the subject in question. The third part is the development of a Didactic Unit corresponding to the list of units of the proposed annual programming. And finally we have the conclusions section.

The annual programming of the subject is developed taking into account the specifications of the applicable regulatory framework, as well as the didactic and methodological criteria that are believed to facilitate the teaching-learning process to achieve the objectives, making the students participate in their own process formative. This programming is carried out under the context of the IES Canarias Cabrera Pinto center.

The third section, the Didactic Unit developed from the Didactic Units proposed in the Annual Program is compulsorily one hundred percent under the framework of telematic teaching by the State of Alarm decreed by the government since March 14, 2020 because Covid-19, which has forced the confinement of the entire population, closure of all centers and all non-essential commercial activity except for the essential sectors, health, police, fire, food, etc.

In the last section, the Conclusions, a list of the most outstanding aspects is made during the elaboration and development of the Didactic Programming Proposal, the Didactic Unit to be developed, and in general, what has meant the course of the entire Master , including, the situation of Confinement that we have lived, which has occurred just during our internship period, which has led us to continue with virtual teaching, resulting in the impossibility of conducting face-to-face practices, adaptation and the changes that we have had to make and, without a doubt, the opportunities of different teaching practices and methodologies that this confinement has forced us to develop.

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	8
2 ANÁLISIS REFLEXIVO	10
3 PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN ANUAL	13
3.1 Introducción.....	13
3.2 Marco Normativo.....	13
3.3 Justificación.....	15
3.4 Contextualización.....	16
3.4.1 Datos del Centro.....	16
3.4.2 Características Generales.....	17
3.4.3 Oferta de Enseñanza.....	19
3.4.4 Características del alumnado.....	20
3.4.5 Personal Docente.....	21
3.4.6 Infraestructuras y Proyectos en el ámbito de Tecnología.....	22
3.5 Temas Transversales.....	23
3.6 Objetivos Generales de Etapa.....	24
3.7 Competencias Clave.....	28
3.8 Contribución de la materia en competencias básicas.....	32
3.9 Contenidos.....	34
3.10 Unidades Didácticas Propuestas y Bloques.....	38
3.11 Temporalización.....	41
3.12 Metodología.....	43
3.13 Materiales y Recursos Didácticos.....	44
3.14 Evaluación.....	45

3.15 Criterios de Evaluación.....	47
3.16 Estándares de Aprendizaje Evaluables.....	49
3.17 Tratamiento para alumnado con NEAE.....	51
3.18 Actividades Complementarias y Extraescolares.....	54
3.19 Guía de Unidades Didácticas.....	55
4 UNIDADES DIDÁCTICAS PROPUESTAS.....	61
4.1 Introducción.....	61
4.2 Justificación.....	63
4.3 Contextualización.....	63
4.4 Objetivos Didácticos.....	64
4.4.1 Objetivos de Etapa.....	64
4.4.2 Objetivos de Área.....	65
4.5 Contenidos.....	66
4.6 Atención a la Diversidad.....	67
4.7 Contribución a la adquisición de las Competencias Clave.....	67
4.8 Temporalización.....	68
4.9 Metodología.....	70
4.10 Actividades.....	71
4.10.1 Actividad nº1 Ingeniería Hidráulica.....	71
4.10.2 Actividad nº2 Procesos de Fabricación.....	73
4.10.3 Actividad nº3 Las 9 Inteligencias.....	76
4.11 Evaluación.....	79
5 CONCLUSIONES.....	80
6 BIBLIOGRAFÍA.....	82
7 ANEXOS.....	84

Máster Universitario en Formación del Profesorado en ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

1 INTRODUCCIÓN

En éste Proyecto de Fin de Máster se desarrollará una Programación Didáctica de la asignatura de Tecnología Industrial I de 1º de Bachillerato, y que consiste en un documento en el que se aplican y desarrollan los conocimientos y competencias relacionados con éste máster en materia de programación de la materia de Tecnología. Éste proyecto, es además requisito indispensable para completar el Máster Universitario de Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idioma.

El proyecto está dispuesto en cuatro apartados principales.

El primero es un análisis reflexivo y una valoración crítica sobre la programación didáctica del Departamento de Tecnología en la asignatura de Tecnología Industrial I de 1º de Bachillerato del centro IES Canarias Cabrera Pinto. El segundo consiste en una Propuesta de Programación Anual de la asignatura en cuestión. La tercera parte es el desarrollo de una Unidad Didáctica correspondiente a la relación de unidades de la programación anual propuesta. Y por último tenemos el apartado de conclusiones.

La programación anual de la asignatura se desarrolla teniendo en cuenta las especificaciones del marco normativo aplicable, así como los criterios didácticos y metodológicos que se creen facilitarían el proceso de enseñanza-aprendizaje para el logro de los objetivos, haciendo partícipe al alumnado de su propio proceso formativo. Dicha programación se desarrolla bajo la contextualización del centro IES Canarias Cabrera Pinto.

El tercer apartado, la Unidad Didáctica desarrollada a partir de las Unidades Didácticas propuestas en la Programación Anual se encuentra obligatoriamente al ciento por ciento bajo el marco de la docencia telemática por el Estado de Alarma decretado por el gobierno desde el 14 de Marzo 2020 a causa del Covid-19, lo que ha obligado al confinamiento de toda la población, cierre de todos los centros y de toda la actividad comercial no esencial a excepción de los sectores esenciales, sanidad, policía, bomberos, alimentación, etc.

En el último apartado, las Conclusiones, se hace una relación de los aspectos más destacados durante la elaboración y desarrollo de la Propuesta de Programación Didáctica, la Unidad Didáctica a desarrollar, y de manera general, lo que ha supuesto el transcurso de todo el Máster, incluyendo, la situación de Confinamiento que hemos vivido, la cual se ha producido justo durante nuestro periodo de prácticas, lo que nos ha llevado a continuar con la docencia virtual, traduciéndose en la imposibilidad de la realización de la prácticas presenciales, la adaptación y los cambios que hemos tenido que hacer y sin duda, las oportunidades de diferentes prácticas y metodologías docentes que éste confinamiento nos ha obligado a desarrollar.

2 ANÁLISIS REFLEXIVO DE LA PROGRAMACIÓN

DIDÁCTICA

El análisis reflexivo y la valoración crítica de la propuesta de programación didáctica desarrollada en este proyecto, pertenecen al centro IES Canarias Cabrera Pinto, donde he realizado mis prácticas de manera virtual, del Máster de Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, a causa del confinamiento decretado por el Gobierno de España por el Covid-19 y que corresponde a la materia de Tecnología Industrial I de 1º de Bachillerato.

La Programación Didáctica en cuestión ha sido elaborada en un documento de unas 50 páginas, la cual, en mi opinión creo que es adecuada y exhaustiva sin ser demasiado extensa.

Esta programación reúne y expone todos los apartados propios de una programación didáctica y haciéndola adecuada, asequible y entendible para el lector tanto en contenido como en forma.

El proyecto muestra una detallada definición del marco contextual y pedagógico de cómo debe estar elaborada una programación en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

A pesar de los diferentes grupos y los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR), lo que hacen que sea una programación más complicada, en mi opinión es rigurosa y minuciosa.

En la programación se detallan y definen las competencias clave y se relacionan con las unidades didácticas propuestas. Se describen y se relacionan también con las unidades didácticas: los criterios de evaluación (CE), estándares de aprendizaje evaluables (EAE), objetivos de etapa, los contenidos de los bloques de la asignatura, la temporalización de curso académico, metodologías y recursos didácticos empleados y la evaluación de la materia de Tecnología Industrial de I.

Con respecto a la Unidad Didáctica propuesta, las actividades que se han realizado con los alumnos, de los cuales hemos obtenido sus respuestas, han sido muy beneficiosas para mi aprendizaje y mi formación durante mi periodo de prácticas. Teniendo en cuenta que dichas actividades se han realizado virtualmente por medio de Google Classroom, Youtube, videos, documentales, presentaciones, etc.

Mencionar, que incluso de una situación de confinamiento por Covid-19 como la que hemos vivido, con historias tan tristes y dramáticas, se pueden sacar cosas positivas e incluso aprender, como por ejemplo a continuar con las clases a distancia aprendiendo y buscando nuevas fórmulas y metodologías para conseguir mantener conectados a los alumnos, que sigan aprendiendo, trabajando e interesados por las clases.

He de mencionar que el IES Cabrera Pinto dispone de multitud de proyectos, los cuales hacen que el alumnado en su mayoría se integre, participe y aprenda siguiendo en currículo.

El Departamento de Tecnología ha iniciado, promocionado e impulsado proyectos de robótica como el de la First Lego League (FLL), el cuál llevan años participando e incluso ganando campeonatos. Mencionar, que yo mismo participé en la edición de este curso 19/20 como árbitro.

Finalmente, por todo lo mencionado, mi valoración general es muy positiva y considero que el centro posee una programación didáctica muy trabajada, hecha con mucho rigor, respaldada por su gran experiencia y profesionalidad. Sin duda, todas las programaciones están sujetas a cambios y mejoras, pero la del IES Cabrera Pinto, en mi humilde opinión, tendrá poco que mejorar en los próximos años.

3 PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN ANUAL

3.1 Introducción

La Programación Didáctica que se desarrollará a continuación pertenece al departamento de Tecnología, en el apartado correspondiente a las asignaturas específicas, a 1º de Bachillerato Tecnología Industrial I.

La Unidad Didáctica, que se desarrollará en el apartado cuatro, corresponde a los contenidos integrados en la asignatura Tecnología Industrial I del centro IES Canarias Cabrera Pinto.

Para el desarrollo de la Programación y la Unidad Didáctica ha sido necesario la formación recibida en el Máster Universitario de Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas de La ULL, y la formación recibida durante mi periodo de prácticas de 8 semanas de docencia virtual en el IES Canarias Cabrera Pinto.

3.2 Marco Normativo

La presente Programación Didáctica está redactada bajo el marco de la Legislación Estatal y de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Ministerio de Educación y Ciencia

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de Diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

- La estructura y definición del currículo básico han sido fijadas por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de Diciembre por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Consejería de Educación y Universidades del Gobierno 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.
- El artículo 27 de la Ley 6/2014, de 25 de Julio, de Educación no universitaria establece unos objetivos que el currículo en general debe cumplir.
- 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.
- El marco competencial ha sido establecido por la Orden ECD/65/2015, de 21 de Enero, por las que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el Bachillerato.
- El currículo canario se concreta 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.
- Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

3.3 Justificación

Lo que se pretende con la Programación Didáctica desarrollada a continuación es preparar al alumnado para un futuro tecnológico que se avecina y que está en continuo cambio.

Éste continuo cambio tecnológico en el que nos encontramos inmersos, exige una formación continua en este sentido, el cual, comienza desde primaria y se refuerza en la ESO y Bachillerato, para luego pasar a educación superior o Formación Profesional.

“La fuerte aceleración en el desarrollo tecnológico en los últimos años ha condicionado la necesidad formativa en este campo y ha puesto en manos del ciudadano los recursos necesarios para ser agente activo en este proceso tecnológico, ya sea como consumidor de los recursos tecnológicos o como agente productor de innovaciones. En los últimos años un número creciente de países ha incorporado estos conocimientos al currículo de la enseñanza obligatoria.”

3.4 Contextualización del entorno

3.4.1 Datos de centro

A continuación se detallan los datos del centro IES Cabrera Pinto en la Tabla 1:

CENTRO	IES Canarias Cabrera Pinto
DIRECCIÓN	C/ San Agustín 48, 38201 La Laguna. Tenerife
TELEFONO	922250742/43
EMAIL	38002831@gobierno decanarias.org
PAG. WEB	iescabrerapinto.com
EDIFICIO	2, ubicados en el casco histórico de San Cristóbal de la Laguna, declarada <i>Bien Cultural Patrimonio de la Humanidad</i> por la UNESCO
DOCENTES	95
ALUMNADO	1022

Tabla 1. Datos del Centro

3.4.2 Características Generales

El IES Canarias Cabrera Pinto fue fundado como un convento hace 500 años, dando origen a la Universidad Canarias durante el inicio del siglo XIX. En 1846 se convirtió en la primera escuela de secundaria del archipiélago y fue la única durante 70 años.

Con este pasado, el IES posee una larga historia que se refleja no solo en el edificio antiguo, claustros, cripta, tesoros arquitectónicos, además también en sus extensas colecciones de historia natural, instrumentos científicos de los siglos XIX y XX, utensilios, momias aborígenes y pinturas notables.

El IES se encuentra en el casco antiguo de La Laguna, dentro del espacio declarado por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad en Diciembre de 1999.

Además, el centro se encuentra muy cerca del Monte de Anaga, Espacio Natural Protegido por ser una de las pocas zonas de Laurisilva de Canarias.

Las alumnas/os proceden principalmente del casco urbano de La Laguna, pero también, de Las Mercedes y otros pueblos de la Cumbre. El entorno socio-económico también es muy variado. El centro posee también alumnado que viene de familias desestructuradas y/o que viven en condiciones no aceptables. El IES posee también un número creciente de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) y es un centro corriente de atención educativa referente para alumnado con NEAE por discapacidad auditiva.

Generalmente, el alumnado proviene de familias con un nivel cultural medio-alto, contando además, con una Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA) que muestran un gran interés por la formación de sus hijos e hijas e implicándose notoriamente en las actividades extraescolares que se organizan en el centro.

En lo que a los docentes se refiere, colaboran en la creación y desarrollo de multitud de actividades con el alumnado del instituto. Existe un gran compromiso por parte de los mismos en las tareas de conservación del Patrimonio, desarrollando desde hace años un proyecto de recuperación del material histórico-artístico que se plasma en la exposición de los mismos en dos museos que además, sirven de soporte pedagógico para diversas actividades. El profesorado se preocupa de diversos aspectos educativos. Fomenta las relaciones de solidaridad y de convivencia pacífica entre los alumnos. Todo esto se desarrolla a través de proyectos como: “Comité de Solidaridad”, Robótica (FLL), proyecto “Club de Tecnología”, “Que quede entre Amigos”, “Líderes entre iguales”, “Educando en salud”, tutoría afectiva-sexual, Red de Escuelas Solidarias, Red de escuelas sostenibles, Intercambios escolares con Inglaterra, etc.,

3.4.3 Oferta de Enseñanza

El IES Cabrera Pinto también oferta enseñanza en el horario nocturno, pero la asignatura de Tecnología no se imparte en ese turno, por eso, nos centraremos en el horario diurno. A continuación se detalla la oferta educativa del centro IES Cabrera Pinto en la tabla nº2.

NIVEL	GRUPOS
1º ESO	5
2º ESO	5
3º ESO	5
4º ESO	5
1º BAC. CIENCIAS	5
1º BAC. HUM.	2
2º BAC. CIENCIAS	4
2º BAC. HUM.	1

Tabla 2. Oferta Educativa

3.4.4 Características del Alumnado

Los alumnos del centro son muy variados, tanto en lo que respecta a su situación familiar y socio económica, como en lo que se refiere a sus habilidades cognitivas y procesos de aprendizaje.

La Matrícula de los alumnos supera los mil, de los cuales más de 80 son alumnos con NEAE. En el 1º Curso del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento hay 12 alumnos/as. En el 2º grupo PMAR hay 17 alumnas/os. En la ESO hay 5 grupos por nivel, menos en 3º que hay 6 con el 2º PMAR. Y en Bachillerato hay 7 grupos en 1º y 5 en 2º de Bachillerato.

El centro cuenta con un Plan de Atención a la Diversidad.

El instituto dispone de un Programa de Diversificación Curricular de 2 años (3º y 4º ESO) y Programa de Refuerzo Educativo para atender a este tipo de alumnos/as.

Además el centro cuenta con profesorado especialista en audición y lenguaje, con asesor especialista, interprete de lenguaje de signos y un equipo de orientación de zona de discapacidades auditivas; convirtiendo al instituto en un centro de integración referente para alumnado con discapacidad auditiva.

3.4.5 Personal Docente

A continuación se detallan el número de docentes que imparten clase por cada una de las asignatura en el IES Cabrera Pinto en la tabla nº3.

DEPARTAMENTOS	DOCENTES
LENG Y LITERATURA	9
MATEMÁTICAS	9
BILOGÍA Y GEOLOGÍA	6
GEO. E HISTORIA	6
FIS. Y QUÍMICA	7
TECNOLOGÍA	5
INGLES	9
FRANCES	3
GRIEGO	3
LATÍN	1
ITALIANO	3
ECONOMÍA	2
EDUC. FÍSICA	4
MÚSICA	3
ORIENTACIÓN	5
FILOSOFÍA	5
RELIGIÓN	1
ARTES PLÁSTICAS	2

Tabla 3. Personal Docente

3.4.6 Infraestructura y Proyectos en el ámbito de la Tecnología

Cada uno de los 2 edificios consta de 2 aulas de informática, con unos 25 ordenadores por aula, y un taller de Tecnología.

Los ordenadores poseen las prestaciones necesarias para el desarrollo de diferentes tareas, señalando principalmente el uso de software libre todas las aplicaciones de google para en ámbito educativo (Word, Excel, Drive, Classroom, etc., etc).

El aula taller de Tecnología cuenta con toda la infraestructura requerida y con un protocolo de recogida y organización de los materiales y las herramientas, y con unas normas de seguridad de prevención de accidentes, preservación del material, y facilitar la labor del profesorado incrementando su eficacia.

El instituto, cuenta también, con el Museo “Blas Cabrera Felipe”, un espacio de gran importancia para todas las áreas de ciencias, especialmente para la Tecnología. Se trata de una gran colección extraordinaria de instrumentos científicos que pertenecen a la Universidad en Canarias en 1817.

El centro cuenta también con proyectos como Proyecto Ayudantes TIC, Gestión de Calendarios Google de Grupos, Gestión de Páginas Web de Grupos, etc.

3.5 Temas Transversales

En la Programación General Anual (PGA) del IES Canarias Cabrera Pinto, en la sección pedagógica epígrafe d), señalan una serie de orientaciones para el tratamiento transversal en valores de las áreas y materias que establecen que *“las programaciones didácticas de los departamentos deben contemplar una serie de ejes transversales que están íntimamente relacionados con la educación en valores”*.

Todos los Proyectos del centro (por las características de su naturaleza) fomentan la educación medioambiental y la educación para la igualdad. Incluso algunos entran de lleno en otros valores. Proyectos como: Tecnología, alimentos y salud - hechos y mitos, Redes sociales y salud mental, Proyecto Alzheimer, Museo del Instituto de Canarias, FLL, Robótica práctica, Clases en nuestro entorno, Intercambio con Italia, etc.

La Educación para la Salud es uno de los temas transversales que está presente en muchos de esos proyectos, el cual, se trata de forma muy especial en la semana de la salud no sólo con la implicación activa en las redes escolares, sino, organizando también charlas dirigidas por el jefe de departamento y terapeutas externos.

3.6 Objetivos Generales de la Etapa

Serán objetivos de la etapa de Bachillerato los previstos en el artículo 25 del Real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato:

- a) *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.*
- b) *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.*
- c) *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.*
- d) *Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.*
- e) *Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.*
- f) *Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.*

- g) *Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.*
- h) *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.*
- i) *Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.*
- j) *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.*
- k) *Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.*
- l) *Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.*
- m) *Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.*
- n) *Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.*

Por otra parte, como lo define el Real Decreto 83/2016 donde se define el currículo canario para la ESO y Bachillerato:

“La contribución de la Tecnología Industrial a la consecución de los objetivos de etapa, no puede considerarse de forma asilada respecto al resto de materias, ya que todas ellas contribuyen de manera conjunta e integradora a alcanzar los objetivos definidos. El currículo de esta materia pretende ser amplio, práctico, competencial e inclusivo, de manera que su aportación garantice la consecución de los propuestos, por lo que debe apoyarse en una práctica en el aula que asegure esta finalidad.

La materia de Tecnología Industrial, contribuye en mayor o menor medida a la consecución de cada uno de los objetivos definidos, siendo los objetivos g), i), j) y k), los más directamente relacionados. El primero de ellos, el objetivo g), hace referencia al uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, los objetivos i) y j), se relacionan con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente, y por último, el objetivo k) vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico.

El carácter integrador de la materia, contribuye de manera sustancial a la consecución de los objetivos a), b) y c), ya que desde la propia concepción de la asignatura y la metodología empleada, se hace necesario el desarrollo de actitudes responsables y autónomas, de mantener un espíritu crítico, de impulsar la resolución de conflictos de forma pacífica, fomentando la igualdad de género y evitando toda forma de discriminación para alcanzar una sociedad más justa y

equitativa. De la misma forma, la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área hace referencia al objetivo l). Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo h) valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.

Aunque los objetivos d) y e) no son específicos de la materia, son indispensables para el desarrollo integral de la misma, pues ésta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, y no se desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.”

“Además, en la Comunidad Autónoma de Canarias, el currículo contribuirá a que el alumnado de esta etapa conozca, aprecie y respete los aspectos culturales, históricos, geográficos, naturales, sociales y lingüísticos más relevantes de nuestra Comunidad Autónoma, así como los de su entorno más cercano, según lo requieran las diferentes materias, valorando las posibilidades de acción para su conservación.”

3.7 Competencias Clave

Tal y como establece 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, las competencias clave en el currículo son las siguientes:

- 1- Comunicación Lingüística CL
- 2- Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología CMCT
- 3- Competencia Digital CD
- 4- Aprender a Aprender AA
- 5- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIEE
- 6- Competencias Sociales y Cívicas CSC
- 7- Conciencia y Expresiones Culturales CEC

- 1- **Comunicación Lingüística CL**: La contribución de la materia es evidente desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado, y en ocasiones técnico y específico, al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes desarrollados. Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que debe comunicarse y que le obligarán regularmente a elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados,

argumentar y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un tratamiento de la información satisfactorio.

2- **Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y**

Tecnología CMCT: La contribución se refleja tanto en que el lenguaje de la materia se nutre de disciplinas científicas como la Física o las Matemáticas, como en que en el desarrollo de los contenidos procedimentales de la materia se requieren destrezas y habilidades en la manipulación de herramientas y máquinas, así como la necesidad previa del conocimiento de datos y procesos científicos que permitan identificar los problemas tecnológicos y afrontar su solución con el apoyo de conocimientos científicos (medir, manejar magnitudes básicas, dibujar, utilizar aplicaciones informáticas de diversa índole, etc.), aplicando a esas soluciones el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y al respeto al medio ambiente, a la vez que se aplican criterios éticos estrechamente vinculados a la ciencia y la tecnología.

3- **Competencia Digital CD:** En la resolución de un problema tecnológico el alumnado debe, además, como en cualquier actividad científica o tecnológica, documentar el proceso haciendo uso de medios que actualmente se basan en aplicaciones TIC, por su versatilidad, potencia y alcance. En base a esta última referencia, se ve la necesidad del manejo fluido de las TIC no ya como fin sino como medio para poder investigar, documentar e informar de cuantos proyectos y soluciones se den a las necesidades que se deseen cubrir. Todo ello reflejado en la necesidad de adecuarse a unas

herramientas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación que están en continuo cambio, requiriendo continuamente reciclar los conocimientos, las habilidades y las actitudes de forma que se garantice el “ser competente” en un entorno que actualmente es eminentemente digital. De esta forma y a través del estudio y uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentaciones, navegadores (y su aplicación en búsqueda, filtrado y tratamiento posterior de información), aplicaciones CAD (2D o 3D), simuladores, aplicaciones móviles, etc., es como esta materia contribuye a la adquisición de la Competencia digital (CD).

- 4- **Aprender a Aprender AA**: El uso de esas aplicaciones TIC y su carácter innovador, así como su vertiente de autonomía de cara a la autoformación y el autoaprendizaje del alumnado, permite que su uso en los procesos de resolución de problemas, tal y como se trabajan en la materia, contribuyan a la adquisición de la competencia de Aprender a aprender (AA). Con ellas se desarrollan estrategias de búsqueda, obtención, selección y análisis de información, para aplicarlas a la construcción de objetos y sistemas, así como para justificar y documentar cada uno de los procesos.

- 5- **Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIEE**: En esta materia, las características del método de proyectos utilizado, en el que se planifica, organiza y gestiona para alcanzar un resultado es un claro ejemplo de cómo se contribuye a la adquisición de la competencia Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE). La metodología activa y participativa, el trabajo en grupo de forma colaborativa, el reparto de tareas en condiciones de igualdad, la aparición de liderazgos naturales y la asunción de

responsabilidades que son propias del método de proyectos, van a ser garantía para formar a nuestro alumnado en la toma de decisiones individual o colectivamente, asumiendo roles de liderazgo, analizando sus fortalezas y debilidades, contribuyendo, con determinación y firmeza a tomar medidas en la resolución de un problema determinado.

- 6- **Competencias Sociales y Cívicas CSC**: Se alcanzan a través del trabajo en equipo, fomentando valores como la tolerancia, la igualdad de oportunidades, la no discriminación, el respeto de las normas de seguridad y salud en el trabajo en el taller, el desarrollo sostenible, etc. A su vez, el trabajo colaborativo favorece la capacidad de comunicarse de una manera asertiva y constructiva, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes y ayudando a desarrollar a su vez destrezas para negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía.
- 7- **Conciencia y Expresiones Culturales CEC**: Por último, el currículo de Tecnología contribuye a la competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC) en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos técnicos ante el problema tecnológico planteado, adecuando el producto final a las tendencias estéticas y de uso de cada momento, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales, cambiantes en distintas etapas históricas y comunica sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de expresión adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma conciencia

de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado.

3.8 Contribución de la materia en competencias básicas

Las materias de Tecnología Industrial I y II contribuyen al desarrollo de las siguientes competencias referidas en el RD 83/2016, 4 de julio:

“La contribución de la materia a la competencia en Comunicación lingüística (CL), es clara desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados.”

“La enseñanza de la Tecnología Industrial, repercute de forma directa en la adquisición de la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) debido a la propia naturaleza de la misma, pues el alumnado debe abordar y resolver los problemas y situaciones que se le planteen relacionados, en la medida de lo posible, con la vida cotidiana y actuar frente a ellos para obtener una solución factible siguiendo los métodos científicos y tecnológicos.”

“Como ya se ha mencionado anteriormente, vivimos en una sociedad tecnológica cuya base principal es el uso de las TIC y de todos aquellos dispositivos que tienen relación directa con ellas, es por ello que se hace necesario desarrollar un adecuado nivel de consecución de la Competencia digital (CD). Desde la materia de Tecnología Industrial, se contribuye plenamente a la adquisición de esta

competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente relacionados con el mundo industrial, los procesos de producción tecnológica y las herramientas de comunicación.”

“El planteamiento empírico de la materia justifica la contribución de la misma a la competencia de Aprender a aprender (AA), ya que el planteamiento que se ha hecho pasa porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de manera que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.”

“La contribución de la Tecnología Industrial a las Competencias sociales y cívicas (CSC) se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo en equipo y colaborativo en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual y en relación con el entorno industrial y productivo; de la misma forma se trabajan actitudes no discriminatorias por razón de sexo, cultura o social.”

“Respecto a las destrezas y habilidades esenciales relacionadas con la competencia Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), la capacidad de planificar, organizar y gestionar para transformar las ideas en resultados, se trabaja de manera casi constante en esta materia. La metodología activa propuesta, va a permitir un aprendizaje colaborativo, en grupos mixtos y heterogéneos, de manera que va a permitir que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones con el resto”

“El currículo de Tecnología Industrial contribuye a la competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC) en la medida en que el alumnado, a través de las

situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos técnicos, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales y comunica sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de expresión adecuados.”

3.9 Contenidos

Los contenidos de la materia de Tecnología Industrial se distribuyen en cinco bloques de contenido para 1º y 2º de Bachillerato, en éstos se ha mantenido un hilo conductor en base a la complejidad de los aprendizajes a los que se hace referencia en cada uno de ellos y al nivel competencial que se debe alcanzar.

En 1º de Bachillerato, la asignatura de Tecnología Industrial I, abarca los aprendizajes necesarios para diseñar e un producto tecnológico, estudiar su viabilidad económica social y ambiental, elegir los materiales adecuados, comprender los principios necesarios para su funcionamiento y determinar el tipo de energía más eficiente y óptima teniendo en cuenta fundamentos de ahorro energético.

Los Bloques de los contenidos de la asignatura de Tecnología Industrial de I son los siguientes:

- **Bloque I. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización.** *“nos introduce en los procedimientos que son necesarios para diseñar y desarrollar un producto tecnológico, su posible influencia en la sociedad valorando aspectos económicos, sociales y ambientales, así como los modelos de excelencia y gestión de la calidad que son aplicables.”*

Los contenidos a desarrollar dentro de éste bloque son los siguientes:

- 1- Planificación, diseño y comercialización de un producto.
- 2- Modelos de excelencia y sistemas de gestión de la calidad.
- 3- Ventajas y desventajas de la actividad tecnológica. Impacto en Canarias.

- **Bloque II. Introducción a la ciencia de los materiales.**

“acerca al alumnado a las distintas variedades de materiales que podemos utilizar en la fabricación de cualquier objeto técnico presente en su entorno, y cómo debemos tener en cuenta sus propiedades y su influencia en el medio, además de abrir una ventana al enorme campo de los nuevos materiales que nos ofrecen posibilidades de desarrollo en ocasiones inimaginables”.

Los contenidos a desarrollar dentro de éste bloque son los siguientes:

- 1- Materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos.
- 2- Impacto ambiental por la obtención, transformación y desecho de los materiales.
- 3- Procedimientos de reciclaje. El reciclaje en Canarias.

- **Bloque III. Máquinas y sistemas.**

“favorece el aprendizaje del alumnado sobre la composición y funcionamiento de las máquinas y dispositivos que utilizamos de manera cotidiana y que, aunque no estén presentes en el entorno diario, contribuyen al modelo social actual.”

Los contenidos a desarrollar dentro de éste bloque son los siguientes:

- 1- Partes constitutivas de una máquina.
- 2- Circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Simulación software.
- 3- Experimentación de circuitos característicos. Señales características de los circuitos.

- **Bloque IV. Procedimientos de fabricación.**

“permite conectar los dos bloques anteriores para llegar a uno de los principios básicos de esta materia, obtener los aprendizajes relacionados con el saber cómo se puede hacer”.

Los contenidos a desarrollar dentro de éste bloque son los siguientes:

- 1- Procedimientos de fabricación más utilizados. Máquinas y herramientas usadas.
- 2- Desarrollo de una actitud crítica y responsable ante el impacto social y ambiental generado con los procesos de mecanizado.

- **Bloque V. Recursos energéticos.**

“nos introduce en los modelos técnicos, económicos y sociales relacionados con la producción y el consumo de la energía eléctrica, en la necesidad de minimizar el impacto ambiental generado utilizando energías alternativas y en la importancia de conseguir un modelo de desarrollo sostenible”

Los contenidos a desarrollar dentro de éste bloque son los siguientes:

- 1- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía renovables y no renovables.
- 2- Impacto ambiental, social y económico producido por cada una de ellas.
- 3- Valoración de la necesidad de avanzar hacia un modelo sostenible de producción y consumo.
- 4- Cálculo de los costes generados por un sistema de consumo energético y comparación entre distintos modelos de consumo.
- 5- Parámetros necesarios para la obtención de la certificación energética.
- 6- Elaboración de planes que permitan la reducción del consumo energético.

3.10 Unidades Didácticas Propuestas y Bloques.

La programación didáctica anual de Tecnología Industria I propuesta se dispone en seis unidades didácticas, que pueden abarcar uno o más bloques de aprendizaje. Los contenidos que señala el currículo para Tecnología Industrial I de 1º de Bachillerato estarán integrados dentro de dichas unidades didácticas.

A continuación, se muestran las seis unidades didácticas en la tabla nº 4 donde se indica, su secuencia por trimestre y el bloque de aprendizaje al que hace referencia:

UNIDADES DIDÁCTICAS	BLOQUE DE CONTENIDOS					TRIMESTRE
	I	II	III	IV	V	
UD 1: <i>La Energía, el Motor del mundo</i>	X		X		X	1º Trimestre
UD 2: <i>Producción Energías Sostenibles, (Costes, Reducción de Consumo).</i>			X	X	X	
UD 3: <i>Maquinaria y Motores Industriales.</i>	X		X		X	2º Trimestre
UD 4: <i>Materiales Empleados en la Industria.</i>		X		X		
UD 5: <i>Procesos de Fabricación E.P.I. (Mascarillas, Respiradores, Guantes)</i>	X		X	X		3º Trimestre
UD 6: <i>Ingeniería Hidráulica (Historia, Aplicaciones)</i>	X		X		X	

Tabla 4. Unidades Didácticas y Bloques al que pertenecen.

UD 1: La Energía, el Motor del Mundo:

En esta Unidad se comenzará describiendo todas la energías de las que disponemos hoy en día, estudiaremos la importancia que tienen los recursos energéticos en nuestra sociedad en la actualidad, analizando los tipos de producción de cada una de ellas así como sus flaquezas y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. Se calculará los costos de consumo energético de edificios de viviendas, locales o industriales. Y se diseñarán proyectos para la reducción de consumo identificando aquellos puntos donde el consumo sea susceptible de reducirse.

UD 2: Producción Energías Sostenibles, (Costes, Reducción de consumo):

En esta Unidad Didáctica se estudiarán las diferentes formas de producir energía que existen en la actualidad, relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que producen y su sostenibilidad. Se realizará un proyecto sobre diferentes tipos de Centrales de producción de energía explicando cada uno de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí. Se estudiará y se realizarán propuestas que permitan la reducción de consumo energético.

UD 3: Maquinaria y Motores Industriales:

Primero estudiaremos las partes constitutivas de las máquinas y de los sistemas interpretando su relación entre ellas y describiendo los principales elementos que los componen, así como la función que cumple cada uno. Estudiaremos el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos.

UD 4: Materiales Empleados en la Industria:

Durante esta Unidad Didáctica vamos a realizar un análisis de las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de productos tecnológicos y en los procesos de fabricación, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que pudiesen producir.

Relacionaremos los productos tecnológicos más actuales y novedosos con los materiales que hacen posible su producción.

UD 5: Procesos de Fabricación. “EPI”. (Mascarillas, Respiradores, Guantes):

Se les mostrará la multitud de técnicas empleadas en los procesos de fabricación, así como el impacto medioambiental que pueden ocasionar, analizando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas, utilizando la información proporcionada en las web de los fabricantes. Apoyándonos en videos, documentales, presentaciones para que puedan visualizar y apreciar la maquinaria en acción durante los procesos de fabricación.

UD 6: Ingeniería Hidráulica (Historia, Aplicaciones):

Se realizarán esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con la ayuda de programas de diseño asistido. Se propondrán videos, documentales, presentaciones, etc., para que puedan visualizar y comprender mejor los circuitos neumáticos, las instalaciones hidráulicas en movimiento, su historia, las más modernas y poderosas aplicaciones en la actualidad, etc.

3.11 Temporalización

Según el Real 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 establece para el curso de 1º de Bachillerato Tecnología Industrial I en 3 sesiones semanales.

El calendario escolar para el curso 2019/2020, se contabilizan un total de 35 semanas que hacen un total de 175 días lectivos divididos en tres trimestres, donde el 1º trimestre tiene 13 semanas (65 días lectivos), 2º trimestre tiene 11 semanas (55 días lectivos) y el 3º trimestre 11 semanas (55 días lectivos).

Esto hacen un total de 105 sesiones durante todo el curso académico. Se dejarán 4 sesiones de libre disposición por posibles imprevistos o actividades extraescolares, tal y como se establece en la Resolución de 31 de mayo de 2016, por la que se establece el calendario escolar y se dictan instrucciones para la organización y desarrollo de las actividades de comienzo y finalización del curso 2019/2020, para los centros de enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Finalmente las Unidades Didácticas se distribuyen a lo largo del curso en 101 sesiones, de 55 minutos cada una, dejando 1 para la presentación profesor-alumnado, presentación de la signatura, sistema de evaluación, criterios a seguir, preguntas, etc, nos quedan 100 sesiones. Teniendo en cuenta que en el 3º trimestre el 100% de la docencia se realiza telemáticamente como consecuencia del Estado de Alarma decretado, el número de sesiones impartido no se ve afectado, se seguirán impartiendo 3 sesiones semanales telemáticamente por medio del Google Classroom.

A continuación se muestra en la tabla nº 5 el número de sesiones por unidad didáctica durante todo el curso:

UNIDADES DIDÁCTICAS	SESIONES	TRIMESTRE
UD 0: <i>Presentación</i>	1	1º trimestre
UD 1: <i>La Energía, el Motor del mundo.</i>	14	
UD 2: <i>Producción Energías Sostenibles, (Costes, Reducción de Consumo).</i>	20	
UD 3: <i>Maquinaria y Motores Industriales.</i>	18	2º trimestres
UD 4: <i>Materiales empleados en la Industria.</i>	15	
UD 5: <i>Procesos de Fabricación E.P.I. (Mascarillas, Respiradores, Guantes)</i>	19	3º trimestre
UD 6: <i>Ingeniería Hidráulica (Historia, Aplicaciones)</i>	14	
Sesiones Totales	101	

Tabla 5. Temporalización de Unidades Didácticas.

3.12 Metodología

En esta Propuesta de programación, dado su gran contenido enfocado a la ciencia y las tecnologías se potenciará al alumnado para convertir conocimientos en instrumentos de transformación, intentando siempre que tenga una gran dosis sobre en el ámbito Canario. Es fundamental que los alumnos/as se sientan corresponsables del medio en el que viven y sean conscientes de que sus actuaciones influyen directamente. Se tocarán temas como el de la educación ambiental, con la contaminación y el impacto de los procesos industriales y energéticos, y las diversas alternativas que existen para el ahorro energético y el consumo responsable.

La metodología que se pretende impartir en el aula está enfocada a favorecer la autonomía para aprender por sí mismo. Se intenta crear un ecosistema en el que los alumnos tomen consciencia de las consecuencias de la actividad tecnológica y de que puedan conectarlo con la vida real.

Se pretende que todas las actividades de enseñanza-aprendizaje tengan un objetivo claro y definido, haciendo uso de materiales de diferentes cualidades y procedencias con el único objetivo de enriquecer la experiencia práctica.

Cada bloque de contenidos se ejecutará apoyándonos en actividades y ejercicios enfocados a la resolución de problemas, con la prioridad de potenciar y reforzar lo aprendido. Estas actividades tienen como objeto favorecer la reflexión y la investigación, de forma que el alumnado se familiarice con las metodologías de las ingenierías.

Dado que la enseñanza de esta materia tiene un carácter principalmente expositivo, también se realizarán trabajos, aplicaciones prácticas y experiencias que complementen los conocimientos adquiridos.

3.13 Materiales y recursos didácticos

Para 1º de Bachillerato Tecnología Industria I, el elemento principal con el que se trabajará será el libro de texto. Además, en este curso, se utilizará el libro de Tecnología Industrial I de la editorial Everest.

Un método didáctico muy importante con el que nos apoyamos es Internet para la búsqueda de información sobre cualquier tema, como energía, equipos e instalaciones, incluyendo la visualización de vídeos, documentales, presentaciones animadas y procedimientos de fabricación.

Otro recurso con el que desarrollaremos la materia, y que aporta muchísimo a los alumnos/as son los programas de simulación, como el FluidSim, que utilizamos en Neumática e Hidráulica con buenos resultados.

Mencionar, que el aula de Tecnología por su equipamiento y polivalencia, se convierte también en un recurso tremendamente didáctico, si bien su baja disponibilidad este año nos ha obligado a emplear otras aulas en muchas sesiones.

3.14 Evaluación

En la mayoría de las veces se utilizarán pruebas específicas, orales o escritas, abiertas o cerradas. Y siempre, aunque sea en una parte se aplicará el método de proyectos (máquinas o neumática en Tecnología Industrial). Durante el desarrollo de los proyectos se utiliza la observación durante el proceso de aprendizaje a través del seguimiento de las actividades utilizando guías y fichas de observación.

Se tendrá en consideración aspectos relativos y tendrán mayor o menor peso según el instrumento, el momento de la evaluación en el que estemos, la situación personal de cada alumno/a, el cual, siempre se tratará de puntuar su implicación y lo que ha aprendido más que lo que sabe.

a) Instrumentos de evaluación:

Elaboración de preguntas y respuestas en clase, respuestas a preguntas de compañeros y del profesor en clase, resolución de problemas, mini-proyectos, trabajos de investigación, prácticas de simulación y pruebas escritas.

b) Peso específico de los instrumentos de evaluación:

- Pruebas y exámenes: 25-30%.
- Trabajo en clase, investigación, prácticas, participación y actitud: 70-75%

c) Evaluación para alumnado con inasistencia por razones justificadas:

Cuando se da el caso de que un alumno/a no pueda asistir a por causas justificadas como enfermedad o cualquier otra razón, se hará uso de medios telemáticos para realizar propuestas y un seguimiento del trabajo: correo electrónico, Google Docs/Drive, aula virtual, Classroom, etc. Se aplicarán alguno o varios de los siguientes instrumentos de evaluación:

- Propuestas de actividades y entregadas telemáticamente
- Entrega de actividades en USB o similar
- Pruebas escritas

d) Alumnado que ha perdido el derecho a evaluación continua:

El alumno/a que haya perdido el derecho a evaluación continua tendrá que realizar una prueba que realizará el docente que le imparta clase.

Dicha prueba, podrá basarse total o parcialmente en un trabajo desarrollado por el alumno/a en Google Classroom, fichas realizadas a mano o un pequeño proyecto que se entregaría en una fecha acordada con el alumno/a en esta situación. Este trabajo se plantearía entre el profesor y el alumno/a.

e) Repetidores:

Los alumnos/as que tengan que repetir curso dispondrán de las mismas oportunidades que sus compañeros para superar el curso. Es frecuente que el docente aproveche la experiencia de este alumno/a y le motive proponiéndole un papel colaborativo con el profesor y además, potenciar el aprendizaje de sus compañeros.

3.15 Criterios de Evaluación (CE) de la CCAA de Canarias.

A continuación se detallan los Criterios de Evaluación establecidos por la Consejería de Educación del Gobierno de Canaria para “Tecnología Industrial I”:

“CE 1: Diseñar un producto tecnológico, siguiendo las etapas necesarias desde su origen hasta su comercialización, bajo criterios de seguridad e higiene, con el fin de analizar su influencia en el medio, evaluando aspectos sociales, económicos y ambientales. Comparar y explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad valorando los distintos agentes implicados en cada caso, para estudiar y explicar, de manera crítica y con ayuda del soporte adecuado, las repercusiones que su implantación puede tener sobre el producto desarrollado.

CE 2: Reconocer, analizar y describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de comprender la relación de éstas con su estructura interna, cómo su modificación permite variar dichas propiedades y la influencia de ellas en la selección del material necesario para elaborar productos tecnológicos, analizando el impacto social y ambiental generado en los países productores.

CE 3: Representar, describir y analizar diagramas de bloques constitutivos de máquinas y sistemas para, haciendo uso del vocabulario adecuado, explicar y valorar el funcionamiento de la máquina y la contribución de cada bloque al conjunto de la misma.

CE 4: *Diseñar, simular e interpretar, utilizando la simbología y el software adecuado, esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos representativos de problemas técnicos, con el fin de calcular los parámetros característicos de funcionamiento y comprobar y analizar los resultados obtenidos a partir de la construcción de los mismos.*

CE 5: *Analizar y describir los procedimientos de fabricación utilizados en la elaboración de un producto tecnológico y el impacto medioambiental que puede producir, con el fin de comprender la necesidad de aplicar diferentes métodos de conformado según los materiales, la finalidad y las características que se deseen conseguir. Identificar las máquinas y herramientas utilizadas en cada caso, teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas.*

CE 6: *Analizar, interpretar y describir las distintas formas de producción de energía eléctrica, haciendo uso de diagramas de bloque para comprender y comparar su funcionamiento, valorar sus fortalezas y debilidades destacando la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual, así como la necesidad de un desarrollo sostenible.*

CE 7: *Diseñar y elaborar planes para reducir el consumo energético en locales, edificios de viviendas e industriales, identificar aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido y calcular los costes derivados de un consumo inadecuado, para compararlos con los beneficios obtenidos a partir de la implantación de un sistema energético eficiente, valorando las ventajas de la certificación energética”*

3.16 Estándares de Aprendizaje Evaluables (EAE) de la CCAA de Canarias.

A continuación se detallan los EAE establecidos por la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias para “Tecnología Industrial I”:

“EAE 1: Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.

EAE 2: Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

EAE 3: Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

EAE 4: Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.

EAE 5: Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

EAE 6: Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.

EAE 7: Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.

EAE 8: Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico- electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.

EAE 9: Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.

EAE 10: Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos,

neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.

EAE 11: *Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.*

EAE 12: *Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.*

EAE 13: *Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.*

EAE 14: *Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.*

EAE 15: *Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.*

EAE 16: *Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.*

EAE 17: *Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.*

EAE 18: *Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.*

EAE 19: *Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.*

EAE 20: *Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.*

EAE 21: *Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido”.*

3.17 Tratamiento de alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE).

En el IES Cabrera Pinto parece que el método de proyectos que emplean en sus materias de manera habitual, como es el caso de la asignatura de Tecnología, resulta eficaz también para la atención a la diversidad.

Los alumnos/as parecen acoplarse con facilidad cualquiera que sea su ritmo de aprendizaje mientras desarrollan los proyectos. Además, para el profesor también resulta más fácil identificar determinados problemas y encontrar mejores métodos para que el alumno avance por sí mismo.

El IES Cabrera Pinto es centro ordinario de atención educativa preferente para alumnado con NEE (Necesidades Educativas Especiales) por discapacidad auditiva. En general, el profesorado que compone el departamento está habituado a tratar estas NEE.

Existen otras NEAE, menos frecuentes hasta ahora, y que se han incrementado en los últimos años, como los casos de TDAH, ECOPHE y Síndrome de Asperger.

Para los TDAH, (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad) se ha elaborado esta relación de estrategias a seguir:

- El alumno/a debe estar sentado cerca del profesor y lejos de distracciones.
- Es recomendable que haya un consenso sobre unas normas mínimas de conducta en todas las clases, y otras específicas para cada materia. Estas, deben estar visibles dentro del aula, y se debe cerciorar que el alumno/a con TDAH comprende las normas y las consecuencias de no cumplirlas.
- Está comprobado que produce mejores resultados, el animar, resaltar los avances y buenas conductas que hacer hincapié en los errores y los malos resultados.

- Es imprescindible el uso de la agenda de deberes con este alumnado.
- Se requiere una supervisión continua de las tareas de clase o para casa, debiendo además reducirlas.
- Es importante potenciar otras capacidades en las que el alumno/a destaque, y así, mejorar su autoestima y motivación.
- Se recomienda realizar refuerzos y apoyos visuales para aumentar su interés.

En el caso de alumnado con otras NEAE, como por ejemplo un alumno/a que presenta NEAE por ECOPHE (Especiales condiciones personales o de historia escolar) se detecta cuando muestra un desajuste temporal de, al menos, dos cursos escolares, no debidos a una ninguna discapacidad o trastorno. Los síntomas pueden ser: limitaciones socioculturales, incorporación tardía al sistema educativo, condiciones personales de salud o funcionales, dificultades en la comunicación, el lenguaje o el habla.

El síndrome de Asperger presenta varias de las siguientes características:

- Chicos socialmente extraños, ingenuos y emocionalmente desconectados de los otros.
- Buena gramática y vocabulario extenso. Discurso fluido y pedante, usado en monólogos y no en intercambios conversacionales.
- Pobre comunicación no verbal y entonación verbal monótona o peculiar.
- Intereses circunscritos a temas específicos, incluyendo colecciones de objetos, etc.

- Inteligencia igual o superior a la media, pero tienen dificultades en aprender las tareas escolares convencionales. Sin embargo tienen ideas originales y habilidades relacionadas con sus intereses.
- Coordinación motriz generalmente pobre.

Además, el centro posee adaptaciones curriculares enfocadas al alumnado que presenta NEE, DEA, TDAH, TGD, ECOPHE, cuyo referente curricular esté situado dos o más cursos por debajo del que se encuentra matriculado.

La adaptación curricular es realizada por el docente de la materia, por la profesora de apoyo a las NEAE, por el profesorado especialista en AL, con el asesoramiento de la orientadora y el tutor.

3.18 Actividades Complementarias y Extraescolares.

El IES Cabrera Pinto realiza actividades y coordina programas en los que el departamento de Tecnología participa activamente como:

- Plan lector, Museos
- Programas solidarios
- Noche en Blanco de La Laguna
- Actividades varias durante la Semana Cultural

Además, el departamento de Tecnología desarrolla otras actividades, las cuales, se convierten en multidisciplinares, en campos como:

- Robótica – Concurso Internacional FLL
- Intercambios de alta tecnología con Israel
- Museos
- Uso de TIC en programas específicos
- Redes sociales y salud mental. Conferencia
- Proyecto Alzheimer
- Prácticas de mecánica de materiales, estructuras el entorno y talleres de mecánica y eléctricos.
- Historia de la electricidad.
- Intercambio con Italia.
- Clases en nuestro entorno

3.19 Guía de las Unidades Didácticas

A continuación en la tabla 6 vamos detallar las sesiones, trimestre al que pertenece, bloques al que pertenece, competencias, EAE, CE y Contenidos de la UD N°1:

UD 1 <i>La Energía, el Motor del mundo</i>			
TRIMESTRE	SESIONES	BLOQUE DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
1º	14	I III V	CL, CMCT, CSC
CRITERIO DE EVALUACIÓN (CE)			
<p>CE 6: Analizar, interpretar y describir las distintas formas de producción de energía eléctrica, haciendo uso de diagramas de bloque para comprender y comparar su funcionamiento, valorar sus fortalezas y debilidades destacando la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual, así como la necesidad de un desarrollo sostenible.</p>			
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS (EA)			17, 18
CONTENIDOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía renovables y no renovables. 2- Impacto ambiental, social y económico producido por cada una de ellas. 3- Valoración de la necesidad de avanzar hacia un modelo sostenible de producción y consumo. 			

Tabla 6. Guía de la UD 1.

Máster Universitario en Formación del Profesorado en ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

A continuación en la tabla 7 vamos detallar las sesiones, trimestre al que pertenece, bloques al que pertenece, competencias, EAE, CE y Contenidos de la UD N°2

UD 2 <i>Producción Energías Sostenibles, (Costes, Reducción de consumo)</i>			
TRIMESTRE	SESIONES	BLOQUE DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
1º	20	III IV V	CMCT, CD, AA, CSC, SIEE
CRITERIO DE EVALUACIÓN (CE)			
<p>CE 7: Diseñar y elaborar planes para reducir el consumo energético en locales, edificios de viviendas e industriales, identificar aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido y calcular los costes derivados de un consumo inadecuado, para compararlos con los beneficios obtenidos a partir de la implantación de un sistema energético eficiente, valorando las ventajas de la certificación energética.</p>			
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS (EA)			19, 20, 21
CONTENIDOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1- Cálculo de los costes generados por un sistema de consumo energético y comparación entre distintos modelos de consumo. 2- Parámetros necesarios para la obtención de la certificación energética. 3- Elaboración de planes que permitan la reducción del consumo energético 			

Tabla 7. Guía de la UD 2.

A continuación en la tabla 8 vamos detallar las sesiones, trimestre al que pertenece, bloques al que pertenece, competencias, EAE, CE y Contenidos de la UD N°3

UD 3 <i>Maquinaria y Motores Industriales.</i>			
TRIMESTRE	SESIONES	BLOQUE DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
2º	18	I III V	CL,CMCT,AA,CSC, SIEE,CEC
CRITERIO DE EVALUACIÓN (CE)			
<p>CE 1: Diseñar un producto tecnológico, siguiendo las etapas necesarias desde su origen hasta su comercialización, bajo criterios de seguridad e higiene, evaluando aspectos económicos y ambientales.</p> <p>CE 3: Representar, describir y analizar diagramas de bloques constitutivos de máquinas y sistemas para, haciendo uso del vocabulario adecuado, explicar y valorar el funcionamiento de la máquina y la contribución de cada bloque al conjunto de la misma.</p>			
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS (EA)			1, 2, 3, 7, 12
CONTENIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> 1- Planificación, diseño y comercialización de un producto. 2- Ventajas y desventajas de la actividad tecnológica. Impacto en Canarias. 3- Partes constitutivas de una máquina. 			

Tabla 8. Guía de la UD 3.

A continuación en la tabla 9 vamos detallar las sesiones, trimestre al que pertenece, bloques al que pertenece, competencias, EAE, CE y Contenidos de la UD N°4:

UD 4 <i>Materiales Empleados en la Industria.</i>			
TRIMESTRE	SESIONES	BLOQUE DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
2º	15	II IV	CL, CMCT, CD, CSC
CRITERIO DE EVALUACIÓN (CE)			
CE 2: Reconocer, analizar y describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de comprender la relación de éstas con su estructura interna, cómo su modificación permite variar dichas propiedades y la influencia de ellas en la selección del material necesario para elaborar productos tecnológicos, analizando el impacto social y ambiental generado en los países productores.			
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS (EA)			4, 5, 6
CONTENIDOS			
1- Materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos. 2- Impacto ambiental por la obtención, transformación y desecho de los materiales. 3- Procedimientos de reciclaje. El reciclaje en Canarias.			

Tabla 9. Guía de la UD 4.

A continuación en la tabla 10 vamos detallar las sesiones, trimestre al que pertenece, bloques al que pertenece, competencias, EAE, CE y Contenidos de la UD N°5

UD 5 <i>Procesos de Fabricación EPI's (Mascarillas, Respiradores, Guantes)</i>			
TRIMESTRE	SESIONES	BLOQUE DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
3°	19	I III IV	CL, CMCT, CD,CSC
CRITERIO DE EVALUACIÓN (CE)			
<p>CE 5: Analizar y describir los procedimientos de fabricación utilizados en la elaboración de un producto tecnológico y el impacto medioambiental que puede producir, con el fin de comprender la necesidad de aplicar diferentes métodos de conformado según los materiales, la finalidad y las características que se deseen conseguir. Identificar las máquinas y herramientas utilizadas en cada caso, teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas.</p>			
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS (EA)			13, 14, 15, 16
CONTENIDOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1- Procedimientos de fabricación más utilizados. Máquinas y herramientas usadas. 2- Desarrollo de una actitud crítica y responsable ante el impacto social y ambiental generado con los procesos de mecanizado. 3- Dependencia de Europa en Industria de Fabricación China. 			

Tabla 10. Guía de la UD 5.

A continuación en la tabla 11 vamos detallar las sesiones, trimestre al que pertenece, bloques al que pertenece, competencias, EAE, CE y Contenidos de la UD N°6:

UD 6 Ingeniería Hidráulica (Historia, Aplicaciones)			
TRIMESTRE	SESIONES	BLOQUE DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS
3º	14	I III V	CMCT,CD,AA,SIEE
CRITERIO DE EVALUACIÓN (CE)			
CE 4: Diseñar, simular e interpretar, utilizando la simbología y el software adecuado, esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos representativos de problemas técnicos, con el fin de calcular los parámetros característicos de funcionamiento y comprobar y analizar los resultados obtenidos a partir de la construcción de los mismos.			
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS (EA)			8, 9, 10, 11
CONTENIDOS			
1- Circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Simulación software. 2- Experimentación de circuitos característicos. Señales características de los circuitos.			

Tabla 11. Guía de la UD 6.

4 UNIDADES DIDÁCTICAS PROPUESTAS (Impartidas y desarrolladas virtualmente durante el confinamiento por el Estado de Alarma decretado a causa del Covid-19):

4.1 Introducción

Quiero comenzar esta introducción haciendo constar que mi periodo de prácticas, como el de mis compañeros de máster, se ha visto afectado por esta situación en muchos sentidos. No todo ha sido negativo, pero sin duda nos hemos perdido las prácticas presenciales y todo lo que ello reportaba, contacto directo con los alumnos y con el aula, impartir una unidad en vivo y en directo, perder el miedo escénico, reuniones de departamento, contacto con otros compañeros de departamento y sus experiencias, aprender de diferentes metodologías de enseñanza y gestión de aula, etc., etc.

Pero, yo siempre digo que de todas las situaciones se sacan cosas positivas y esta situación no ha sido una excepción.

Considero que mis compañeros de prácticas de Máster y yo hemos tenido mucha suerte de caer en IES Cabrera Pinto con el tutor de Centro Javier Mederos, el cual nos ha brindado una gran oportunidad.

Dentro de todas las adaptaciones que el departamento de Tecnología ha tenido que gestionar, nos han ofrecido un Plan de Trabajo (Ver Anexo 1) en que el podíamos elegir con total libertad las Unidades Didácticas en la que quisiéramos participar y, proponer y desarrollar actividades. Todo ello adaptándonos a los tiempos que teníamos, las unidades que tocaban en el 3º trimestre y las posibilidades metodológicas virtuales a las que esta situación de confinamiento nos obligaba.

Soy consciente de que en situaciones normales, los alumnos en prácticas de Máster del Profesorado solían desarrollar varias actividades de una misma Unidad Didáctica y de ésta manera solían desarrollar su propuesta didáctica.

Pero, en mi caso yo he tenido oportunidad de proponer y desarrollar varias actividades de Unidades distintas, por su puesto de materias del 3º trimestre donde transcurre nuestro periodo de prácticas. Es por esto, que en este apartado expondré actividades de diferentes Unidades Didácticas.

Las Unidades Didácticas por las que he optado realizar intervenciones se encuentran en el curso de 1º de Bachillerato Tecnología Industrial I, motivo por el cual he elegido este curso para desarrollar mi Propuesta de Programación Anual.

He optado por este curso y estas unidades por estar estrechamente vinculadas a mi actividad profesional (Oficial de Marina Mercante), buscando las materias que más se ajustaran a mis conocimientos y experiencias y así poder desarrollar las actividades con mayor seguridad y rigor para el alumnado.

Las Unidades elegidas pertenecen al 3º trimestre de la Propuesta de Programación Anual realizada en tercer apartado, las unidades 5 y 6 (donde transcurre nuestro periodo de prácticas). Los títulos elegidos de dichas unidades han sido adaptados a la situación actual y cambiados para crear expectación en el alumnado. Los títulos son los siguientes: **UD 5:** “*Procesos de Fabricación EPI’s (Mascarillas, Respiradores, Guantes)*” **UD 6:** “*Ingeniería Hidráulica (Historia y Aplicaciones)*”. Sobre todo me pareció muy adecuado el tema UD 5, no sólo por ser de máxima actualidad, si no, porque quise generar en el alumnado una reflexión sobre nuestra dependencia de la Industria China en los Equipos de Protección Individual (EPI’s) y en infinidad de productos.

4.2 Justificación

Las Unidades Didácticas elegidas para realizar mis intervenciones están recogidas dentro de La Programación anual de Aula del Departamento de Tecnología y corresponden al curso de 1º de Bachillerato para la asignatura de Tecnología Industrial I.

Dichas Unidades además estaban previstas y organizadas para ser impartidas en el tercer trimestre por el coordinador del Departamento de Tecnología Javier Mederos. Es por esto que he escogido estas Unidades Didácticas adaptándolas a las posibilidades de impartición de las materias que la situación de confinamiento nos permitía y, en la medida de lo posible, enfocándolas desde la perspectiva del Covid-19.

4.3 Contextualización

El alumnado con el que he realizado mis intervenciones didácticas y con el que he aprendido muchísimo, de los cuáles he obtenido unos resultados muy reveladores y formativos, llegando a quedarme sorprendido de sus ideas, conocimientos y capacidades, pertenecen al curso de 1º de Bachillerato de Tecnología Industrial I del IES Canaria Cabrera Pinto.

Los alumnos de la clase son muy variados, tanto en lo que respecta a su situación familiar y socio económica, como en lo que se refiere a sus habilidades cognitivas y capacidades en los procesos de aprendizaje.

El contexto en el que se han desarrollado las Unidades Didácticas Propuestas, como ya he mencionado, ha sido mediante clases virtuales desde casa y desarrollando las actividades de esta manera, concretamente haciendo uso del Google Classroom.

4.4 Objetivos Didácticos

4.4.1 Objetivos de Etapa

Como establece el Real Decreto 83/2016 donde se define el currículo canario para la ESO y Bachillerato, y que se expone en el apartado 3.6 de la Programación anual:

“g), hace referencia al uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación.”

“i) y j), se relacionan con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente.”

“k) vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico.”

“l) la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área.”

“h) valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.”

4.4.2 Objetivos de Área

UD 5 Procesos de Fabricación EPI's (Mascarillas, Respiradores, Guantes):

- Explicar las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
- Identificar las máquinas y herramientas utilizadas.
- Conocer el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.
- Estudiar y analizar la dependencia de Europa de la Industria China, como por ejemplo en EPI's.

UD 6 Ingeniería Hidráulica (Historia y Aplicaciones):

- Describir la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
- Analizar un esquema de un circuito hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
- Estudiar la evolución de circuitos hidráulicos.
- Interpretar y valorar los resultados de circuitos hidráulicos.

4.5 Contenidos

Los contenidos según la Programación Didáctica para el 3º trimestre son:

UD 5 Procesos de Fabricación EPI's (Mascarillas, Respiradores, Guantes):

- 1- Procedimientos de fabricación más utilizados. Máquinas y herramientas usadas.
- 2- Desarrollo de una actitud crítica y responsable ante el impacto social y ambiental generado con los procesos de mecanizado.

UD 6 Ingeniería Hidráulica (Historia y Aplicaciones):

- 1- Partes constitutivas de una máquina.
- 2- Circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Simulación software.
- 3- Experimentación de circuitos característicos. Señales características de los circuitos.

Los contenidos del currículum presentes en esta Unidades se clasifican en:

- Conceptuales: Relacionados con el “saber”, se refieren al conocimiento que se adquiere sobre los hechos, datos o conceptos.
- Procedimentales: Relacionados con el “saber hacer”, se refieren al conocimiento sobre cómo ejecutar, plantear y resolver problemas.
- Actitudinales: Relacionados con el “saber ser”, se refieren a los valores, normas, creencias y actitudes dirigidas al equilibrio personal y a la convivencia social.

4.6 Atención a la diversidad

Se atenderá lo desarrollado y expuesto en la Propuesta de Programación Didáctica de la asignatura.

4.7 Contribución a la adquisición de la Competencias Clave

De las Competencias Claves descritas en el apartado 3.7 de la Propuesta de Programación Didáctica, como establece 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 van a trabajar 6 competencias de las mencionadas:

- 1- **CL** Comunicación Lingüística.
- 2- **CMCT** Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología.
- 3- **CD** Competencia Digital.
- 4- **AA** Aprender a Aprender
- 5- **SIEE** Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor.
- 6- **CEC** Conciencia y Expresiones Culturales.

4.8 Temporalización

Las Unidades Didácticas propuestas y en las que he podido participar se desarrollan en el tercer trimestre y constan de un total de 9 sesiones de 55 minutos cada una.

Las actividades que he podido llevar a cabo en la asignatura de Tecnología Industrial I, que pertenecen a unidades didácticas diferentes, han tenido una duración de una semana cada una. Habiendo podido realizar 3 intervenciones didácticas de 3 sesiones de 55 minutos cada una.

Teniendo en cuenta que, según el Real 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 establece para el curso de 1º de Bachillerato Tecnología Industrial I en 3 sesiones semanales, es por este motivo, que he procurado que mis actividades propuestas duraran unas 3 sesiones de 55 minutos cada una de manera aproximada para no sobrecargar al alumnado con demasiadas tareas, siendo consciente que tienen más asignaturas. Algunos incluso, están con exámenes de recuperación de asignaturas de otros trimestres.

TEMPORALIZACIÓN		
UNIDADES DIDÁCTICAS	SESIONES	ACTIVIDADES
UD 5 <i>Procesos de Fabricación EPI's</i> <i>(Mascarillas, Respiradores, Guantes)</i>	3	Vídeos de you tube de la compra de EPI's de España (500 millones Euros) a China y de las fábricas en China produciendo 110 millones de mascarillas/día. Creación de Documento Google editable donde se genera un debate con los 34 alumnos sobre la Dependencia de la Industria China en general, en especial de los EPI's por ser el tema de actualidad.
UD 6 <i>Ingeniería Hidráulica</i> <i>(Historia y Aplicaciones)</i>	3	Visualización de un Documental de 1 hora sobre el descubrimiento de la energía hidráulica, sus inicios, sus primeras aplicaciones hasta sus más modernas y poderosas aplicaciones en la actualidad. Después, hicieron un resumen y contestaron una batería de preguntas sobre lo visto y lo aprendido.
<i>Grandes temas (Ciencia Tecnología, Ingeniería.) que inspiren al alumnado y como finalización de las actividades propuestas.</i>	3	Lo propuesto como finalización, quise encontrar un tema que les inspirara, les motivara, y pudiese ayudarles a despejar algunas dudas. El video en concreto es "Las 9 inteligencias de Mario Alonso Puig". Después, se les pidió que hicieran un resumen, sobre lo más sorprendente para ellos, lo más revelador, y finalmente que analizaran cuántas y cuáles de las 9 inteligencias dominaba cada uno de ellos y por qué.

Tabla 12. Temporalización de las Actividades Propuestas durante mi periodo de prácticas.

4.9 Metodología

Como ya he ido mencionando en los apartados anteriores, la realización y el desarrollo de las actividades propuestas, para el alumnado de Tecnología Industrial I de 1º de Bachillerato, transcurrieron durante el periodo de confinamiento por el Estado de Alarma decretado a causa del Covid-19, por lo que el sistema educativo en su totalidad se ha visto obligado a continuar con el curso académico de manera telemática desde casa, por lo que obviamente, la realización de nuestras prácticas también.

Por tanto, las metodologías de enseñanza-aprendizaje por las que podíamos optar se vieron notablemente reducidas al entorno virtual.

Si bien, es cierto que el entorno telemático-virtual ofrece también muchas oportunidades.

Por ejemplo, yo no había trabajado nunca con el Google Classroom, y en mi opinión ha resultado ser una herramienta didáctica tremendamente práctica y muy intuitiva tanto para el profesorado como para el alumnado.

Dicho esto, nuestro tuto de centro Javier Mederos gestiona sus cursos mediante Google Classroom, por lo que nosotros los practicamos, también.

Para el desarrollo de mis intervenciones didácticas, además de gestionar la clase mediante Google Classroom, me he apoyado en Videos, documentales, Presentaciones, Noticias de Youtube y en documentos de google editables para realizar debates sobre materias de máxima actualidad.

Los aprendizajes más empleados durante el desarrollo de las actividades son el de aprendizaje participativo y el de metodologías por descubrimientos.

He de decir, que aunque está claro que la docencia presencial es insustituible, he aprendido muchísimos en estas semanas con la docencia virtual.

.10 Actividades

4.10.1 Actividad N°1 “Ingeniería hidráulica”



The screenshot shows a Moodle course interface. At the top, it says 'Tecnología Industrial' and '1º Bachillerato / 2019-20'. There are navigation tabs: 'Tablón', 'Trabajo de clase' (highlighted), 'Personas', and 'Calificaciones'. The main heading is 'Tercera evaluación'. Below it, there's a list of items: 'Tercera evaluación', '1.- Energía', 'Varios', and 'SketchUp'. A green box highlights a specific activity: 'Clases 15, 16 y 17 - 01.05.20 - Hidráulica'. The activity content includes a text prompt: 'Una vez visto el video les propongo que contesten a las' followed by three questions: '1- Comenta en una párrafo la parte que más te haya sor', '2- ¿Te has percatado alguna vez, a tu alrededor, de algún fuerza de la hidráulica? por ejemplo...', and '3- ¿Se te ocurre algún tipo de energía o sistema que en sustituir a la hidráulica?'. Below the questions is a poll: '¿Te ha gustado la actividad? ¿Qué mejoras propondrías'. At the bottom, there's a video thumbnail titled 'Unidad 22.0 - Ingeniería...' with the label 'Video'.

En esta, mi primera intervención didáctica, el tema que tocaba en el plan de trabajo de nuestro tutor Javier Mederos, para 1º de Bachillerato en Tecnología Industrial I, era la Hidráulica.

El objetivo de esta actividad es que adquieran unas nociones básicas de los principios fundamentales en los que se basa la energía hidráulica. Y de los beneficios que nos ha reportado a la humanidad las aplicaciones de esta energía a lo largo de la historia en nuestro avance tecnológico.

Lo que propuse fue la visualización de un video sobre Ingeniería Hidráulica, en el que explica los principios fundamentales de esta energía, su historia, sus primeras aplicaciones, sus avances, hasta sus más modernas y poderosas aplicaciones en la actualidad.

Después, les hice una serie de preguntas sobre lo aprendido, obteniendo unas respuestas muy satisfactorias y con un alto porcentaje de participación.

Competencias Clave	CMCT, CD, AA, CL
Criterios de Evaluación	CE 4
Estándares de aprendizaje Evaluables	8, 9, 10, 11
Agrupamientos	Individual
Recursos y Materiales	Ordenador, móvil, tablet, conexión internet.
Espacio	Indeterminado.

4.10.2 Actividad Nº2 “Procesos de Fabricación Industrial”

Tecnología Industrial

1º Bachillerato / 2019-20

Código de la clase f2pvov4

Enlace de Meet [Generar enlace de Meet](#)



Fecha de entrega próxima

Fecha de entrega: martes 20:00 - Clase 19 - 13.05.20

[Ver todo](#)



Comparte algo con tu clase...



Aarón Triviño Luque ha publicado una nueva tarea: Clase 19 - 13.05.20 - Procesos de fabric... 13 may.

Tecnología Industrial
1º Bachillerato / 2019-20

[Tablón](#)

[Trabajo de clase](#)

[Personas](#)

[Calificaciones](#)

Tercera evaluación

Tercera evaluación

1.- Energía

Varios

SketchUp



Clase 19 - 13.05.20 - Procesos de fabricació...

Fecha de entrega: 19 may. 20...

Andrea Benitez Martín: Opino lo mismo que Juan, pero creo que habría que...

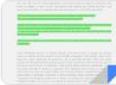
¡Espero que les guste!



Sanidad cierra con Chin...
Video de YouTube 1 minuto



La capacidad de produc...
Video de YouTube 0 minutos



Debate dependencia Ch...
Documentos de Google

En esta segunda intervención, el tema que seguía en dicho Plan de Trabajo, era el de “Procedimientos de Fabricación”.

Lo que yo quise fue adaptarlo a la máxima actualidad, y enfocarlo a la situación que estábamos viviendo de confinamiento y a su vez a la gran necesidad que teníamos de equipos de protección individual, especialmente para nuestros sanitarios, mostrándoles unos videos de nuestro Ministro de Sanidad informándonos de los grandes pedidos que estaba comprando España a China principalmente en materia de EPIS. Dicho esto, lo que se me ocurrió fue plantear un debate con toda la clase en un documento de Google editable por todos los alumnos, en el que inicialmente yo planteé una batería de preguntas para arrancar el debate.

El objetivo de esta actividad era hablar de la Industria de la Fabricación, cuáles son los países que dominan éstas Industrias, porqué China se ha convertido en la fábrica del mundo, hablar sobre la dependencia que tenemos de China en materia de EPI's y sobre si debería España comenzar a crear un Industria en este sentido, etc.

Los resultados fueron tremendamente satisfactorios, los alumnos comenzaron a documentarse, recabar información en este sentido para que la información y las opiniones que aportaban en el debate fuese contrastada y veraz.

Competencias Clave	CL, CD, AA, CEC, SIEE
Criterios de Evaluación	CE 5
Estándares de aprendizaje Evaluables	13, 14, 15, 16
Agrupamientos	Individual
Recursos y Materiales	Ordenador, móvil, tablet, conexión internet.
Espacio	Indeterminado.

4.10.3 Actividad N°3 “Las 9 Inteligencias por Mario Alonso Puig”

Tecnología Industrial
1º Bachillerato / 2019-20

Tablón **Trabajo de clase** Personas Calificaciones

Tercera evaluación

Tercera evaluación	 Clase 21 - 27.05.20 - Las 9 Inteligencias	F
1.- Energía	 Clase 20 - 20.05.20 - China fabrica del mun...	Fei
Varios	 Clase 19 - 13.05.20 - Procesos de fabricació...	Fei
SketchUp	 Clase 18 - 08.05.20 - Coronavirus e ingenier...	
	 Clases 15, 16 y 17 - 01.05.20 - Hidráulica	

Tecnología Industrial
1º Bachillerato / 2019-20

Tablón **Trabajo de clase** Personas Calificaciones

Tercera evaluación

 Clase 21 - 27.05.20 - Las 9 Inteligencias

Lo que les pido en esta actividad, es ver el video y responder 2 sencillas preguntas.
Ésta tarea es para hacerla a partir de mañana 27.05.20.

1- ¿Qué te ha parecido en video, impresiones, lo que más te haya gustado, etc?
2- ¿Qué inteligencias crees que dominas?

 **Mario Alonso Puig: Las 9...**
Vídeo de YouTube 19 minu...

En esta última intervención, el tema que continuaba en el Plan de trabajo era el de temas de Ciencias, Ingenierías, grandes temas de interés.

Lo que se me ocurrió fue proponerles la visualización de un video del Doctor y Cirujano Mario Alonso Puig, que además se ha formado en Universidades como en Harvard, Oxford entre otras en el estudio de la mente en donde ha hecho grandes descubrimientos en el campo de la educación de alumnos, en el estudio de enseñanza-aprendizaje, y de cómo aprendemos y porqué.

Este video fue muy revelador para mi y pensé que también podría aportarles mucho a los alumnos.

El objetivo fue que descubrieran y analizaran los diferentes tipos de inteligencias que existen, y entendieran el por qué la información que ellos reciben a veces la asimilan mejor o peor dependiendo del canal y el medio en el que la reciben.

Por ejemplo, Inteligencia visual-espacial, Inteligencia musical, Inteligencia Interpersonal, Inteligencia Intrapersonal, Inteligencia lógico-matemática, Inteligencia de Propósito, etc.

Entendí que siendo conscientes de esto les ayudaría en el futuro a la comprensión y al estudio en su futuro académico y en su desarrollo personal.

Los resultados fueron muy satisfactorios. Los alumnos mostraron gran interés por esta información, e incluso muchos se percataron de las inteligencias que dominaban, entendiendo el por qué dominan unas materias sobre otras.

Competencias Clave	CL, CD, AA, SIEE, CEC
Criterios de Evaluación	CE 1
Estándares de aprendizaje Evaluables	1, 2, 3
Agrupamientos	Individual
Recursos y Materiales	Ordenador, móvil, tablet, conexión internet.
Espacio	Indeterminado

4.11 Evaluación

Con respecto a la evaluación de las tres actividades en las que he tenido el privilegio de intervenir y en las que he tenido el apoyo y consentimiento total de mi tutor de centro Javier Mederos, he de mencionar que no sólo nos ha dado total libertad en la creación de nuestras actividades, sino que también a la hora de evaluar dichas actividades.

Dicho esto, igualmente yo siempre le pregunté a mi tutor si le parecían bien mis propuestas de intervención y la manera de evaluar, como no podía ser de otra manera, debido a mi inexperiencia y por respeto y agradecimiento a la oportunidad que nos estaba ofreciendo de adquirir prácticas y formación en los tiempos tan complejos para la educación que estábamos atravesando.

Dejando claro esto, yo tomé la siguiente decisión.

Evidentemente que de todas las respuestas que recibí de las diferentes actividades que propuse, obtuve una mejores que otras, unas mejores elaboradas que otras, unas mejores documentadas y contrastadas que otras como es normal.

Pero, de manera excepcional, por la situación de confinamiento en la que estábamos, por la dificultad de medios que tenían (compartir ordenadores en casa con hermanos y padres), por la sobrecarga de tareas que tenían los alumnos de todas sus asignaturas incluyendo recuperaciones de otros trimestres y/o cursos, etc., Tomé la decisión de poner la nota máxima a todo aquel alumno que me dedicara su tiempo en leer mi actividad, y me dedicara su tiempo en realizar mi tarea, sabiendo además que yo era un profesor en prácticas y no su profe titular. Me pareció justo y así lo hice.

5 CONCLUSIONES

Quiero comenzar mis conclusiones afirmando que en términos generales, tanto la realización del Máster, como mi periodo de prácticas, aun siendo totalmente virtual, han sido profundamente enriquecedor, formativo y positivo.

Me han aportado un punto de vista y una perspectiva totalmente inexistente en cuanto al prisma del profesor en términos como: educación, sistema educativo, métodos de enseñanza-aprendizaje, contacto con compañeros profesores, con alumnos, y en general con instituto.

Es evidente que por desgracia, por culpa de este confinamiento al que nos hemos visto obligados por este horrible virus Covid-19, nos hemos perdido las prácticas presenciales y todos los beneficios que ello nos iba a reportar. Pero sin duda este horrible virus ha traído consigo desgracias mucho peores que esta.

Dicho esto, dejando claro que las prácticas presenciales hubiesen sido muchos más formativas, para profesores en prácticas con experiencia cero en el mundo de la educación, cualquier tipo de contacto con el sistema educativo iba a ser positivo, formativo y enriquecedor, y así ha sido.

Mis intervenciones didácticas como profesor en prácticas en el IES Canarias Cabrera Pinto están adaptadas a la docencia virtual y al amplio Plan de Trabajo que nos proporcionó nuestro tutor de centro Javier Mederos, el cual yo pude elegir de entre toda la oferta el curso y los temas más afines a mi formación y experiencia profesional.

Es justo mencionar que toda esta situación ha traído consigo un abanico de posibilidades educativas y de enseñanzas con la telepresencialidad, en la que todos los actores implicados en la comunidad educativa, hemos aprendido muchísimo y que sin duda cambiará el futuro próximo del escenario en el mundo del sistema educativo. Todo esto, en un mundo en el que es bien sabido el fuerte arraigo al sistema educativo presencial, en el que en mi humilde opinión vamos a tener que aprender a combinar ambas docencias ya que es innegable el aporte educativo que ambas metodologías poseen.

6 BIBLIOGRAFÍA

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

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.

Ley 6/2014, de 25 de julio, de Educación no Universitaria (artículo 27)

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

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, sobre marco competencial

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-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Orientaciones: desarrollo y adquisición de las competencias (LOMCE). [Fecha de consulta Mayo 2020]

http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/enseanzas/competencias/format er recursos/orientaciones_ccbb/orientaciones-competenicas-lomce.html

Orientaciones para la Elaboración de la Programación Didáctica. España: Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa, Consejería Educación, Universidad y Sostenibilidad, Gobierno de Canarias. [Fecha de consulta: Mayo de 2020]

http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/metodologias/pdfs/unidad_01.

Currículo de Tecnología Industrial I y II de Bachillerato de la Consejería de Educación del Gobierno de canarias.

https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/_galerias/descargas/bachillerato/curriculo/nuevo_curriculo/nuevas_julio_2015/especificas/58_tecnologia_industrial.pdf

7 ANEXOS

ANEXO I (Plan de Trabajo de materias a escoger para 1º de Bachillerato Tecnología Industrial I)

Plan de tareas para el alumnado hasta final de curso.

Lo que sigue hace referencia al alumnado de Javier Mederos. Los prácticum pueden preparar una o varias unidades didácticas para 1º de bachillerato o 4º ESO (ya es tarde para 2º de bachillerato, como se verá a continuación, si bien seguirán el trabajo de ellos a través de Classroom).

Adicionalmente, mis compañeros Dácil y/o Eduardo podrían redactar al final de este documento lo que se proponen trabajar en sus cursos que aún no esté preparado y donde les parece que alguno o todos los prácticum podrían trabajar virtualmente con este alumnado. Esto depende del plan de trabajo que Dácil y Eduardo tengan y de que lo consideren factible. Si lo hacen, la idea es que mis prácticum tengan más puertas abiertas y elijan la o las que de verdad quieran probar.

1º de bachillerato - Tecnología Industrial

Tres tareas semanales a publicar los lunes, miércoles y jueves. Próxima tarea: jueves 23 de abril.

A 1º de bachillerato (y a la ESO) les quedan unos dos meses (redondeamos a 8 semanas)

En materiales hemos visto metales (3 sesiones), plástico (2 sesiones) y vidrio (2 sesiones). Queda el gas (3 sesiones) y el caucho (3 sesiones). Eso son dos semanas.

Temas que se pueden abarcar:

- **Neumática/hidráulica:**
 - Intro con documental de hidráulica
 - Mi presentación. Posibilidad que los prácticum se lo dividan
 - Prácticas con Festo Fluidsim (simulador neumática)
- **Procesos de fabricación (Industrias, sistemas y procedimientos industriales...)**
 - Diseño libre que se les ocurra a los practicum
 - Minidocumentales (“Como se hace...”). Buscar Netflix
- **Algo que les informe y les inspire sobre los grandes temas: Ingeniería/Industria y sociedad/Medio ambiente/Tecnología y felicidad...**

ANEXO II (Respuestas de los alumnos en la Actividad nº 1 Ingeniería Hidráulica)

Guillermo 100/100 Devolver

an el menú (Alt+/) 100% Texto norm... Arial 26

Ingeniería Hidráulica

Vídeo

Actividad 1:

Lo que más me impresionó fue el minuto 38, más o menos, que dice que los primeros aviones incluso los de la primera guerra mundial pudieran pilotar sin sistemas hidráulicos, solo con cables y palancas para manejar los alerones, los elevadores y el timón de dirección de cola, para controlar el vuelo. Todo dependía de la fuerza del piloto.

Actividad 2:

Comentarios privados

Aarón Triviño Luque
7 may. a las 18:50
Hola Guillermo
Me alegro que te haya gustado el vídeo.
Buen trabajo!
Gracias

Guillermo
7 may. a las 19:12
Gracias Profe, un saludo

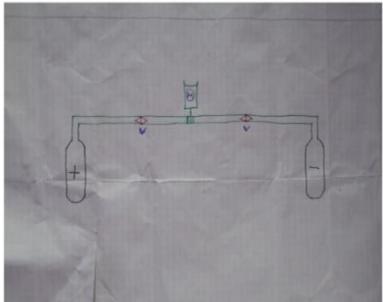
Añade un comentario ...

Cancelar Publicar

Julián 100/100 Devolver

Buscar en el menú (Alt+/) 100% Texto norm... Arial 11

que me apetecía contar (no sé ni si es el lugar correcto, por si interesara adjunto el "esquema" que hice en su momento.



Comentarios privados

Aarón Triviño Luque
8 may. a las 10:45
Hola Julián
Me ha encantado tu esquema y su sistema de actuación.
Además de ser correcto el principio, me parece que está genial. No se si ese sistema ya se utiliza, pero tiene muy buena pinta.
Muy Buen trabajo Julián!

Julián
8 may. a las 11:58
Hola profe, muchas gracias, creo que el sistema que hice en su día es imposible de llevar a la realidad pero no estoy seguro

ANEXO III (Respuestas de alumnos en la Actividad nº2 Procesos de Fabricación Industrial “Debate sobre nuestra dependencia China en EPIS”)

Debate dependencia China ☆

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Complementos Ayuda Ver últimos cambios

100% Texto norm... Arial 10 B I U A

DEBATE SOBRE NUESTRA DEPENDENCIA DE CHINA EN EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI).

Una vez visto los dos videos propuestos, comenzaré lanzando algunas cuestiones para iniciar el debate. A partir de ahí, me gustaría que aporten sus puntos de vista y sus opiniones al respecto y/o cualquier cosa que se les ocurra, o información que añadir.

¿Por qué España no tiene una Industria sólida y propia en materia de EPI's?
¿Es más rentable comprarlos que producirlos nosotros mismos?

España es el país con mayor número de personal sanitario infectado por covid-19 del mundo, alrededor de unos 48.000 sanitarios contagiados hasta la fecha.

Debate dependencia China ☆

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Complementos Ayuda Ver últimos cambios

100% Texto norm... Arial 11 B I U A

demanda en los hospitales. Tengamos en cuenta también que no es lo mismo traer material sanitario de una fábrica desde Madrid que desde Pekín, en una pandemia como la actual donde los casos crecen de forma exponencial día a día se necesita un flujo de EPIs diario, pero claro, si ese suministro viene desde China, por lo menos tardará un par de semanas en llegar, con lo que si no se hace con bastante antelación, como no fue el caso, sucederá que en los inicios de la pandemia el personal sanitario habrá tenido que trabajar sin los medios suficientes, siendo este tipo de “carencias” (como bien dijo Hugo) las responsables de que hayamos llegado a esa terrible cifra de sanitarios infectados. ¿Por qué España no se ha desarrollado esta industria?

Porque, como podéis ver en el gráfico, la industria en general dentro de España no está tan presente como sí lo están otros sectores como los servicios, que son más rentables económicamente pero no producen bienes como pueden ser los EPIs, por ejemplo. Está claro que si queremos ser un país capaz de hacer frente no sólo a esta pandemia sino a cualquier tipo de catástrofe natural deberíamos darle más valor a este sector. No es fácil, pero sí necesario, ya que imaginemos un caso en el que los países no estén dispuestos a vender este tipo de productos ya que también los necesitan, en ese

POBLACION OCUPADA POR SECTORES ECONÓMICOS. ESPAÑA, 2013
(Promedio del último trimestre de 2012 y los tres primeros de 2013)

Sector	Personas	Porcentaje
Servicios	12.098.173	61%
Industria	3.201	1,4%
Construcción	1.040.116	5%
Agricultura	743.4	0,3%

ANEXO IV (Respuestas de los alumnos en la Actividad nº3 “Las 9 Inteligencias”)



Guillermo 100/100 Devolver

Buscar en el menú (Alt+/) 100% Texto norm... Arial 28

Las 9 inteligencias

Bueno antes de nada lo que más me impresionó del video fue la capacidad de Mario de atraparte y engancharte para que estés atento a lo que él dice, y la manera relajada pero clara de explicar lo que habla para que lo entiendas, creo que es una de las cosas que más me

Archivos Entregada el 27 may, a las 13:42

Guillermo

Calificación 100/100

Comentarios privados

Aarón Triviño Luque 29 may, a las 12:33

Clase 21 - 27.05.20 - Las 9 Inteligencias



Pablo 100/100 Devolver

Buscar en el menú (Alt+/) 100% Texto norm... Bree Serif 18

LAS 9 INTELIGENCIAS

1- ¿Qué te ha parecido en video, impresiones, lo que más te haya gustado, etc?
Pues me ha gustado muchísimo en general pero yo destacaría sobretodo las dos historias previas a su exposición de las diversas inteligencias que existen. Por un lado su historia personal de cuando era niño y por el otro la historia de Ben Carson, ya que nos muestra dos comportamientos muy humanos y que en muchas ocasiones suponen más un impedimento que una ayuda: El primero es **nuestra forma de juzgarnos** los unos a los otros, que se ve claramente con el hadal de la historia de Pablo, que por un error tanto a causa de los nervios

Archivos Entregada el 28 may, a las 19:1

Pablo

Calificación 100/100

Comentarios privados

Máster Universitario en Formación del Profesorado en ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas
