

# Programació Didàctica

## **Departament de Tecnologia**

IES La Patacona

Alboraia (València)

*Curs 2018/19*

# ÍNDEX

## 1. Introducció.

a) Justificació de la programació.

b) Contextualització.

## 2. Objectius de l'etapa respectiva vinculats amb la matèria o l'àmbit.

## 3. Competències.

## 4. Continguts.

## 5. Unitats didàctiques.

a) Organització de les unitats didàctiques.

b) Distribució temporal de las unitats didàctiques.

## 6. Metodologia. Orientacions didàctiques.

a) Metodologia general i específica. Recursos didàctics i organitzatius.

b) Activitats i estratègies d'ensenyança i aprenentatge.

c) Activitats complementàries.

## 7. Avaluació de l'alumnat.

a) Criteris d'avaluació.

b) Instruments d'avaluació.

c) Criteris de qualificació.

d) Activitats de reforç i ampliació.

## 8. Mesures d'atenció a l'alumnat amb necessitats específica de recolzament educatiu o amb necessitat de compensació educativa.

## 9. Elements transversals.

a) Foment de la lectura. Comprensió lectora. Expressió oral i escrita.

b) Comunicació audiovisual. Tecnologies de la informació i de la comunicació.

c) Emprenedoria.

d) Educació cívica i constitucional.

## 10. Avaluació de la pràctica docent i indicadors d'èxit.

# 1. Introducció.

## a) Justificació de la programació.

Aquesta programació de les assignatures de Tecnologia es fa dins del següent marc legal:

- Reial decret 1105/2014, de 26 de desembre, pel qual s'estableix el currículum bàsic de l'Educació Secundària Obligatoria.
- Llei Orgànica 8/2013, de 9 de desembre, per a la Millora de la Qualitat Educativa
- El Decret 87/2015, pel qual es regula l'ordenació i s'estableix el currículum d'Educació Secundària Obligatoria a la Comunitat Valenciana.

## b) Contextualització.

El departament de tecnologia de l'IES La Patacona està format aquest curs per cinc professors, dos dels quals són definitius. Un dels professors definitius assumeix la funció de cap d'estudis de secundària, per la qual cosa té assignades només una part reduïda del seu horari lectiu per a hores de docència en la matèria.

# 2. Objectius de l'etapa respectiva vinculats amb la matèria o l'àmbit.

Els objectius generals de l'etapa són d'acord amb l'article 15 del Decret 87/2015, són els que recull el RD 1105/2014. Aquests s'han d'assolir com a resultat de les experiències d'ensenyament i aprenentatge dissenyades amb aquesta finalitat.

Per a facilitar la consecució d'aquests objectius, la nostra programació, d'acord amb el mateix article 15 del DECRET 87/2015, pel qual s'estableix el currículum de l'Educació Secundària Obligatoria a la Comunitat Valenciana, contribuirà al seu desenvolupament.

Al seu torn, la nostra programació didàctica concretarà els següents objectius específics per a la matèria:

- Abordar amb autonomia i creativitat, individualment i en grup, problemes tecnològics, treballant de forma ordenada i metòdica per a estudiar el problema, recopilar i seleccionar informació procedent de diferents fonts, elaborar la documentació pertinent, concebre, dissenyar, planificar i construir objectes o sistemes que resolguen el problema estudiat i avaluar-ne la idoneïtat des de diferents punts de vista.
- Desenvolupar destreses tècniques i adquirir coneixements suficients per a l'anàlisi, la intervenció, el disseny, l'elaboració i la manipulació de forma segura, precisa i responsable de materials, objectes i sistemes tecnològics.
- Analitzar els objectes i sistemes tècnics per a comprendre'n el funcionament, conèixer els elements que els componen i les funcions que duen a terme, aprendre la millor manera

d'usar-los i controlar-los i entendre les condicions fonamentals que han intervingut en el seu disseny i construcció.

- Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com explorar-ne la viabilitat i abast utilitzant els mitjans tecnològics, recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.
- Adoptar actituds favorables a la resolució de problemes tècnics, desenvolupant interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, analitzant i valorant críticament la investigació i el desenvolupament tecnològic i la influència que tenen en la societat, en el medi ambient, en la salut i en el benestar personal col·lectiu.
- Comprendre i diferenciar les funcions dels components físics d'un ordinador, així com el funcionament i les formes de connectar-los. Manejar amb facilitat aplicacions informàtiques que permeten buscar, emmagatzemar, organitzar, manipular, recuperar i presentar informació, emprant de forma habitual xarxes de comunicació.
- Assumir de manera crítica i activa l'avanç i l'aparició de noves tecnologies, i incorporar-les a la seua activitat quotidiana.
- Actuar de manera dialogant, flexible i responsable en el treball en equip, en la cerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància i solidaritat.
- Analitzar i valorar críticament la importància del desenvolupament tecnològic en l'evolució social i en la tècnica del treball.

### 3. Competències.

La matèria contribueix de forma rellevant al desenvolupament de la competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia a través del coneixement i la comprensió dels objectes, sistemes i entorns tecnològics del nostre entorn i el desenvolupament de tècniques o destreses que els permeten manipular-los amb precisió i seguretat; de la utilització del procés de resolució tècnica de problemes i de les seues fases; de l'anàlisi d'objectes o de sistemes tècnics que permetrà, a més, reconèixer els elements que els formen, la funció que exerceixen en el conjunt i les tècniques que s'han utilitzat per a construir-los.

Són diversos els camps en els quals s'han d'aplicar diferents eines matemàtiques que contribueixen al desenvolupament de la **competència matemàtica**, en la confecció de pressupostos, en l'ús d'escala, en el càlcul de la relació de transmissió de diferents elements mecànics, en la mesura i càlcul de magnituds elèctriques bàsiques, etc.

La contribució de la matèria al desenvolupament de la **comunicació lingüística** i de la **competència digital** s'aconsegueix a través de la lectura i interpretació de les diferents varietats de textos que es treballen en la matèria, descriptius, argumentatius, expositius, etc.; la utilització de diferents codis, símbols, esquemes i gràfics; l'enriquiment del vocabulari amb un variat lèxic específic de la matèria; la cerca i el contrast de la informació obtinguda a partir de diverses fonts valorant-ne la validesa i fiabilitat, Internet inclosa; i la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació per a l'elaboració i difusió o presentació de la documentació associada al mètode de projectes. La contribució de la matèria al desenvolupament de la **competència digital** es completa amb la inclusió d'un bloc específic de tecnologies de la informació i la comunicació que garanteix la comprensió del funcionament i la interrelació entre les diferents parts d'un ordinador, així com l'ús

segur i responsable de sistemes informàtics, d'equips electrònics i d'eines i d'altres sistemes d'intercanvi d'informació.

El desenvolupament de la **competència aprendre a aprendre** i del **sentit d'iniciativa i esperit emprenedor** s'aborden enfrontant l'alumnat amb tasques que van augmentant el grau de complexitat progressivament. Així mateix, l'aplicació del mètode de resolució de problemes afavoreix el desenvolupament d'aquesta competència en la qual l'alumnat ha de ser capaç d'anar superant, per si mateix, les diferents fases del procés de forma ordenada i metòdica, i això, al seu torn, li permet avaluar la seua pròpia creativitat i autonomia, reflexionar sobre l'evolució del seu procés d'aprenentatge i assumir les seues responsabilitats.

La contribució de la matèria a l'adquisició de les **competències socials i cíviques** està de nou clarament marcada pel procés de resolució de problemes, el qual, a través del treball en equip, permet inculcar la importància de la coordinació, el respecte a les opinions dels altres i la presa conjunta de decisions com a eines indispensables per a afavorir la convivència i la participació democràtica per a aconseguir la meta proposada. A més, l'ús responsable de les tecnologies com a valor cívic de referència se substancia a preservar el medi natural tant com es puga, com a patrimoni de tots, i a facilitar la coexistència entre progrés i conservació del medi.

L'estudi i l'anàlisi de les estructures de les construccions arquitectòniques, industrials, etc., de diferents cultures, permeten a l'alumnat comprendre la contribució al desenvolupament tecnològic de determinats elements estructurals. L'evolució dels objectes està condicionada per la cultura i les seues manifestacions, per les necessitats socials, per les tradicions i per la capacitat d'adaptació al medi. Tot això, tractat transversalment al llarg de la matèria, contribueix a l'adquisició de la **competència associada a la consciència i expressions culturals** i també al respecte a la diferències, i per tant, a la diversitat cultural.

## 4. Continguts.

La matèria de Tecnologia queda emmarcada dins dels dos cicles de l'Educació Secundària Obligatòria i els blocs que presenta, es desenvolupen al llarg dels quatre cursos. **En el primer cicle de l'ESO** abordarem els següents blocs de contingut:

**El bloc 1, "Procés de resolució de problemes tecnològics"**, representa l'eix vertebrador de l'àrea ja que descriu el conjunt de fases que conformen la resolució d'un problema gràcies a l'obtenció d'un producte final que satisfà la nostra necessitat inicial. Per tant, mostra què fer i com fer un complet projecte tecnològic. A aquest bloc, se li afegeixen tots els aspectes relacionats amb la comunicació tècnica del projecte: des dels primers esbossos fins als seus plans normalitzats passant per les diferents vistes que presenta el disseny final.

**El bloc 2, "Materials d'ús tècnic"**, recull l'obtenció, propietats, manipulació i mecanització dels materials d'ús més comú, com ara la fusta, els materials de construcció, els metalls o els plàstics sempre sota les corresponents normes de seguretat i salut.

**El bloc 3, "Estructures i mecanismes"**, se subdivideix al seu torn en dues parts ben diferenciades: una relativa a estructures i una altra dedicada a mecanismes i electricitat. A la primera, analitzarem els esforços a què estan sotmeses les estructures i com aquests es transmeten en elles. A la segona part, s'estudien els mecanismes que transformen i transmeten els moviments, quin tipus d'operadors existeixen en una estructura i com es manipulen. L'electricitat es reflecteix determinant

les magnituds que la componen, el disseny i muntatge de circuits bàsics, així com l'observació dels efectes que té el corrent elèctric sobre altres tipus d'energia.

**El bloc 4, "Tecnologies de la informació i la comunicació",** és l'únic bloc present en els dos cicles de l'etapa. El bloc està organitzat en maquinari i programari, la recerca i selecció d'informació a Internet, i la creació i edició de continguts digitals bàsics, principalment relacionats amb l'ofimàtica. A més, la seguretat a l'hora de navegar per la xarxa així com la utilització dels diferents tipus de llicències, és molt important en aquest apartat.

**El bloc 5, "Elements transversals a l'assignatura",** té com a objecte treballar la competència lingüística, la d'aprendre a aprendre, la digital, i la del sentit de la iniciativa i esperit emprenedor. Aquests temes, que són transversals a l'àrea, abasten continguts de diverses disciplines i el seu tractament s'aborda des de la complementarietat. Per això, no poden plantejar-se de manera paral·lela al desenvolupament del currículum de la matèria, sinó que han de ser inserits en la dinàmica diària del procés ensenyament-aprenentatge. Aquest últim bloc es desenvolupa igualment en el quart curs.

## CURRÍCULO TECNOLOGÍA 1ESO

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Bloque 1: Resolución de problemas tecnológicos y comunicación técnica</b>		
Descripción de las fases del Proyecto Tecnológico.	BL1.1. Analizar objetos técnicos para conocer su utilidad.	CMCT
Análisis morfológico y funcional de objetos tecnológicos.	BL1.2. Identificar, a partir de un ejemplo concreto, las etapas necesarias para la realización de un proyecto tecnológico desde su fabricación hasta su comercialización.	CMCT CAA
Normas de seguridad del aula-taller.	BL1.3. Representar croquis y bocetos para utilizarlos como elementos de información gráfica de objetos del entorno escolar.	CMCT CEC
Diseño de un prototipo que de solución a un problema técnico.	BL1.4. Participar en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico, social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral utilizando un lenguaje no discriminatorio.	CCLI CAA CSC
Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente para la resolución de problemas tecnológicos.	BL1.5. Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.	CAA CSC SIEE
Elaboración de la documentación necesaria para la planificación de la construcción de un prototipo.	BL1.6. Planificar las operaciones y realizar el diseño del proyecto, con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, elaborando la documentación necesaria.	SIEE CSC CMCT
Construcción de prototipos.	BL1.7. Realizar de forma eficaz tareas, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y	CAA SIEE

INSTITUT D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA  
L A P A T A C O N A

	actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas.	
Evaluación de prototipos construidos.	BL1.8. Construir un proyecto tecnológico, siguiendo la planificación previa realizada, teniendo en cuenta las condiciones del entorno de trabajo, colaborar y comunicarse para alcanzar el objetivo, utilizando diversas herramientas como las TIC o entornos virtuales de aprendizaje, aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.	SIEE CD CSC
Criterios de normalización.	BL1.9. Evaluar el proyecto construido para verificar el funcionamiento del prototipo y el cumplimiento de las especificaciones y las condiciones iniciales.	CMCT SIEE
Croquis y bocetos como elementos de información de objetos del entorno escolar.	BL1.10. Escribir la memoria técnica del proyecto realizado, en diversos formatos digitales, cuidando sus aspectos formales, utilizando la terminología conceptual correspondiente y aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a cada situación comunicativa, para transmitir sus conocimientos, de forma organizada y no discriminatoria.	CMCT CCLI CD CAA
Propiedades textuales en situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.	BL1.11. Comunicar oralmente el contenido de la memoria técnica previamente planificado, aplicando la terminología conceptual correspondiente, las normas de la prosodia y la corrección gramatical y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada los resultados obtenidos en el proyecto realizado, con un lenguaje no discriminatorio.	CMCT CCLI CAA
Estrategias lingüísticas y no lingüísticas.		
Respeto en el uso del lenguaje.		
Conocimiento de estructuras y técnicas de aprendizaje cooperativo.		
Uso de las TIC para colaborar y comunicarse.		

**Bloque 2: Materiales de uso técnico**

Materiales de uso técnico: madera y materiales de construcción.	BL2.1. Analizar los métodos de obtención y las propiedades de la madera utilizada en la fabricación de proyectos tecnológicos.	CMCT CAA
Obtención y clasificación de la madera y de los materiales de construcción.	BL2.2. Interpretar textos orales procedentes de fuentes diversas, utilizando las estrategias de comprensión oral, para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la aplicación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.	CCLI CAA
Relación entre las propiedades y la estructura interna de la madera y de los materiales de construcción.	BL2.3. Describir la estructura interna de diferentes materiales técnicos, así como las alteraciones a las que pueden ser sometidos, para mejorar sus propiedades teniendo en cuenta el uso al que van destinados.	CMCT CCLI CAA
Técnicas de manipulación y mecanizado de la madera y de los materiales de construcción.	BL2.4. Manipular y mecanizar madera considerando sus propiedades para utilizar las herramientas	CMCT SIEE

	adecuadas aplicando las correspondientes normas de seguridad y salud.	
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar la madera.		
Normas de seguridad y salud.		
Estrategias de comprensión oral.		

**Bloque 3: Estructuras y mecanismos**

Tipos de estructuras.	BL3.1. Analizar los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras así como la transmisión de los mismos entre los elementos que lo configuran experimentándolo en prototipos.	CMCT CAA
Triangulación.	BL3.2. Describir las características de cada tipo de estructura e identificarlas en ejemplos de la vida real utilizando información escrita, audiovisual y digital.	CMCT CCLI
Tipos de esfuerzos y sus aplicaciones.		

**Bloque 4: Tecnologías de la Información y la comunicación**

Hardware: componentes de un ordenador, periféricos y sustitución de piezas básicas.	BL4.1. Identificar las diferentes partes de un equipo informático para realizar reparaciones o mejoras.	CD
Software: Tipos, licencias y sistemas operativos.	BL4.2. Catalogar el software básico que permite trabajar con equipos informáticos.	CD
Estrategias de comprensión lectora.	BL4.3. Buscar y seleccionar información en diversas fuentes, a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada, organizando la información mediante procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos, registrándola en papel o almacenándola digitalmente para obtener textos del ámbito académico o profesional.	CCLI CAA CD
Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda y contraste de información.	BL4.4. Leer textos, en formatos diversos y presentados en soporte papel o digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre los contenidos, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas.	CCLI CAA
Estrategias de filtrado en la búsqueda información.	BL4.5. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio para exponer un objeto tecnológico.	CD CAA
Realización, formateado sencillo e impresión de documentos de texto.	BL4.6. Investigar los estudios y profesiones vinculados con la materia, mediante el uso de las TIC, e identificar los conocimientos, habilidades y competencias que demanda el mercado laboral, para relacionarlas con sus fortalezas y preferencias.	CSC SIEE
Diseño de presentaciones multimedia.		
Estudios y profesiones vinculados con la materia.		



## CURRÍCULO TECNOLOGÍA 2ESO

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Bloque 1: Resolución de problemas tecnológicos y comunicación técnica.</b>		
Análisis tecnológico de objetos	BL1.1. Analizar la influencia de objetos técnicos tanto para conocer su utilidad como su impacto social.	CMCT CSC
Normas de seguridad del aula-taller	BL1.2. Representar croquis y bocetos para utilizarlos como elementos de información gráfica de objetos del entorno doméstico.	CMCT CEC
Diseño de un prototipo que de solución a un problema técnico	BL1.3. Representar las partes integrantes de un prototipo, mediante vistas (aplicando criterios de normalización), para complementar la documentación del proyecto técnico.	CMCT CAA
Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente para la resolución de problemas tecnológicos	BL1.4. Participar en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico, social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral utilizando un lenguaje no discriminatorio.	CCLI CAA CSC
Elaboración de la documentación necesaria, utilizando el software adecuado, para la planificación de la construcción de un prototipo.	BL1.5. Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.	SIEE CAA CSC
Construcción de prototipos	BL1.6. Planificar las operaciones y realizar el diseño del proyecto, con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, elaborando la documentación necesaria mediante el software adecuado.	CMCT CSC SIEE
Evaluación de prototipos construidos	BL1.7. Realizar de forma eficaz tareas, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas.	SIEE
Croquis y bocetos como elementos de información de objetos del entorno doméstico	BL1.8. Construir un proyecto tecnológico, siguiendo la planificación previa realizada teniendo en cuenta las condiciones del entorno de trabajo, colaborar y comunicarse para alcanzar el objetivo, utilizando diversas herramientas como las TIC o entornos virtuales de aprendizaje, aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.	SIEE CD CSC
Vistas de objetos	BL1.9. Evaluar el proyecto construido para verificar el funcionamiento del prototipo y el cumplimiento de las especificaciones y las condiciones iniciales.	CMCT SIEE
Propiedades textuales en situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.	BL1.10. Escribir la memoria técnica del proyecto realizado en diversos formatos digitales, cuidando sus aspectos formales, utilizando la terminología conceptual correspondiente y aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a cada situación comunicativa, para transmitir sus conocimientos, de forma organizada y no	CMCT CCLI CD CAA

	discriminatoria.	
Estrategias lingüísticas y no lingüísticas.	BL1.11. Comunicar oralmente el contenido de la memoria técnica previamente planificado, aplicando la terminología conceptual correspondiente, las normas de la prosodia y la corrección gramatical y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada los resultados obtenidos en el proyecto realizado, con un lenguaje no discriminatorio.	CMCT CCLI CAA
Respeto en el uso del lenguaje		
Conocimiento de estructuras y técnicas de aprendizaje cooperativo.		
Uso de las TIC para colaborar y comunicarse.		

**Bloque 2: Materiales de uso técnico**

Materiales de uso técnico: metales	BL2.1. Analizar los métodos de obtención y las propiedades de los metales utilizados en la fabricación de proyectos tecnológicos.	CMCT CAA
Obtención y clasificación de los metales.	BL2.2. Interpretar textos orales procedentes de fuentes diversas, utilizando las estrategias de comprensión oral, para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la aplicación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.	CCLI CAA
Relación entre las propiedades y la estructura interna de los metales	BL2.3. Describir la estructura interna de diferentes materiales técnicos, así como las alteraciones a las que pueden ser sometidos, para mejorar sus propiedades teniendo en cuenta el uso al que van destinados.	CMCT CCLI CAA
Técnicas de manipulación y mecanizado de los metales.	BL2.4. Manipular y mecanizar metales considerando sus propiedades para utilizar las herramientas adecuadas aplicando las correspondientes normas de seguridad y salud	CMCT SIEE
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar los metales.		
Normas de seguridad y salud.		
Estrategias de comprensión oral.		

**Bloque 3: Estructuras y mecanismos**

Tipos de mecanismos	BL3.1. Describir los distintos mecanismos responsables de transformar y transmitir los movimientos, explicando la función de los elementos que lo configuran y calculando en su caso, la relación de transmisión para entender el funcionamiento en objetos de los que forman parte.	CMCT CCLI CAA
Transmisión y transformación del movimiento.	BL3.2. Manipular operadores mecánicos de una estructura, haciendo uso de simbología normalizada, con el fin de integrarlos en la construcción de prototipos	CMCT SIEE

Relación de transmisión.	BL3.3. Determinar las magnitudes eléctricas, simbología y software específicos, para aplicarlos tanto al diseño como al montaje de circuitos.	CMCT CD CAA
Aplicaciones de los mecanismos integrados		
Magnitudes eléctricas: definición y elementos de medida		
El circuito eléctrico: Ley de Ohm		
Simbología y diseño de circuitos eléctricos.		

**Bloque 4: Tecnologías de la Información y la comunicación**

Ofimática básica y antivirus	BL4.1. Buscar y seleccionar información en diversas fuentes, tales como comunidades y aulas virtuales, a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada, organizando la información mediante procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos, registrándola en papel o almacenándola digitalmente para obtener textos del ámbito académico o profesional, bajo entornos seguros de intercambios de información.	CCLI CD CAA
Seguridad en la red.	BL4.2. Leer textos, en formatos diversos y presentados en soporte papel o digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre los contenidos, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas.	CCLI CAA
Comunidades y aulas virtuales	BL4.3. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio para exponer un objeto tecnológico, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos de licencias.	CD CAA
Estrategias de comprensión lectora	BL4.4. Investigar los estudios y profesiones vinculados con la materia, mediante el uso de las TIC, e identificar los conocimientos, habilidades y competencias que demanda el mercado laboral, para relacionarlas con sus fortalezas y preferencias	CSC SIEE
Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda y contraste de información		
Estrategias de filtrado en la búsqueda información.		
Realización, Formateado sencillo e impresión de documentos de texto.		
Diseño de presentaciones multimedia.		

Derechos de autor y licencias de publicación

Estudios y profesiones vinculados con la materia.

**En el segon cicle de l'ESO** abordarem els següents blocs de contingut:

**El bloc 1, "Tecnologia i societat"**, argumenta els canvis tecnològics més rellevants i les seues repercussions, tant a nivell econòmic com social. Així mateix, l'estudi i anàlisi dels objectes atindrà el seu entorn, funció i evolució històrica costat a l'aprofitament de les matèries primeres i l'adquisició, per part de l'alumne, d'hàbits que fomenten un desenvolupament sostenible.

**El bloc 2, "Instal·lacions en habitatges"**, recull l'estudi de tots els elements que conformen les instal·lacions bàsiques que ha de tenir un habitatge per a la seua habitabilitat en condicions normals, sense deixar de banda les diferents mesures d'estalvi energètic que estan a l'abast de tots. També s'abordarà l'evolució que aquest tipus d'instal·lacions han anat experimentant, donant lloc al que avui dia coneixem com la domòtica.

**El bloc 3, "Electrònica"**, desenvolupa l'anàlisi de circuits, els seus components i la resolució de problemes d'aplicació industrial mitjançant electrònica analògica i digital.

**Al bloc 4, "Control i robòtica"**, s'analitzen els sistemes automàtics mitjançant el muntatge de senzills automatismes o robots dotats de moviment autònom. Per tant, l'ús de l'ordinador, si ja resulta habitual en gairebé tots els blocs, en aquest context és imprescindible que l'alumnat treballi amb targetes controladores per experimentar amb prototips prèviament dissenyats.

**El bloc 5, "Pneumàtica i hidràulica"**, comprèn les característiques i el funcionament dels components dels circuits pneumàtics i hidràulics. Òbviament, i donada la complexitat i seguretat que requereixen aquests últims, la construcció de circuits a les aules només es realitza amb tecnologia pneumàtica.

## CURRÍCULO TECNOLOGÍA 3ESO

<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Bloque 1: Resolución de problemas tecnológicos y comunicación técnica</b>		
Análisis tecnológico de objetos y propuestas de mejora.	BL1.1. Analizar objetos técnicos para conocer su utilidad como de su impacto social con el objetivo de proponer posibles mejoras	CMCT CSC
Normas de seguridad del aula-taller.	BL1.2. Representar croquis y bocetos para utilizarlos como elementos de información gráfica de objetos del entorno industrial.	CMCT CEC
Diseño de un prototipo que dé solución a un problema técnico.	BL1.3. Representar, utilizando programas de diseño asistido por ordenador, las partes integrantes de un prototipo, mediante vistas y perspectivas (aplicando criterios de normalización), para complementar la documentación del proyecto técnico.	CMCT CAA
Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente para la resolución de problemas tecnológicos.	BL1.4. Participar en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico, social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral utilizando un lenguaje no discriminatorio.	CCLI CSC CAA

INSTITUT D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA  
L A P A T A C O N A

Elaboración de la documentación necesaria, utilizando el software adecuado, para la planificación de la construcción de un prototipo.	BL1.5. Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.	SIEE CAA CSC
Construcción de prototipos.	BL1.6. Planificar las operaciones y realizar el diseño del proyecto, con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, elaborando la documentación necesaria mediante el software adecuado.	CMCT CSC SIEE
Evaluación de prototipos construidos.	BL1.7 Realizar de forma eficaz tareas, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas.	SIEE
Exposición pública de la documentación técnica.	BL1.8. Construir un proyecto tecnológico, siguiendo la planificación previa realizada teniendo en cuenta las condiciones del entorno de trabajo. Colaborar y comunicarse para alcanzar el objetivo, utilizando diversas herramientas como las TIC o entornos virtuales de aprendizaje. Aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.	SIEE CD CSC
Sistemas de representación	BL1.9. Evaluar el proyecto construido, verificando el funcionamiento del prototipo y el cumplimiento de las especificaciones y las condiciones iniciales.	CMCT SIEE
Croquis y bocetos como elementos de información de objetos industriales	BL1.10. Escribir la memoria técnica del proyecto realizado en diversos formatos digitales, cuidando sus aspectos formales, utilizando la terminología conceptual correspondiente y aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a cada situación comunicativa, para transmitir sus conocimientos, de forma organizada y no discriminatoria.	CMCT CCLI CD CAA
Vistas y perspectivas de objetos.	BL1.11. Comunicar oralmente el contenido de la memoria técnica previamente planificado, aplicando la terminología conceptual correspondiente, las normas de la prosodia y la corrección gramatical y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada los resultados obtenidos en el proyecto realizado, con un lenguaje no discriminatorio.	CMCT CAA CCLI
Escalas.		
Propiedades textuales en situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.		
Estrategias lingüísticas y no lingüísticas.		
Respeto en el uso del lenguaje.		
Conocimiento de estructuras y técnicas de aprendizaje cooperativo		
Uso de las TIC para colaborar y comunicarse.		

--	--

**Bloque 2: Materiales de uso técnico**

Materiales de uso técnico: plásticos.	BL2.1. Analizar los métodos de obtención y las propiedades de los plásticos utilizados en la fabricación de proyectos tecnológicos.	CMCT CAA
Obtención y clasificación de los plásticos.	BL2.2. Interpretar textos orales procedentes de fuentes diversas, utilizando las estrategias de comprensión oral, para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la aplicación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.	CCLI CAA
Relación entre las propiedades y la estructura interna de los plásticos.	BL2.3. Describir la estructura interna de diferentes materiales técnicos, así como las alteraciones a las que pueden ser sometidos, para mejorar sus propiedades teniendo en cuenta el uso al que van destinados	CMCT CCLI CAA
Técnicas de manipulación y mecanizado de los plásticos.	BL2.4. Manipular y mecanizar plásticos considerando sus propiedades para utilizar las herramientas adecuadas aplicando las correspondientes normas de seguridad y salud.	SIEE
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar los plásticos.		
Normas de seguridad y salud.		
Estrategias de comprensión oral.		

**Bloque 3: Estructuras y mecanismos**

Aplicaciones de los mecanismos integrados	BL3.1. Manipular operadores mecánicos de una estructura y simular su comportamiento, haciendo uso de simbología normalizada, con el fin de integrarlos en la construcción de prototipos.	CMCT SIEE
Asociaciones básicas de generadores y receptores eléctricos.	BL3.2. Determinar las magnitudes eléctricas, utilizando los instrumentos de medida, simbología y software específicos, para aplicarlos tanto al diseño y montaje de circuitos como al cálculo de asociaciones de generadores y receptores.	CMCT CD CAA
Simulación de circuitos eléctricos.	BL3.3. Explicar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, para valorar la importancia del ahorro energético.	CMCT CCLI CSC
Energía eléctrica y su conversión en otras energías.		
Ahorro energético.		

**Bloque 4: Tecnologías de la Información y la comunicación**

Software: instalación y configuración.	BL4.1. Instalar (mediante un gestor de aplicaciones) el software básico que permite trabajar con equipos informáticos, para elaborar la documentación necesaria de un proyecto tecnológico.	CD
--	---	----

Ofimàtica bàsica.	BL4.2. Buscar y seleccionar información en diversas fuentes, a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada, organizando la información mediante procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos, registrándola en papel o almacenándola digitalmente en dispositivos informáticos y servicios de la red para obtener textos del ámbito académico o profesional.	CCLI CAA CD
Estrategias de comprensión lectora.	BL4.3. Leer textos, en formatos diversos y presentados en soporte papel o digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre los contenidos, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas.	CCLI CAA
Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda y contraste de información.	BL4.4. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio para exponer un objeto tecnológico, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos de licencias.	CD CAA
Estrategias de filtrado en la búsqueda información	BL4.5. Investigar y recopilar, mediante las TIC, entornos laborales, profesiones y estudios vinculados con la materia; analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones.	CSC SIEE
Realización, Formateado sencillo e impresión de documentos de texto.		
Diseño de presentaciones multimedia.		
Escalado, rotación y recorte de imágenes.		

Derechos de autor y licencias de publicación.

Estudios y profesiones vinculados con la materia.

## CURRÍCULO TECNOLOGÍA 4ESO

### CONTENIDOS

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### COMPETENCIAS

#### **Bloque 1: Tecnologías de la Información y la comunicación**

Sistemas de intercambio y publicación de información: seguridad y uso responsable.	BL1.1. Describir las características de los elementos, tipología, estructuras de las redes y sistemas para identificar las aplicaciones de la comunicación alámbrica o inalámbrica.	CD CCLI
Comunicación alámbrica e inalámbrica: elementos, medios de transmisión y aplicaciones.	BL1.2. Utilizar un lenguaje de programación para controlar aplicaciones informáticas sencillas.	CD

INSTITUT D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA  
L A P A T A C O N A

Conceptos básicos de los lenguajes de programación.	BL1.3. Buscar y seleccionar información en diversas fuentes, a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada, organizando la información mediante procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos, registrándola en papel o almacenándola digitalmente en dispositivos informáticos y servicios de la red para obtener textos del ámbito académico o profesional.	CCLI CD CAA
Elaboración de programas informáticos.	BL1.4. Leer textos, en formatos diversos y presentados en soporte papel o digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre los contenidos, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas.	CCLI CAA
Estrategias de comprensión lectora.	BL1.5. Colaborar y comunicarse para construir un producto o tarea colectiva filtrando y compartiendo información y contenidos digitales y utilizando la herramientas de comunicación TIC, servicios de la web social y entornos virtuales de aprendizaje, aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.	CD CSC
Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda y contraste de información.	BL1.6. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia y producciones audiovisuales, con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio o servicios de la web, para exponer un objeto tecnológico, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos de licencias.	CD CAA
Estrategias de filtrado en la búsqueda información.	BL1.7. Investigar y recopilar, mediante las TIC, entornos laborales, profesiones y estudios vinculados con la materia; analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones.	CSC SIEE
Realización, Formateado sencillo e impresión de documentos de texto.		
Diseño de presentaciones multimedia.		
Tratamiento de la imagen.		
Producción sencilla de audio y vídeo.		
Herramientas de producción digital en la web.		
Derechos de autor y licencias de publicación.		
Estudios y profesiones vinculados con la materia.		

**Bloque 2: Instalaciones en viviendas**

Instalaciones esenciales: Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria e instalación de saneamiento.	BL2.1. Clasificar y analizar las instalaciones típicas de una vivienda identificando los elementos que las constituyen.	CMCT
--	---	------



INSTITUT D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA  
L A P A T A C O N A

Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado y domótica.	BL2.2. Representar mediante la simbología adecuada, utilizando el software específico, circuitos sencillos de instalaciones domésticas para analizar su funcionamiento y en su caso efectuar el posterior montaje.	CMCT CD
Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.	BL2.3. Efectuar, a partir de un supuesto práctico, un estudio comparativo del ahorro que supone la utilización de productos energéticamente eficientes para fomentar hábitos de consumo adecuados.	CMCT CSC SIEE
Software específico de representación de instalaciones domésticas.	BL2.4. Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.	CAA CSC SIEE
Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.	BL2.5. Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, haciendo una previsión de recursos y tiempos, ajustada a los objetivos propuestos y adaptarlo a cambios e imprevistos transformando las dificultades en posibilidades, evaluar con ayuda de guías el proceso y el producto final y comunicar de forma personal los resultados obtenidos.	SIEE CAA
Estrategias de planificación, organización y gestión.		
Conocimiento de estructuras y técnicas de aprendizaje cooperativo.		

**Bloque 3: Electrónica**

Electrónica analógica: componentes básicos y simbología.	BL3.1. Analizar circuitos electrónicos, reconociendo sus componentes para experimentar su funcionamiento mediante montajes sencillos.	CMCT CAA
Análisis y montaje de circuitos elementales.	BL3.2. Resolver problemas tecnológicos asociados a aplicaciones industriales sencillas mediante puertas lógicas empleando, en su caso, el álgebra de Boole.	CMCT CAA
Circuitos impresos.	BL3.3. Utilizar el software de simulación específico, empleando simbología normalizada, para representar y evaluar circuitos electrónicos.	CMCT CD
Electrónica digital: componentes básicos y simbología.		
Resolución de problemas tecnológicos básicos: puertas lógicas y álgebra de Boole.		
Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.		
Simbología normalizada.		

**Bloque 4: Control y robótica**

Análisis de sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control.	BL4.1. Analizar sistemas automáticos estudiando sus componentes para aplicarlo al montaje de automatismos sencillos o robots dotados de	CMCT CAA
---	---	-------------

	movimiento autónomo.	
Robots: tipos, grados de libertad y características técnicas.	BL4.2. Emplear el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos en sistemas automáticos, a través de tarjetas controladoras, para la experimentación con prototipos previamente diseñados.	CMCT CD
El ordenador como elemento de programación y control de sistemas robotizados.		
Programación y aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.		

**Bloque 5: Neumática e hidráulica**

Sistemas hidráulicos y neumáticos: ámbitos de aplicación.	BL5.1. Describir las características y funcionamiento de las tecnologías hidráulica y neumática para relacionarlo con aplicaciones de la vida real.	CMCT CCLI
Instalaciones hidráulicas y neumáticas: configuración básica.	BL5.2. Analizar los principales componentes, utilizando simbología normalizada, para montar sencillos circuitos neumáticos mediante simulación o empleando elementos reales cumpliendo con las normas de seguridad establecidas.	CMCT CAA
Componentes neumáticos: simbología y funcionamiento.		
Circuitos neumáticos básicos.		
Simulación de circuitos neumáticos mediante software.		

**Bloque 6: Tecnología y sociedad**

El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.	BL6.1. Argumentar los cambios tecnológicos más relevantes para valorar su repercusión tanto tecnológica como económica y social, en base a documentación escrita y digital.	CSC CCLI
Análisis de la evolución de los objetos técnicos y tecnológicos e importancia de la normalización en el desarrollo de productos industriales.	BL6.2. Participar en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico, social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral utilizando un lenguaje no discriminatorio.	CCLI CSC CAA
Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.	BL6.3. Expresar oralmente textos previamente planificados, aplicando la terminología conceptual correspondiente, las normas de la prosodia y la corrección gramatical y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada los resultados obtenidos en el proyecto realizado, con un lenguaje no discriminatorio.	CCLI CAA
Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	BL6.4. Interpretar textos orales del nivel educativo procedentes de fuentes diversas utilizando las estrategias de comprensión oral para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.	CCLI CAA

Estrategias de comprensión lectora.	BL6.5. Estudiar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos, para ver su relación con el entorno, su función y evolución histórica.	CMCT CAA
Estrategias de comprensión escrita.	BL6.6. Escribir textos del ámbito personal, académico, social o profesional en diversos formatos, cuidando sus aspectos formales, aplicando la terminología apropiada, las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a cada situación comunicativa, para transmitir sus conocimientos, de forma organizada y no discriminatoria.	CCLI CAA
Estrategias de comprensión oral.	BL6.7. Realizar de forma eficaz tareas, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas.	SIEE CSC
Estrategias lingüísticas y no lingüísticas.		
Aplicación de normas de corrección gramaticales.		
Respeto en el uso del lenguaje.		
Autoconocimiento y sentido crítico.		
Planificación de textos orales.		

**En el primer curs de Batxillerat** el primer bloc de continguts se centra en els productes tecnològics i la seua repercussió productiva i empresarial. Tant les fases de producció, com de R + D + I, com la gestió de la qualitat són temes que s'aborden i s'avaluen en aquesta primera part de la matèria. No obstant això, els models d'excel·lència i certificacions de qualitat són aspectes que atorguen als productes, millores en la comercialització i un augment de la seua competitivitat. En el segon bloc s'estudiarà la ciència dels materials des del punt de vista de les seues propietats, estructura interna i aplicacions, sense deixar de banda els nous materials que a poc a poc van augmentant la seua presència en el nostre dia a dia. El bloc tres, màquines i sistemes, desenvoluparà més àmpliament temes ja tractats en altres cursos sobre electricitat, electrònica, mecànica, pneumàtica i oleohidràulica. Durant el quart bloc s'abordarà la fabricació de peces amb i sense pèrdua de material, les seues conseqüències mediambientals, amb quines màquines haurem de treballar i quines normes de seguretat haurem d'aplicar per evitar qualsevol accident en la conformació o producció d'una peça en concret. El cinquè i últim bloc específic de la matèria mostrarà els diferents recursos energètics sobre els quals es val l'ésser humà per desenvolupar la seua activitat tecnològica. A més de la vessant productiva de l'energia, es tractarà també el seu impacte ambiental, sostenibilitat, grau i certificació energètica i quins plans de reducció de costos es poden dur a terme en els seus àmbits d'utilització.

## CURRÍCULO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1 BACHILLERATO

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS
<b>Bloque 1: Productos tecnológicos.</b>		
La empresa y su contexto socio-económico. Fases del proceso productivo y de comercialización. Modelos de excelencia. Sistema de gestión de calidad. Estrategias de comprensión. Imaginación y creatividad en el diseño de	BL1.1. Analizar las etapas necesarias para el diseño de un nuevo producto desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad para proponer mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.  BL1.2. Esquematizar los diferentes modelos de excelencia	CMCT CSC SIEE  CSC

productos tecnológicos. Estrategias de planificación, organización.	y sistemas de gestión de calidad, identificando los agentes intervinientes para evidenciar las consecuencias que éstos tienen sobre los productos desarrollados.	CAA
<b>Bloque 2: Introducción a la ciencia de los materiales.</b>		
Los materiales: propiedades, estructura interna y aplicaciones. Los metales. Plásticos y otros materiales. Materiales de construcción. Investigación de nuevos materiales: uso, desarrollo, impacto social y económico.	BL2.1. Relacionar la estructura interna y sus posibles modificaciones con las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, teniendo en cuenta el uso al que van destinados.  BL2.2. Investigar determinados materiales no convencionales para aplicaciones concretas, empleando las TIC y analizando el impacto social en los países productores.	CMCT CAA  CMCT CSC
<b>Bloque 3: Máquinas y sistemas.</b>		
Elementos mecánicos. Transmisión y transformación de movimientos. Circuitos eléctricos-electrónicos. Circuitos neumáticos y oleo-hidráulicos. Simulación y diseño asistidos por ordenador.	BL3.1. Describir los mecanismos y sistemas de transmisión y transformación de movimientos que conforman una máquina o sistema, determinar los bloques constitutivos y explicar su función y su interrelación.  BL3.2. Calcular los parámetros fundamentales de circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos y contrastar los resultados obtenidos con ayuda de programas de diseño asistido.  BL3.3. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados y evaluar los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.	CMCT  CMCT CD CAA  CMCT CAA
<b>Bloque 4: Procedimientos de fabricación.</b>		
Fabricación de piezas por conformación, sin pérdida de material, mediante técnicas de fusión y moldeo. Fabricación de piezas con pérdida de material mediante diferentes técnicas de mecanizado Impacto ambiental. Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.	BL4.1. Explicar las principales técnicas empleadas en los procesos de fabricación, teniendo en cuenta su impacto ambiental, para contextualizar los diferentes procedimientos de mecanizado que se dan en el ámbito industrial.  BL4.2. Asociar las condiciones de seguridad con las máquinas y herramientas utilizadas en los procesos de fabricación para minimizar los riesgos de accidentes en el sector industrial.	CMCT  CSC SIEE
<b>Bloque 5: Recursos energéticos.</b>		
Formas de producción de energía. Tipos de centrales energéticas. Diagramas de bloques de centrales energéticas. Impacto ambiental. Consumo energético. Sostenibilidad. Relación entre necesidades y costes de producción doméstica e industrial. Planes de reducción de costes (TIC). Certificación de eficiencia energética	BL5.1. Describir las diferentes formas de producción de energía, mediante diagramas de bloques para evaluar sus debilidades y fortalezas, teniendo en cuenta sus costes de producción y su impacto ambiental.  BL5.2. Calcular costes de consumo energético aplicado a supuestos prácticos (como la certificación de eficiencia energética), con la ayuda de programas informáticos, para proponer planes de reducción de los mismos y evidenciar la importancia que los recursos energéticos tienen en	CMCT SIEE CSC  CMCT CAA CSC CD

	una sociedad sostenible.	
<b>Bloque 6: Elementos transversales a la asignatura</b>		
<p>Estrategias de comprensión oral. Propiedades textuales de la situación comunicativa. Respeto en el uso del lenguaje. Estrategias lingüísticas y no lingüísticas. Terminología conceptual. Estrategias de comprensión lectora. Estrategias de expresión escrita. Aplicación de las normas ortográficas y gramaticales. Estrategias de búsqueda, selección, síntesis y presentación de la información. Bibliografía.</p>	<p>BL6.1. Reconocer la terminología conceptual de la materia y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas del ámbito personal, académico, social o profesional.</p>	<p>CCLI CAA</p>
	<p>BL6.2. Interpretar textos orales procedentes de fuentes diversas utilizando las estrategias de comprensión oral para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.</p>	<p>CCLI CAA</p>
	<p>BL6.3. Expresar oralmente textos previamente planificados, del ámbito académico o profesional, aplicando las normas de la prosodia y la corrección gramatical, y ajustarlos a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.</p>	<p>CCLI CAA</p>
	<p>BL6.4. Participar en intercambios comunicativos del ámbito académico o profesional, utilizando un lenguaje no discriminatorio y aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas propias de la interacción oral.</p>	<p>CCLI CAA</p>
	<p>BL6.5. Leer textos de formatos diversos y presentados en soporte papel y digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora del nivel educativo para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.</p>	<p>CCLI CAA</p>
	<p>BL6.6. Escribir textos del ámbito académico o profesional en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.</p>	<p>CCLI CAA</p>

	<p>BL6.7. Buscar, seleccionar, contrastar y organizar la información obtenida mediante diversos procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos; para ampliar sus conocimientos y elaborar textos del ámbito académico o profesional, citando adecuadamente su procedencia.</p> <p>BL6.8. Buscar y seleccionar información, a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada en páginas web especializadas, registrándola en papel o almacenándola digitalmente en dispositivos informáticos y servicios de la red.</p> <p>BL6.9. Colaborar y comunicarse, filtrando y compartiendo información y contenidos digitales, seleccionando la herramienta de comunicación TIC más adecuada, para construir un producto o tarea colectiva. Aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.</p> <p>BL6.10. Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, describiendo acciones, recursos materiales, plazos y responsabilidades para conseguir los objetivos propuestos, adecuar el plan durante su desarrollo considerando diversas alternativas para transformar las dificultades en posibilidades, evaluar el proceso y el producto final y comunicar de forma creativa los resultados obtenidos con el apoyo de los recursos adecuados.</p> <p>BL6.11. Organizar un equipo de trabajo distribuyendo responsabilidades y gestionando recursos para que todos sus miembros participen y alcancen las metas comunes, influir de manera positiva en los demás generando implicación en la tarea y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias actuando con responsabilidad y sentido ético.</p> <p>BL6.12. Gestionar de forma eficaz y con motivación tareas o proyectos, hacer propuestas creativas y confiar en sus posibilidades, tomar decisiones razonadas asumiendo riesgos y responsabilizarse de las propias acciones y de sus consecuencias.</p> <p>BL6.13. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto, presentaciones multimedia y producciones audiovisuales con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio o servicios de la web para consolidar los conocimientos adquiridos en la materia, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos licencias.</p> <p>BL6.14. Buscar y seleccionar información sobre los entornos laborales profesiones y estudios vinculados con los conocimientos de la materia, analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones vocacional.</p>	<p>CCLI CAA</p> <p>CD</p> <p>CD CSC</p> <p>SIEE CAA</p> <p>SIEE CAA CSC</p> <p>SIEE CAA</p> <p>CD</p> <p>SIEE CAA CSC</p>

Durant **el segon curs de Batxillerat**, s'amplien molts dels continguts vists amb anterioritat. S'estudiaran assajos o factors tèrmics en el cas dels materials; i màquines tèrmiques, frigorífiques o motors elèctrics, en el cas de les màquines. Continguts com el rendiment i el balanç energètic resultaran de vital importància perquè l'alumnat pugui valorar la idoneïtat de les màquines i els sistemes tecnològics de l'àmbit industrial. Amb el bloc tres s'abordarà l'automatització dels sistemes. Aquest serà un bloc d'ampliació dels continguts del primer curs ja que s'estudiarà l'automatització de sistemes pneumàtics, electropneumàtics, i els components que intervenen en la mateixa, el seu funcionament i els cicles que conformen. El bloc quatre, es dedicarà a l'electrònica digital estudiant i, si escau dissenyant, circuits combinacionals, concloent amb l'anàlisi dels circuits seqüencials més importants. Posteriorment l'alumnat tractarà amb els elements de control i la programació de sistemes automàtics, particularitzat l'estudi del microprocessador i el seu desenvolupament aplicat a l'àmbit dels microcontroladors i dels autòmats programables. Finalment, el bloc que tanca el curs tindrà com a objecte treballar la competència lingüística, la d'aprendre a aprendre, la digital, i la del sentit de la iniciativa i esperit emprenedor. Aquests temes, transversals a l'àrea, comprendran continguts de diverses disciplines i el seu tractament s'abordarà des de la complementarietat. Per això, no podran plantejar-se de manera paral·lela al desenvolupament del currículum de la matèria, sinó que hauran de ser inserits en la dinàmica diària del procés ensenyament-aprenentatge.

<b>CURRÍCULO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2 BACHILLERATO</b>		
<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Bloque 1: Materiales. Curso 2º Bachillerato</b>		
Características de los materiales. Factores técnicos y estructura interna. Propiedades de los materiales. Ensayos para la determinación de las propiedades de los materiales. Investigación de nuevos materiales mediante la utilización de las TIC. Uso y desarrollo de materiales	BL1.1. Relacionar las propiedades de los materiales con su estructura interna y sus posibles modificaciones para una aplicación concreta, utilizando el conocimiento sobre los diferentes procesos de ensayo estáticos y dinámicos.  BL1.2. Proponer materiales no convencionales para determinadas aplicaciones empleando las tecnologías de la información y la comunicación.	CMCT CAA  CMCT CSC
<b>Bloque 2: Principios de máquinas Curso 2º Bachillerato</b>		
Máquinas: conceptos previos. Balance energético. Rendimiento. Motores térmicos: tipología, estructura, características y ciclos de funcionamiento. Máquinas frigoríficas y bombas de calor: elementos constituyentes, características, tipología y transformaciones termodinámicas. Motores eléctricos: fundamentos del electromagnetismo, tipología, características y parámetros fundamentales. Programas de diseño asistido.	BL2.1. Definir y calcular a partir de las condiciones nominales de una máquina o instalación, los parámetros fundamentales, el balance energético y el rendimiento.  BL2.2. Explicar el funcionamiento, tipología y parámetros de un motor térmico a partir de la representación gráfica de su estructura.  BL2.3. Representar gráficamente mediante programas de diseño asistido, diagramas de bloques o en su caso, los componentes o símbolos equivalentes de los distintos tipos de máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores eléctricos, describiendo sus principios de funcionamiento en base a las transformaciones termodinámicas o fenómenos electromagnéticos propiciados por dichos elementos.	CMCT  CMCT  CMCT CD

<b>Bloque 3: Sistemas automáticos. Curso 2º Bachillerato</b>		
<p>Ciclos semiautomáticos y automáticos. Circuitos neumáticos y electroneumáticos: funcionamiento, diseño y simulación. Sistema automático: control por lazo abierto y lazo cerrado. Funcionamiento, diseño y simulación de sistemas automáticos. Elementos de mando, control y potencia.</p>	<p>BL3.1. Implementar físicamente o simular mediante programas adecuados, circuitos neumáticos y electroneumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características para entender el funcionamiento de los ciclos semiautomáticos y automáticos.</p>	<p>CMCT CAA CD</p>
	<p>BL3.2. Analizar sistemas de control para aplicaciones concretas, mediante bloques genéricos, describir la función de cada bloque en el conjunto y diferenciar entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL3.3. Interpretar diagramas de bloques, identificando las diferentes señales de entrada/salida mediante el uso del software adecuado, para verificar el funcionamiento de sistemas automáticos.</p>	<p>CMCT CD</p>
	<p>BL3.4. Describir la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicar la relación entre las partes que los componen.</p>	<p>CMCT</p>
<b>Bloque 4: Circuitos y sistemas lógicos. Curso 2º Bachillerato</b>		
<p>Circuitos combinacionales. Leyes, postulados y teoremas fundamentales de la lógica. Métodos de simplificación. Simbología normalizada de operadores lógicos. Integración de funciones lógicas. Circuitos combinacionales integrados. Simulación e implementación de circuitos combinacionales. Circuitos secuenciales. Cronogramas. Biestables. Bloques consecutivos: registros y contadores. Circuitos secuenciales integrados. Simulación e implementación de circuitos secuenciales.</p>	<p>BL4.1. Diseñar sencillos automatismos de control combinacional, aplicando técnicas de simplificación de funciones y métodos de reducción gráfica, para su análisis por medio de simulación y posterior implementación con bloques integrados en placas de experimentación.</p>	<p>CMCT CD CAA SIEE</p>
	<p>BL4.2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales, considerando el funcionamiento de los biestables y las transiciones de las señales de sus cronogramas.</p>	<p>CMCT CD CAA</p>
	<p>BL4.3. Diseñar circuitos lógicos secuenciales sencillos y estudiar su funcionamiento mediante simulación o implementación en placas de experimentación, obteniendo y analizando sus cronogramas, para entender sus características y aplicaciones.</p>	<p>CMCT CD SIEE</p>
<b>Bloque 5: Control y programación de sistemas automáticos. Curso 2º Bachillerato</b>		
<p>Microprocesadores. Arquitectura básica. Aplicaciones de los microprocesadores: el microcontrolador y el autómata programable.</p>	<p>BL5.1. Describir, a partir de información obtenida de diversas fuentes, las características y el cometido de los bloques fundamentales que integran un microprocesador, relacionarlas con las que poseen los utilizados en el ámbito doméstico describiendo las principales prestaciones de los mismos.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>BL5.2. Explicar el funcionamiento de los autómatas programables y los microcontroladores a partir del conocimiento de los microprocesadores</p>	<p>CMCT CD</p>



<b>Bloque 6: Elementos transversales a la asignatura. Curso 2º Bachillerato</b>		
Estrategias de comprensión oral. Propiedades textuales de la situación comunicativa. Respeto en el uso del lenguaje. Estrategias lingüísticas y no lingüísticas. Terminología conceptual. Estrategias de comprensión lectora. Estrategias de expresión escrita. Aplicación de las normas ortográficas y gramaticales.	BL6.1. Reconocer la terminología conceptual de la materia y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas del ámbito personal, académico, social o profesional.	CCLI CAA
Estrategias de búsqueda, selección, síntesis y presentación de la información. Bibliografía.	BL6.2. Interpretar textos orales procedentes de fuentes diversas utilizando las estrategias de comprensión oral para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.	CCLI CAA
	BL6.3. Expresar oralmente textos previamente planificados, del ámbito académico o profesional, aplicando las normas de la prosodia y la corrección gramatical, y ajustarlos a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.	CCLI CAA
	BL6.4. Participar en intercambios comunicativos del ámbito académico o profesional, utilizando un lenguaje no discriminatorio y aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas propias de la interacción oral.	CCLI CAA
	BL6.5. Leer textos de formatos diversos y presentados en soporte papel y digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora del nivel educativo para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.	CCLI CAA
	BL6.6. Escribir textos del ámbito académico o profesional en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.	CCLI CAA

	<p>BL6.7. Buscar, seleccionar, contrastar y organizar la información obtenida mediante diversos procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos; para ampliar sus conocimientos y elaborar textos del ámbito académico o profesional, citando adecuadamente su procedencia.</p> <p>BL6.8. Buscar y seleccionar información, a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada en páginas web especializadas, registrándola en papel o almacenándola digitalmente en dispositivos informáticos y servicios de la red.</p> <p>BL6.9. Colaborar y comunicarse, filtrando y compartiendo información y contenidos digitales, seleccionando la herramienta de comunicación TIC más adecuada, para construir un producto o tarea colectiva. Aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.</p> <p>BL6.10. Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, describiendo acciones, recursos materiales, plazos y responsabilidades para conseguir los objetivos propuestos, adecuar el plan durante su desarrollo considerando diversas alternativas para transformar las dificultades en posibilidades, evaluar el proceso y el producto final y comunicar de forma creativa los resultados obtenidos con el apoyo de los recursos adecuados.</p> <p>BL6.11. Organizar un equipo de trabajo distribuyendo responsabilidades y gestionando recursos para que todos sus miembros participen y alcancen las metas comunes, influir de manera positiva en los demás generando implicación en la tarea y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias actuando con responsabilidad y sentido ético.</p> <p>BL6.12. Gestionar de forma eficaz y con motivación tareas o proyectos, hacer propuestas creativas y confiar en sus posibilidades, tomar decisiones razonadas asumiendo riesgos y responsabilizarse de las propias acciones y de sus consecuencias.</p> <p>BL6.13. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto, presentaciones multimedia y producciones audiovisuales con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio o servicios de la web para consolidar los conocimientos adquiridos en la materia, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos licencias.</p> <p>BL6.14. Buscar y seleccionar información sobre los entornos laborales profesiones y estudios vinculados con los conocimientos de la materia, analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones vocacional.</p>	<p>CCLI CAA</p> <p>CD</p> <p>CD CSC</p> <p>SIEE CAA CSC</p> <p>SIEE CAA CSC</p> <p>SIEE</p> <p>CD</p> <p>SIEE CAA CSC</p>
--	--	---

## 5. Unitats didàctiques.

### a) Organització de les unitats didàctiques.

El currículum de les matèries de tecnologia s'han estructurat per **projectes** en ESO i per **unitats didàctiques** en batxillerat. Tot seguit s'estableix la seqüència general dels cursos:

#### **Tecnologia 1r ESO**

- Projecte 1. Construcció d'un objecte de fusta: caseta per a pardals.
- Projecte 2. Construcció d'una estructura: grua.
- Projecte 3. Disseny i fabricació d'un joc elèctric.

#### **Tecnologia 2n ESO**

- Projecte 1. Disseny i construcció de l'estructura d'una atracció de fira.
- Projecte 2. Mecanismes de transmissió de moviment i electricitat d'una atracció de fira.
- Projecte 3. Semàfor amb programació.

#### **Tecnologia 3r ESO**

- Projecte 1. Disseny i fabricació d'un objecte fet amb plàstic: làmpada, objecte decoratiu ...
- Projecte 2. Disseny i construcció d'una màquina electrònica senzilla: cotxe seguidor de llum.
- Projecte 3. Disseny, construcció i programació d'un autòmat senzill (vehicle que recorre un espai tancat i té per missió extreure les llaunes que troba en el seu camí).

#### **Tecnologia 4t ESO**

- Projecte 1. Instal·lacions en habitatges. Modelat d'edificis i objectes 3D.
- Projecte 2. Màquines electròniques.
- Projecte 3. Disseny i programació d'un autòmat.

#### **Tecnologia Industrial I (1r Batxillerat)**

- UD1. Productes tecnològics.
- UD2. Introducció a la ciència dels materials.
- UD3. Màquines i sistemes mecànics.
- UD4. Sistemes elèctrics i electrònics.
- UD5. Procediments de fabricació.
- UD6. Recursos energètics.

#### **Tecnologia Industrial II (2n Batxillerat)**

- UD1. Propietats dels materials i mètodes d'assaig.
- UD2. Principis de la termodinàmica.
- UD3. Motors tèrmics.
- UD4. Màquina frigorífica i bomba de calor.
- UD5. Circuits pneumàtics i oleohidràulics.
- UD6. Motors de corrent continu.
- UD7. Motors de corrent alterna.
- UD8. Circuits i sistemes digitals.

- UD9. Sistemes de control.

## b) Distribució temporal de las unitats didàctiques.

En l'ESO, els projectes estan dividits en tasques. La distribució temporal de tasques, projectes i unitats didàctiques en cada cas i per a cada curs és la següent:

<b>Tecnologia 1r ESO</b>	<b>SESSIONS</b>	<b>AVALUACIÓ</b>
<b>PROJECTE 1. CASETA PER A PARDALS</b>	<b>TOTAL 23</b>	<b>TOTAL 620</b>
11-01. Presentació del curs	1	-
11-02. Eines TIC: les Google Apps	2	20
11-03. Construir una caseta per a pardals	1	20
11-04. Vistes d'objectes	2	80
11-05. Materials i fusta	2	20
11-06. Dissenyar la caseta per a pardals	1	80
11-07. Llistat de materials	1	40
11-08. El taller: espais, normes i treball en equip	1	20
11-09. Mesurar i marcar: tècniques i eines	2	20
11-10. Tallar, rebaixar i llimar: tècniques i eines	3	20
11-11. Unir: tècniques i eines	2	40
11-12. Prova de coneixements	1	100
11-13. Acabats de la caseta per a pardals	1	80
11-14. El blog de classe	3	80
<b>PROJECTE 2. CONSTRUCCIÓ D'UNA ESTRUCTURA: GRUA</b>	<b>TOTAL 21</b>	<b>TOTAL 620</b>
12-01. Estructures naturals i artificials. Condicions de les estructures	1	20
12-02. Esforços	1	40
12-03. Elements de les estructures i materials de construcció	1	40
12-04. Tipus d'estructures artificials	1	40
12-05. Triangulació	1	20
12-06. Activitats online sobre estructures	1	20
12-07. Construir una grua	1	40
12-08. Prova de coneixements	1	100
12-09. Disseny per ordinador	2	40
12-10. Dissenyar la grua	1	80
12-11. Construcció de la grua	6	80
12-12. Avaluar el projecte	1	20
12-13. El blog de classe	3	80

<b>PROJECTE 3. DISSENY I CONSTRUCCIÓ D'UN JOC ELÈCTRIC</b>	<b>TOTAL 19</b>	<b>TOTAL 280</b>
13-01. Introducció a l'electricitat	3	40
13-02. Introducció a la programació	3	80
13-03. Dissenyar un joc elèctric	1	40
13-04. Construir el joc elèctric	6	40
13-05. Avaluació del joc i Blog	2	80

<b>Tecnologia 2n ESO</b>	<b>SESSIONS</b>	<b>AVALUACIÓ</b>
<b>PROJECTE 1. ATRACCIÓ DE FIRA-I</b>	<b>TOTAL 22</b>	<b>TOTAL 550</b>
21-01. Presentació del curs	1	10
21-02. Tipus de mecanismes. Mecanismes de transmissió lineal.	1	40
21-03. Mecanismes de transmissió circular.	1	20
21-04. Mecanismes de transformació de moviment.	1	20
21-05. Relació de transmissió.	1	40
21-06. Construir una atracció de fira.	1	20
21-07. Dissenyar l'atracció de fira.	1	60
21-08. Elecció del mecanisme per a l'atracció de fira.	1	20
21-09. Activitats on line sobre mecanismes de transmissió de moviment a l'aula d'informàtica.	-	20
21-10. Disseny per ordinador de l'atracció de fira.	3	80
21-11. El taller: espais, normes i treball en equip.	1	20
21-12. Construcció de l'atracció de fira al taller.	7	80
21-13. Prova de coneixements.	1	100
21-14. El blog de classe.	2	20
<b>PROJECTE 1. ATRACCIÓ DE FIRA-II</b>	<b>TOTAL 19</b>	<b>TOTAL 500</b>
22-01. Magnituds elèctriques.	3	60
22-02. Llistat de materials.	1	40
22-03. Simulació del circuit elèctric de la nòria.	1	40
22-04. Programació de l'atracció de fira amb Scratch.	3	60
22-05. Muntatge al taller del circuit elèctric de l'atracció de fira.	7	100
22-06. Prova de coneixements.	1	100
22-07. Acabat final de l'estructura de l'atracció de fira.	1	20
22-08. El blog de classe.	2	80
<b>PROJECTE 3. SEMÀFOR AMB PROGRAMADOR DE POT</b>	<b>TOTAL 19</b>	<b>TOTAL 520</b>
23-01. Metalls: obtenció i classificació.	1	40
23-02. Metalls: propietats.	1	40

23-03. Tècniques de conformació dels metalls.	1	20
23-04. Semàfor amb programador de pot. Disseny i esquema elèctric.	2	80
23-05. Construir la maqueta del semàfor governat pel programador de pot.	7	100
23-06. Prova de coneixements.	1	100
23-07. Elaboració de vídeos.	3	80
23-08. El blog de la classe.	3	60

<b>Tecnologia 3r ESO</b>	<b>SESSIONS</b>	<b>AVALUACIÓ</b>
<b>PROYECTO 1. DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN OBJETO HECHO CON PLÁSTICO: LÁMPARA, OBJETO DECORATIVO...</b>	<b>TOTAL 26</b>	<b>TOTAL 590</b>
31-01. Presentación del curso.	1	10
31-02. Plásticos: obtención y clasificación.	2	40
31-03. Presentación del proyecto con plásticos.	2	20
31-04. Construcción en el taller de un objeto de plástico.	10	100
31-05. Técnicas de manipulación y mecanizado de los plásticos.	2	40
31-06. El reciclaje de los plásticos.	2	80
31-07. Dibujo técnico.	3	80
31-08. Prueba de conocimientos.	1	100
31-09. Elaboración de vídeos.	2	60
31-10. El blog de clase.	1	60
<b>PROYECTO 2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA ELECTRÓNICA: COCHE SEGUIDOR DE LUZ.</b>	<b>TOTAL 25</b>	<b>TOTAL 590</b>
32-01. Presentación del proyecto 2.	1	-
32-02. Diseñar una máquina electrónica.	3	80
32-03. Electrónica analógica básica-I.	2	40
32-04. Electrónica analógica básica-II: circuitos.	2	60
32-05. Simulación del circuito de la máquina.	3	60
32-06. Prueba de conocimientos.	1	100
32-07. Construcción de la máquina electrónica.	9	100
32-08. Simulación de la máquina con Scratch.	2	80
32-09. Evaluación de la máquina y su funcionamiento.	1	10
32-10. El blog de clase.	1	60
<b>PROYECTO 3: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE</b>	<b>TOTAL 15</b>	<b>TOTAL 480</b>

<b>UN AUTÓMATA (VEHÍCULO QUE RECORRE UN ESPACIO CERRADO Y TIENE POR MISIÓN EXTRAER LAS LATAS QUE ENCUENTRA EN SU CAMINO).</b>		
33-01. Introducción a la robótica.	1	20
33-02. Diseñar, construir y programar un autómata.	2	80
33-03. Energías.	2	40
33-04. Construir el autómata.	5	100
33-05. Programar el autómata.	3	100
33-06. Elaboración de presentaciones.	1	80
33-07. Evaluar el proyecto.	1	60

<b>Tecnologia 4t ESO</b>	<b>SESSIONS</b>	<b>AVALUACIÓ</b>
<b>PROJECTE 1: INSTAL·LACIONS EN HABITATGES. MODELAT D'EDIFICIS I OBJECTES 3D</b>	<b>TOTAL 26</b>	<b>TOTAL 400</b>
41-01. Presentación del curso	1	-
41-02. Herramientas TIC: las Google Apps	2	10
41-03. Realizar la instalación en una vivienda	1	10
41-04. Instalaciones en viviendas	2	20
41-05. Uso de programas de diseño por ordenador CAD	2	20
41-06. Diseño de la distribución del prototipo	1	20
41-07. Tipos de circuitos eléctricos	1	-
41-08. Introducción al modelado 3D	2	20
41-09. El esquema eléctrico	1	20
41-10. Construcción del prototipo	6	40
41-11. Proyectos con CAD	2	40
41-12. Prueba de conocimientos	1	100
41-13. Evaluar el proyecto	1	20
41-14. El presupuesto	1	40
41-15. El blog de clase	2	40
<b>PROJECTE 2: MÀQUINES ELECTRÒNIQUES</b>	<b>TOTAL 36</b>	<b>TOTAL 500</b>
42-01. Introducción a la electrónica	1	-
42-02. Electrónica analógica básica	3	20
42-03. Montaje de circuitos	3	20
42-04. Simulación de circuitos básicos	2	20
42-05. Semiconductores y relés	5	40
42-06. Electrónica digital	2	20

42-07. Sistemas electrónicos	3	40
42-08. Diseñar una máquina electrónica	1	20
42-09. Simulación del circuito de la máquina	2	40
42-10. Construcción de la máquina electrónica	8	80
42-11. Evaluación de la máquina y su funcionamiento	1	20
42-12. Prueba de conocimientos	1	100
42-13. Elaboración de vídeos	2	40
42-14. El blog de clase	2	40
<b>PROYECTE 3: DISSENY I PROGRAMACIÓ D'UN AUTÒMATA</b>	<b>TOTAL 40</b>	<b>TOTAL 500</b>
43-01. Introducción a la robótica	2	20
43-02. Programación de robots	6	40
43-03. Neumática e hidráulica	5	80
43-04. Diseñar, construir y programar un autómata	1	20
43-05. Programar el autómata	4	40
43-06. Construir el autómata	10	80
43-07. Elaboración de presentaciones	4	40
43-08. Evaluar el proyecto	4	40
43-09. Prueba de conocimientos	1	100
43-10. Difusión del proyecto	3	40

<b>Tecnología Industrial I (1r Batxillerat)</b>	<b>SESSIONS</b>	<b>AVALUACIÓ</b>
<b>CONTINGUT TEÒRIC</b>	<b>TOTAL 35</b>	<b>TOTAL 360</b>
Presentación del curso	2	-
UD1. Productos tecnológicos	3	10
UD2. Introducción a la ciencia de los materiales	6	10
Examen 1	1	100
UD3. Máquinas y sistemas mecánicos	6	10
UD4. Sistemas eléctricos y electrónicos	4	10
Examen 2	1	100
UD5. Procedimientos de fabricación	4	10
UD6. Recursos energéticos	7	10
Examen 3	1	100
<b>CONTINGUT PRÀCTIC</b>	<b>TOTAL 67</b>	<b>TOTAL 360</b>
Práctica 1. Mecánica	6	40
Práctica 2. Modelado 3D	8	40
Práctica 3. Electrónica	8	40
Práctica 4. Robótica	8	40
Proyecto - Fase 1. Diseño	4	40
Proyecto - Fase 2. Estructura	11	40



Proyecto - Fase 3. Circuitos y mecanismos	11	40
Proyecto - Fase 4. Programación	7	40
Proyecto - Fase 5. Difusión	4	40

<b>Tecnologia Industrial II (2n Batxillerat)</b>	<b>SESSIONS</b>	<b>AVALUACIÓ</b>
<b>CONTINGUT TEÒRIC</b>	<b>TOTAL 60</b>	<b>TOTAL 600</b>
Presentación del curso	2	10
UD1. Propiedades de los materiales y métodos de ensayo	7	10
Examen 1	1	100
UD2. Principios de la termodinámica	5	10
UD3. Motores térmicos	7	10
Examen 2	1	100
UD4. Máquina frigorífica y bomba de calor	5	10
UD5. Circuitos neumáticos y oleohidráulicos	7	10
Examen 3	1	100
UD6. Motores de corriente continua	6	10
UD7. Motores de corriente alterna	5	10
Examen 4	1	100
UD8. Circuitos y sistemas digitales	6	10
UD9. Sistemas de control	5	10
Examen 5	1	100
<b>CONTINGUT PRÀCTIC</b>	<b>TOTAL 60</b>	<b>TOTAL 600</b>
Práctica 1. Modelado 3D	8	80
Práctica 2. Electrónica	8	80
Práctica 3. Robótica	6	80
Proyecto - Fase 1. Diseño	4	60
Práctica 4. Neumática	6	60
Proyecto - Fase 2. Estructura	10	60
Proyecto - Fase 3. Circuitos y mecanismos	8	60
Proyecto - Fase 4. Programación	6	60
Proyecto - Fase 5. Difusión	4	60

## 6. Metodologia. Orientacions didàctiques.

### a) Metodologia general i específica. Recursos didàctics i organitzatius.

La metodologia de la matèria estarà orientada a adquirir els coneixements científics i tècnics necessaris per a la comprensió i el desenvolupament de l'activitat tecnològica, per a aplicar-los a l'anàlisi d'objectes tecnològics propers, a la seua manipulació i transformació, i a l'emulació del procés de resolució de problemes.

La metodologia que posarem en joc al llarg d'aquest curs s'assenta en els principis següents:

- **Motivació:** s'ha d'atraure l'alumne mitjançant continguts, mètodes i propostes que estimulen la seua curiositat i alimenten el seu interès per aprendre.
- **Interacció omnidireccional en l'espai aula:**
  - **professor-alumne:** el docent establirà una "conversa" permanent amb l'alumne, i aquest es veurà interpellat a establir connexions amb idees prèvies o amb altres conceptes, i veurà facilitat el seu aprenentatge a través d'un diàleg viu i enriquidor.
  - **alumne-alumne:** el treball col·laboratiu, els debats i la interacció "entre iguals" són font d'enriquiment i aprenentatge, i introdueixen una dinàmica a l'aula que transcendeix unes metodologies passives que no desenvolupen les competències.
  - **alumne amb si mateix:** autointerrogant-se i reflexionant sobre el seu propi aprenentatge, l'alumne és conscient del seu paper i l'adopta de manera activa.
- **Equilibri entre coneixements i procediments:** el coneixement no s'aprèn al marge del seu ús, com tampoc s'adquireixen destreses en absència d'un coneixement de base conceptual que permet donar sentit a l'acció que es du a terme. Així, conjuguem el treball dels coneixements amb l'amplitud i el rigor necessaris, d'una banda, amb aspectes bàsics per a una activitat tecnològica com les eines o les habilitats i destreses; entre les quals hi ha l'elaboració de documents de text, presentacions electròniques o produccions audiovisuals, que poden ser utilitzades per a la presentació i documentació de projectes o presentació d'informes relacionats amb continguts d'altres blocs. La matèria inclou continguts que pretenen fomentar en l'alumnat l'ús competent de programari, com ara processadors de text, eines de presentacions i fulls de càlcul. Aquestes eines informàtiques poden ser utilitzades conjuntament amb altres continguts de la matèria, amb la finalitat de facilitar l'aprenentatge. Per exemple, la utilització del full de càlcul per a la confecció de pressupostos o per a comprendre la relació que hi ha entre les diferents magnituds elèctriques, la utilització d'un programa de presentacions per a la descripció de les propietats dels materials, l'ús d'un processador de textos per a l'elaboració de part de la documentació tècnica d'un projecte, etc.
- **Aprenentatge actiu i col·laboratiu:** l'adquisició i aplicació de coneixements en situacions i contextos reals és una manera òptima de fomentar la participació i implicació de l'alumnat en el seu propi aprenentatge. Una metodologia activa ha de basar-se en estructures d'aprenentatge cooperatiu, de manera que, a través de la resolució conjunta de les tasques, els membres del grup coneguen les estratègies utilitzades pels seus companys i puguin aplicar-les a situacions similars.
- **Importància del mètode de projectes:** el procés de resolució de problemes es durà a terme per mitjà de l'aplicació del mètode de projectes, que comprèn les etapes següents:
  - **El plantejament del problema.** En primer lloc s'haurà d'identificar la necessitat que origina el problema per a a continuació fixar les condicions que ha de reunir l'objecte o sistema tècnic.
  - **La cerca d'informació.** Per a localitzar la informació necessària per a dur a terme el projecte es podran utilitzar de manera combinada les tecnologies de la informació i la comunicació i la biblioteca escolar. Aquest procés de cerca tractarà de fomentar la

lectura com a hàbit imprescindible per al desenvolupament de la comprensió lectora i de l'expressió oral i escrita.

- **La realització de dissenys previs**, des de l'esbós fins al croquis. L'alumnat anirà completant-ne el disseny passant d'una idea global a una altra de més concreta amb especificacions tècniques que facilitaran la comunicació de la idea al grup i la seua posterior construcció.
  - **La planificació**. Consistirà en l'elaboració del pla d'actuació necessari per a dur a terme totes les operacions de construcció de manera segura, aprofitant els recursos disponibles i una distribució equilibrada de responsabilitats, lliure de prejudicis sexistes.
  - **La construcció de l'objecte**. S'haurà de dur a terme a partir de la documentació prèviament elaborada al llarg del procés.
  - **L'avaluació del resultat i del procés dut a terme**. Aprendre a autoavaluar el seu propi treball i valorar si hi ha solucions millors o més encertades.
  - **La presentació de la solució**. Afavorirà l'assimilació de tot el procés i dels seus continguts i contribuirà, mitjançant l'elaboració de la documentació amb eines informàtiques, a la millora de la comunicació audiovisual, a l'ús competent de les tecnologies de la informació i la comunicació i al foment de l'educació cívica en escoltar i respectar les solucions presentades per la resta de l'alumnat.
- **Integració de les TIC** en el procés d'ensenyament-aprenentatge: la nostra metodologia incorpora l'entorn digital, ja que no podem obviar ni el component de motivació que aporten les TIC a l'alumne ni el seu potencial didàctic. Així, incloem activitats interactives com també treball basat en enllaços web, vídeos, animacions i simulacions.
  - **Atenció a la diversitat**: en la nostra metodologia, la clau és garantir l'avanç segur, l'èxit pas a pas. Evitant llacunes conceptuals, competències insuficientment treballades i, en definitiva, frustracions perquè cada alumne no aconseguisca, dins dels principis d'atenció individualitzada i educació inclusiva, tot allò que és capaç d'assolir.

Els **recursos didàctics i organitzatius** utilitzats pel departament per a posar en pràctica els principis metodològics en què creiem són els següents:

- Aplicació Web i per a mòbil/tablet **Google Classroom**, una ferramenta digital de gestió global de les classes que inclou la distribució del material d'aula en forma de presentacions digitals, la inclusió d'informació d'interès per a l'alumne i els seus tutors legals i l'avaluació de l'alumne de forma individual i de grup.
- **Llibreta d'alumne**, utilitzada per l'alumne per a prendre anotacions complementàries al material d'aula i per a elaborar els seus propis treballs dins del procés del mètode de projectes. Els fulls de la llibreta han de ser quadrículats amb una quadrícula de 5mm per a facilitar els dibuixos a mà alçada.
- **Presentacions digitals** amb el contingut teòric i pràctic de cada projecte, tasca i unitat didàctica. Aquestes presentacions estaran penjades en l'aplicació de Classroom, seran presentades en classe i seran accessibles per als alumnes i els seus tutors legals des de qualsevol lloc amb accés a Internet.

- **L'ordinador** com a ferramenta de treball.
- **Dotació de l'aula taller** de Tecnologia (màquines, ferramentes, peces mecàniques, material elèctric i electrònic, de control i robòtica, etc.).
- **Aula taller.** És necessari mencionar en aquest punt que el centre disposa només d'un aula taller de tecnologia per a tots els grups d'ESO i d'una altra aula (taller de tecnologia industrial) no equipada encara completament per a impartir la matèria en condicions suficients ja que l'han reformat durant l'estiu i ens l'han entregat en el curs ja començat. Però, poc a poc l'anirem acondicionant per a poder utilitzar-la i traure-li el major rendiment possible.

## b) Activitats i estratègies d'ensenyança i aprenentatge.

Tant en l'ESO com en batxillerat, el **mètode de projectes** és la base de l'ensenyança de les matèries del departament, ja que facilita l'adquisició de coneixements teòrics i de destreses a nivell pràctic d'una manera natural, progressiva i motivadora.

Es recorre a un aprenentatge actiu i col·laboratiu, ja que l'adquisició i aplicació de coneixements en situacions i contextos reals és una manera òptima de fomentar la participació i implicació de l'alumnat en el seu propi aprenentatge. Una metodologia activa ha de basar-se en estructures d'aprenentatge cooperatiu, de manera que, a través de la resolució conjunta de les tasques, els membres del grup coneguen les estratègies utilitzades pels seus companys i puguen aplicar-les a situacions similars.

Serà fonamental també la integració de les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge: la nostra metodologia incorpora l'entorn digital, ja que no podem obviar ni el component de motivació que aporten les TIC a l'alumne ni el seu potencial didàctic. Així, incloem activitats interactives com també treball basat en enllaços web, vídeos, animacions i simulacions.

## c) Activitats complementàries.

Les activitats complementàries formen part del contingut curricular i complementen les activitats acadèmiques de les matèries. Les activitats complementàries programades per a aquest curs són les següents:

Nivell	Nom de l'activitat	Data aproximada
1r ESO	La València Natural, la Devesa i l'autobús més prop que mai	Novembre de 2018
2n ESO	Visita empresa Coca Cola	Febrer de 2019
2n ESO	Visita empresa Danone	Febrer de 2019
3r ESO	CienciaLab (Universitat Politècnica València)	Desembre 2018
3r ESO	Taller Robots Museu Ciències Príncep Felip	Febrer de 2019
1r Batxillerat	Visita Central de Regulació de Trànsit de l'EMT de València	Novembre de 2018

<b>1r Batxillerat</b>	CienciaLab (Universitat Politècnica València)	Desembre 2018
<b>1r i 2n Batxillerat</b>	<i>Visita a la FORD</i>	<i>2n trimestre</i>
<b>2n Batxillerat</b>	Visita fàbrica de producció de maquinària industrial	3r trimestre

## 7. Avaluació de l'alumnat.

### a) Criteris d'avaluació.

Els criteris d'avaluació ja es troben especificats al punt 4.

### b) Instruments d'avaluació.

Els principals instruments d'avaluació son:

- El treball a l'aula i al taller.
- Treball a casa, a partir de les activitats que es demanen en classe. Les activitats es realitzaran en llibreta de fulla quadriculada o per ordinador, segons la tasca i els recursos de cada alumne.
- Actitud en classe, assistència, puntualitat, respecte, ordre, silenci, etc. Aquest apartat no té una avaluació independent, sinó que es quantifica dins de la realització de les tasques.
- Proves escrites de coneixements. Normalment una per avaluació (pot variar segons els cursos).

Per al seguiment de les tasques encomanades i la seua avaluació s'utilitzaran ferramentes digitals.

### c) Criteris de qualificació.

L'avaluació dels processos d'aprenentatge de l'alumnat d'Educació Secundària Obligatòria serà contínua, formativa i integradora. Tenint en compte la puntuació del continguts establerts en el apartat 5 b), els criteris de qualificació en l'ESO i batxillerat per als alumnes són els següents:

Com es calcula la nota de cada tasca?	La puntuació obtinguda en cada tasca es calcula segons les taules annexes, en funció de la qualitat del treball i si està complet o no. Les tasques han de completar-se en el termini establert.
Hi ha algun tipus de penalització si lliure amb retard les tasques?	Un retard en el lliurament d'una tasca suposa una penalització en la puntuació, encara que és millor lliurar la tasca tard que no lliurar-la.

Què passa si no lliure una feina?	Els treballs no lliurats es comptabilitzen amb 0 punts, de manera que baixen sensiblement la nota mitjana calculada. A més, alguns treballs són de lliurament obligat, per tant, si no els lliures, no aprovaràs l'avaluació.
Com es calcula la meua nota?	El càlcul de la nota de l'alumne es fa sumant els punts que ha obtingut en total dividint pel màxim de punts que es poden obtenir i multiplicant per 10
Puc lliurar tasques fora de termini?	En qualsevol moment l'alumne pot fer entrega de treballs endarrerits i seran tinguts en compte per al càlcul de la nota segons els criteris anteriors.
Hi ha nota mínima en els exàmens?	En els exàmens l'alumne haurà de treure un 3.5 sobre 10 com a mínim per poder fer mitjana. En cas contrari la seva nota d'avaluació serà la mínima entre la mitjana calculada i 4.
Es pot recuperar un examen?	Si l'alumne té menys d'un 3.5 a un examen, podrà fer la recuperació. Només hi haurà una oportunitat de recuperar, i la nota màxima serà 5.
Com es calcula la nota de cada avaluació?	Per al càlcul de la nota de cada avaluació es tindran en compte les tasques publicades des del principi de curs fins al moment d'avaluar. És, per això, una avaluació contínua.
I la nota final a juny?	De la mateixa manera, tenint en compte totes les tasques i exàmens del curs.
I si no prove el curs, com es calcula la nota de l'avaluació extraordinària de juny?	Per als alumnes que no aproven a la final de juny hi haurà un examen de recuperació a finals de juny o principis de juliol. Així mateix, l'alumne podrà fer lliurament dels treballs del curs abans d'aquesta prova. La nota final extraordinària serà la mitjana entre la nota de l'examen i la dels treballs, havent de treure un mínim de 3.5 en cadascuna d'elles.

#### d) Activitats de reforç i ampliació.

Una de les característiques principals del mètode de projectes és que aquest s'adapta a les necessitats individuals de cada alumne, de manera que no es fa necessari la inclusió d'activitats de reforç o ampliació. Cada alumne adapta la seua pròpia evolució a la marxa del projecte i el treball en equip permet fusionar les diferents evolucions en un objectiu final comú.

L'avaluació de cada alumne té en compte aquestes diferències d'evolució de cada individu. Les activitats intenten connectar a l'alumne amb els coneixements de cursos anteriors, començant amb

un repàs de continguts inicials bàsics. Els procediments d'organització i col·laboració en el treball de grups de taller faciliten la integració dels alumnes amb dificultats.

## 8. Mesures d'atenció a l'alumnat amb necessitats específica de recolzament educatiu o amb necessitat de compensació educativa.

Les mesures d'atenció a la diversitat tendiran a aconseguir els objectius i les competències establides per a l'Educació Secundària Obligatòria i es regiran pels principis de qualitat, equitat i igualtat d'oportunitats, normalització, integració i inclusió escolar, igualtat entre dones i homes, no-discriminació, flexibilitat, accessibilitat i disseny universal i cooperació de la comunitat educativa.

Com s'ha mencionat anteriorment, el mètode de projectes que utilitza el departament permet adaptar fàcilment els continguts i la seua avaluació a les necessitats individuals de cada alumne.

## 9. Elements transversals.

### a) Foment de la lectura. Comprensió lectora. Expressió oral i escrita.

L'article 4 del Decret 87/2015 subratlla la rellevància dels elements transversals en la Programació. Estableix que el desenvolupament de la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, i l'argumentació en públic, així com l'educació en valors, la comunicació audiovisual i les tecnologies de la informació i la comunicació, s'aborden d'una manera transversal al llarg de tota l'etapa. La concreció d'aquest tractament es troba en la programació de cada unitat didàctica. No obstant això, d'una manera general, establim les següents línies de treball:

- **Comprensió lectora:** l'alumnat s'enfrontarà a diferents tipus de textos (per exemple, instruccions) de l'adequada comprensió de les quals dependrà la finalització correcta de la tasca.
- **Expressió oral:** els debats a l'aula, el treball per grups i la presentació oral de resultats de les investigacions són, entre d'altres, moments a través dels quals els alumnes hauran d'anar consolidant les seues destreses comunicatives.
- **Expressió escrita:** l'elaboració de treballs de diversa índole (informes de resultats, memòries tècniques, conclusions, anàlisi d'informació extreta de pàgines web, etc.) anirà permetent que l'alumne construïska el seu dossier d'aprenentatge (portfolio) personal, a través del qual no solament es podrà valorar el grau d'avanç de l'aprenentatge de l'alumne, sinó la maduresa, la coherència, el rigor i la claredat de la seua exposició.

### b) Comunicació audiovisual. Tecnologies de la informació i de la comunicació.

L'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació estarà present en tot moment, ja que la nostra metodologia didàctica incorpora un ús exhaustiu d'aquests recursos, d'una manera molt activa. L'alumnat no solament haurà de fer ús de les TIC per a treballar determinats continguts (a

través de presentacions, vídeos, simuladors, interactivitats...), sinó que haurà d'emprar-les per a comunicar als altres els seus aprenentatges; per exemple, mitjançant la realització de presentacions individuals i en grup, elaboració de vídeos, blogs, àlbum fotogràfics,...

### c) Emprenedoria.

La societat actual demana persones que sàpien treballar en equip. El nostre departament impulsarà l'ús de metodologies que promoguen el treball en grup i de tècniques cooperatives que fomenten el treball consensuat, la presa de decisions en comú, la valoració i el respecte de les opinions dels altres. Així com l'autonomia de criteri i l'autoconfiança.

El treball col·laboratiu, un dels pilars del nostre enfocament metodològic, permet fomentar el respecte als altres, practicar la tolerància, la cooperació i la solidaritat, així com la igualtat de tracte i d'oportunitats entre dones i homes. En aquest sentit, promourem el rebuig de la discriminació de les persones per raó de sexe o per qualsevol altra condició o circumstància personal o social. D'altra banda, serà igualment important la valoració crítica dels hàbits socials i el consum, així com el foment de la cura dels éssers vius i el medi ambient, per a contribuir a la seua conservació i millora.

### d) Educació cívica i constitucional.

Serà una constant al llarg del curs el treballar aspectes relacionats amb el respecte per la natura i el medi ambient, el reciclatge i la reducció de residus. Sempre que el tema de classe es preste, es tractarà de proporcionar als alumnes un coneixement de les normes que regeixen la nostra convivència social.

## 10. Avaluació de la pràctica docent i indicadors d'èxit.

L'avaluació del procés d'ensenyament tindrà un caràcter formatiu, orientat a facilitar la presa de decisions per a introduir les modificacions oportunes que ens permeten la millora del procés de manera contínua.

Al final del curs es realitza una avaluació de la pràctica docent quan s'elabora la memòria final del departament. En aquesta memòria final de curs, es valorarà l'eficiència de la programació i es determinaran les corresponents propostes de millora de cara al fet que cada curs escolar, la pràctica docent augmente el seu nivell de qualitat. Els indicadors d'èxit analitzats són:

- Adequació de la seqüència i distribució temporal de les unitats didàctiques i, en aquestes, dels objectius, continguts, criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluables.
- Avaluació del tractament dels temes transversals.
- Pertinència de les mesures d'atenció a la diversitat i de les adaptacions curriculars aplicades.
- Idoneïtat dels materials i recursos didàctics utilitzats.
- Adequació de les activitats extraescolars i complementàries programades.
- Resultats acadèmics.
- Currículum desenvolupat.



- Anàlisi de dinàmiques de grup negatives i positives, i efectes de les mesures extraordinàries aplicades pel professor.

Com a conseqüència d'aquests anàlisi es realitzaran les propostes de canvi i millora que es consideraran convenients de cara al curs següent.

Alboraia, 30 de setembre 2018

Elena Gil Borrás  
Cap de departament

# PROJECTE INTERDISCIPLINAR 3ESO

## Contextualització.

DECRET 51/2018, de 27 d'abril, del Consell, pel qual es modifica el Decret 87/2015, pel qual s'estableix el currículum i desenvolupa l'ordenació general de l'educació secundària obligatòria i del batxillerat a la Comunitat Valenciana. [2018/4258]

"Els centres poden oferir projectes interdisciplinaris en els quatre cursos de l'educació secundària obligatòria. El currículum d'aquests projectes interdisciplinaris serà elaborat pels centres docents a partir dels currículums de les matèries que es vagen a treballar. La conselleria competent en matèria d'educació facilitarà als centres orientacions metodològiques i materials de suport per afavorir la implantació progressiva d'aquests projectes. "

L'IES La Patacona ha decidit impartir per al curs 2018/19 l'assignatura PROJECTE INTERDISCIPLINAR. Aquesta nova matèria proposa treballar els continguts del currículum per projectes, amb la participació de diverses matèries de manera conjunta. Per primera vegada al centre, aquesta matèria s'impartirà, i es farà, de moment, a 3r d'ESO. Serà el departament de tecnologia que s'encarregue de coordinar aquest treball. Com es tracta d'una assignatura optativa, els alumnes han de seleccionar com a opció entre d'altres. Des del departament hem elaborat una petita explicació en forma de presentació que explica i exposa les bases de la matèria:

[El projecte interdisciplinar](#)

## Metodologia. Orientacions didàctiques.

La metodologia a seguir en aquesta assignatura es basarà en la filosofia d'ABP i eduScrum.

### ABP: Aprenentatge Basat en Projectes

L'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP / PBL) s'ha convertit en una de les metodologies actives més eficaç i cada vegada més estesa en el nostre sistema educatiu.

En la metodologia ABP els alumnes duen a terme un procés d'investigació i creació que culmina amb la resposta a una pregunta, la resolució d'un problema o la creació d'un producte. Els projectes han de planejar, dissenyar i dur-se a terme per tal que l'alumne pugui incorporar, d'una manera factual, els continguts i estàndards d'aprenentatge establerts per la legislació educativa. La implementació de l'ABP permet que es puguin dissenyar els temes i itineraris d'aprenentatge amb més llibertat, de manera que el producte final ja no és l'única cosa important sinó que també són rellevants el procés d'aprenentatge, l'aprofundiment i el desenvolupament de les competències clau .

L'Aprenentatge Basat en Projectes ha d'incloure competències i habilitats del segle XXI per a l'alumnat:

1. **Col·laboració:** els alumnes necessitaran temps de treball establerts i guiats fins que siguin capaços de fer-ho pel seu compte. Per a això serà necessari facilitar-los estratègies per a la col·laboració i la cooperació:
  - l'ús de rols de treball
  - diaris de treball
  - treball per objectius diaris
  - les dinàmiques de l'aprenentatge cooperatiu
2. **Comunicació:** Saber comunicar què es vol, com es vol i quan es vol són aspectes fonamentals perquè es produeixi una bona col·laboració. Per a això és necessari que els alumnes disposen de temps organitzat per realitzar: posades en comú; el plantejament i resolució de dubtes; i l'avaluació del seu propi treball.
3. **Pensament Crític:** Els projectes han de desenvolupar la capacitat de pensar en l'alumnat. A més, l'anàlisi d'informació, la presa de decisions i la defensa de posicions trobades són estratègies que desenvoluparan els alumnes en el procés de treball. Perquè pugui dur-se a terme, el professorat haurà de guiar acuradament l'oferta d'estratègies i eines.
4. **Noves Tecnologies:** Les TIC es converteixen en un element central en l'Aprenentatge Basat en Projectes. Les TIC obren les nostres aules al món globalitzat de la informació i la comunicació, per tant ens ofereixen eines per a la investigació, la creació i la difusió de la nostra feina. Un dels punts importants del seu ús és la facilitat de col·laborar a l'hora de treballar en equip, destacant especialment l'ús de les eines Google aplicades a l'educació.

Claus per a l'èxit dels projectes:

## Un repte o pregunta que desafia (i estimula):

El cor d'un projecte - "de què es tracta", si volem resumir-ho així- és sempre un problema per resoldre o investigar o una pregunta que analitzar i contestar. Una pregunta interessant i motivadora fa que els alumnes vegem molt més sentit en el que estan aprenent. Ja no estudien per recordar coneixements sinó que aprenen perquè necessiten nous coneixements per resoldre problemes o respondre a preguntes que els interessin i els afecten. El problema o la pregunta desafiaran als estudiants sense intimidar-los.

## Recerca en profunditat:

Investigar és un procés molt més complex que buscar informació en un llibre o en Internet. El procés d'investigació ocupa temps. Això implica que un projecte de qualitat ha d'ocupar diverses setmanes. En ABP, la investigació és un procés cíclic i reiteratiu: els estudiants es fan preguntes, busquen i troben recursos amb informació, responen a les preguntes inicials, es plantegen preguntes encara més complexes ... El procés es repeteix una i altra vegada fins arribar a una solució o resposta final completa i satisfactòria.

Els projectes poden utilitzar diferents fonts d'informació, barrejant la tradicional recerca en llibres o Internet amb altres possibilitats lligades al món actual: entrevistes amb experts, audició de conferències ... Més encara, els alumnes que estiguen creant un producte poden analitzar les necessitats i demandes dels potencials destinataris dels seus textos i presentacions (els seus pares, els seus companys, els seus veïns ...) o fins i tot d'hipotètics clients.

## Autenticitat:

En educació, el terme "autèntic" fa referència a la vinculació del que s'està aprenent amb el món real. Hi ha moltes formes de que un projecte siga autèntic. La major part de les vegades serà necessari combinar diverses de les següents opcions:

- Podem situar l'aprenentatge en un context real, enfrontant als alumnes a problemes que les persones troben en la seua vida personal i / o professional (per exemple, empresaris que han de dissenyar un pla de negocis, regidors que han de decidir les polítiques municipals, famílies que ha de buscar vies per estalviar diners ...).
- Una altra possibilitat és que el projecte implique que els equips d'aula facen servir recursos, criteris d'avaluació, eines i fins i tot persones del món real. Exemples molt senzills d'aquests són aquelles tasques en què els alumnes han de editar recursos com presentacions, vídeos i àudios o han de fer una investigació en la qual consulten a experts en el tema.
- Una tercera forma de vincular els projectes a la realitat és que el resultat afecte positivament a uns altres. Per exemple, si planifiquem i construïm joguines per a l'aula infantil, estarem desenvolupant un projecte en el qual directament estem canviant i millorant les condicions de l'aula dels nostres companys.

Finalment, un projecte serà "autèntic" quan se centra en els interessos, expectatives, coneixements i context dels alumnes.

## Decisions dels alumnes:

Donar la paraula (i la decisió) als estudiants fa que aquests senten com a pròpia la proposta i treballen i s'involucren més en ell. Si no permetem que els nostres alumnes prenguen decisions acabaran veient el projecte com un altre exercici o tasca de classe tancat i pautat.

Evidentment, el professor ha d'aportar orientacions i un cert grau de control als seus alumnes en aspectes com les preguntes i respostes que generen, els recursos informatius que utilitzen, el repartiment de tasques en els equips d'aula o els productes finals que generen.

Alguns grups poden donar un o diversos passos més, decidint el tema i objectiu del projecte, i redactant la pregunta inicial i decidint com van a investigar, com van a demostrar tot el que han après i finalment com van a compartir el resultat del seu aprenentatge .

## Reflexió:

Al llarg del projecte, els estudiants i el docent han de reflexionar sobre què estan aprenent, com estan aprenent i per què estan aprenent.

La reflexió sobre l'aprenentatge pot tenir lloc de manera espontània i informal, com a part de les dinàmiques d'aula. No obstant això, dins del treball per projectes ha de ser dissenyada sistemàticament mitjançant diaris d'aprenentatge, avaluacions programades, fites de reflexió i revisió i presentacions públiques dels treballs i activitats dels alumnes.

Revisar els coneixements adquirits ajuda als estudiants a consolidar el que han après i pensar com poden aplicar aquests coneixements en el projecte. Reflexionar sobre les competències adquirides permet que els alumnes tinguin clar per a què serveixen aquestes competències i com poden ajudar-los en el futur.

Revisar i avaluar el propi projecte (documents de reflexió i revisió del projecte) ajuda a que els alumnes decideixin com han d'enfocar els següents projectes i facilita que els docents milloren la seua pràctica d'aula i el disseny de les experiències didàctiques ABP.

## Crítica i revisió:

Un dels distintius de l'aprenentatge per projectes és l'alta qualitat de totes les activitats i tasques d'aula dels alumnes. Aquesta qualitat és aconseguida mitjançant la revisió i l'anàlisi crític. Els estudiants han d'aprendre com fer avaluació entre iguals per donar i rebre crítiques i anàlisi que permeten millorar els seus projectes i els dels seus companys. Aquest anàlisi dels projectes ha d'estar guiat per rúbriques, models i dinàmiques d'aula.

La importància que el sentit comú dona a la necessitat de revisar per millorar contínuament els projectes està recolzada per les investigacions sobre l'avaluació formativa, que implica no solament que professors i experts donen als estudiants retroalimentació sobre les seues activitats sinó que els alumnes avaluin el seu aprenentatge.

## Producte final públic:

Hi ha tres raons fonamentals per crear un producte final, que pot ser alguna cosa concreta i tangible o alguna cosa com una presentació pública o la resposta a un problema plantejat.

En primer lloc; un producte públic augmenta, igual que l'autenticitat, enormement la capacitat de motivació d'una proposta didàctica ABP al mateix temps que reforça en els alumnes la necessitat de dur a terme un treball d'aprenentatge de gran qualitat.

Pensem per exemple en les presentacions que els alumnes fan a l'aula per al seu professor i els seus companys. El risc no és molt alt pel que els estudiants poden relaxar-se i no prendre's molt

seriosament l'activitat, de manera que la qualitat de la presentació és baixa. No obstant això, quan la presentació es fa per a persones de fora de l'aula l'autoexigència és molt més gran ja que ningú vol fer un mal paper en públic.

Un cert nivell d'ansietat és un bon motivador. Una ansietat excessiva pot entorpir la presentació en públic. La qüestió és trobar el grau just de preocupació per la feina i per a això els alumnes han d'estar preparats per fer públics els seus treballs.

En segon lloc, en crear un producte els alumnes converteixen el que han après en alguna cosa concreta i en conseqüència, quan el comparteixen, en alguna cosa qüestionable, discutible. La dimensió social d'aprendre cobra importància i l'aprenentatge deixa de ser un intercanvi privat entre el docent i els estudiants.

Publicar els treballs dels alumnes és una manera molt efectiva de fer arribar als pares, a la comunitat educativa i a tothom què és l'aprenentatge per projectes i com aquesta metodologia ajuda a l'aprenentatge dels estudiants. Quan un grup, un institut o una escola s'obren a la mirada i la revisió pública, el missatge que estan llançant és: "Això és el que els nostres alumnes poden fer. Nosaltres no ens dediquem només a fer exàmens".

Molts docents i escoles reforcen aquest missatge reformulant la idea de "escola oberta" en el sentit de fer públics els treballs dels alumnes. D'aquesta manera es reforça el suport i la comprensió sobre la metodologia ABP en els pares, responsables educatius i altres persones de l'àmbit del centre. Quan les persones veuen la qualitat dels productes que els alumnes poden crear, queden absolutament sorpreses i demanen veure més.

## eduScrum

eduScrum és un procés d'educació actiu i col·laboratiu.

eduScrum permet que els alumnes realitzen les seues tasques segons un ritme establert. Planifiquen i determinen les seues pròpies activitats ells mateixos i controlen els seus progressos. El professor "estableix" les tasques, té el paper de coach i, així mateix, d'orientador.

eduScrum dóna la volta a l'educació! Des d'una educació centrada en el professor cap a una educació organitzada i centrada en l'alumne.

El professor estableix el Per Què i el Què, els alumnes decideixen el Com.

Amb eduScrum, els alumnes posseeixen els seus propis processos d'aprenentatge, la qual cosa genera motivació intrínseca, divertiment, creixement personal i millors resultats. Una innovadora i pionera forma d'educar, on l'aprenentatge personal té un paper molt important, com les 4 C: Creativitat, Col·laboració, Comunicació i pensament crític.

Scrum és un mètode detallat perquè les persones treballen juntes gaudint del procés. Així mateix, porta amb si grans resultats. Scrum va ser inicialment desenvolupat per al món de la informàtica. És la resposta per a projectes informàtics, aparentment incontrolables i complexos. En el món de la informàtica, Scrum està en plena expansió: cada vegada més empreses han començat a treballar amb Scrum. Altres sectors comencen a treballar amb Scrum. En tots els llocs, els beneficis són enormes: velocitat, plaer per treballar i resultats que incrementen immediatament.

eduScrum utilitza poderoses cerimònies, papers i eines de Scrum. D'aquesta manera, el tauler Scrum de cada grup facilita als alumnes un resum i una estructura perquè el treball del grup siga transparent. Cada lliçó comença amb el 'stand-up' (quan s'ajunten de peu al davant del tauler), la qual cosa permet que hi hagi un enfocament i una unió al mateix temps que facilita un entorn de treball adequat. Les retrospectives ajuden els alumnes a millorar les seues tàctiques contínuament. eduscrum és un marc per a un procés de suport co-creatiu.



Amb eduScrum l'aprenentatge és l'element clau: aprenentatge eficaç i efectiu, aprenentatge per a una millor cooperació, aprenentatge perquè es coneguen millor, aprenentatge per a la creativitat en grup. Per a aquests objectius, EduScrum disposa d'una etapa inicial en què es creen equips tenint en compte les qualitats complementàries i addicionals. Aquesta forma de treballar genera plaer, poder i responsabilitat, el treball és més ràpid i els resultats són millors. A més, els estudiants experimenten un desenvolupament personal positiu.

### Idees de possibles projectes:

En aquesta programació didàctica es proposen alguns possibles projectes. La definició exacta dels projectes a realitzar durant el curs 2018/19 dependrà dels departaments didàctics i professors i professores que finalment estiguen disposats a participar en el projecte. Per tant, potser es desenvolupen algun o alguns dels projectes que aquí s'esmenten o potser sorgiran noves propostes i idees com a resultat del debat del professor del departament que finalment va a impartir l'assignatura amb els departaments i professors que decideixin participar en el desenvolupament de la matèria.

- **"Vaig a posar-me bé":** ajudar en el dia a dia de la vida dels nens als hospitals (oncologia infantil).

- **"Teatre stop-motion"**, temes diversos (sexualitat, maltractament, assetjament escolar, migració, ...).
- **"La ciutat del futur"** (tipus París 2050), sostenibilitat, medi ambient, ... Veure la ciutat del demà a La Sexta, Malmö, Suècia.
- **"Viatjar pel Món"**: elaboració de guies de viatge de països diversos (aspectes socials, culturals, geogràfics, pressupostos, música, art, etc.).

## Disciplines participants: quin paper juga cada matèria?:

Tots els departaments didàctics de l'institut estan convidats a participar en el projecte interdisciplinari, ja que cada un d'ells pot aportar moltíssimes coses i molt diferents al projecte que es decideixi treballar.

- **Matèries de continguts:** ciències socials, ciències naturals, valors ètics, clàssiques.
- **Matèries instrumentals:** llengües (valencià, castellà, anglès i francès) i matemàtiques.
- **Matèries taller:** tecnologia, plàstica, música, ed. física, FP.

## Materials i eines:

Els materials i eines a utilitzar en cada projecte dependran del contingut del mateix i dels departaments que hi participen així com del producte final que sorgirà de cada un d'ells. Entre d'altres podrien ser:

- **Sketchup i Impressió 3D:** dissenyant models propis que després s'imprimeixen i s'utilitzen en els projectes.
- **Eines TIC:** elaboració de documents, càlculs, materials compartits, presentacions, elaboració de vídeos.
- **Taller:** treball plàstic i de taller.

## Orientacions didàctiques per a organitzar les classes:

- Utilitzar eduScrum.
- Fer inspecció periòdica de les tasques, segons estableix eduScrum.
- Fer presentacions cada dia: cada grup exposa la marxa del seu projecte un dia diferent a la resta del grup (mini-presentació).
- Material per eduScrum: targetes de colors, velcro adhesiu i manta, retoladors.
- Es planteja la possibilitat de crear un grup de treball del CEFIRE per a coordinar el projecte: estar en el grup de treball hauria de ser requisit per participar en el projecte, però podria estar qualsevol altre membre del claustre que volgués assabentar-se del que s'està fent.
- Es treballarà segons mètode ABP en 3ESO: Afectarà a tot l'alumnat, però només a les matèries dels professors que voluntàriament hi vulguen participar.
- Serà necessària la coordinació a través de dos mètodes: classroom compartit i reunions quinzenals.
- Hi haurà tres projectes, en principi, un per trimestre.
- Es seguirà la filosofia i metodologia marcada pel sistema ABP.



- Hi haurà un professor coordinador dels projectes (el professor que imparteix l'assignatura) i un grup d'alumnes coordinadors, que són els que assisteixen a les classes del projecte i els qui coordinaran el treball a les classes de les matèries que participen en el projecte.
- En principi es planteja que es treballen 3 projectes al llarg del curs, els departaments didàctics no tenen la obligació de participar en tots ells, poden fer-ho en un, dos o en els tres.
- En principi seria recomanable que el nombre d'hores a dedicar al projecte per part de cada assignatura que participa en ell siguera d'una a la setmana com a norma general, però poden ser més o menys, en funció de l'adequació del projecte als continguts propis de cada assignatura participant en el projecte i del nombre d'hores de classe setmanals de cada una d'ells.
- Fases imprescindibles del projecte: plantejament, investigació, elaboració, difusió i avaluació / feedback. Hi ha d'haver una utilitat i ha de ser percebuda i dirigida pels alumnes.
- Per coordinar el treball dels equips d'alumnes es pot utilitzar l'eina [eduScrum](#).

<i>IES La Patacona</i>	
<b>Principios metodológicos</b>	
1	Trabajo por proyectos, uno por trimestre.
2	Subdivisión de los proyectos en tareas.
3	Classroom para la gestión de las tareas y de la evaluación.
4	Tareas de tipo teórico-prácticas: introducción teórica y trabajo del alumno. Todas las tareas tienen entrega.
5	Trabajos entregados: bocetos de libreta, documentos, presentaciones,...
6	Evaluación por rúbricas y puntuaciones conocidas al principio del proyecto.
7	Espacios: zona de trabajo de aula (en grupos), zona de taller y zona de ordenadores (con webcam para entrega de trabajos).
8	Productos tecnológicos reales como entrega de cada proyecto: al menos uno al año con valor social para la comunidad, principalmente el tercero, para ser expuesto al final del curso.
9	Otros productos tecnológicos: juegos de mesa, objetos de uso cotidiano...
10	Colaboración con otros departamentos: informática (blogs, google apps,...), plástica (diseños y decoraciones), sociales (juegos de mesa), filosofía (ideas de valor social)...
11	Proyección social: exposiciones, blogs, concursos,...
12	Material del alumno: libreta de bocetos.
13	Desarrollar las habilidades comunicativas: presentaciones públicas, en clase y en público amplio.
14	Plantearse la posibilidad de unir las dos horas de la materia para alargar tiempos.
15	Dos profesores en el aula en algunas tareas, bien para reforzar la tarea, bien para

	cubrir dos metodologías de la misma tarea.
16	Trabajo en equipo cooperativo heterogéneos. Nombres de grupos de trabajo de grandes inventores: Johannes Gutenberg, Galileo Galilei, Leonardo da Vinci, Thomas Alva Edison, Nikola Tesla, Antonio Meucci

## Programació i avaluació de les tasques del projecte 1.

Programación Proyecto Interdisciplinar 3ESO							IES La Patacona
Tarea	Aula Ta.	Inf	Contenidos y metodología	Producto	Disciplinas participantes	Evaluación	
<b>PROYECTO 1</b>	11	11	<b>CORTOMETRAJES DE TEMÁTICA DIVERSA CON LA TÉCNICA DE STOP MOTION</b>	<b>CORTOMETRAJE DE 2 MINUTOS DE DURACIÓN APROXIMADAMENTE, UNO POR GRUPO</b>	<b>VALORES, LENGUAS, DIBUJO, TECNOLOGÍA, SOCIALES, INFORMÁTICA, MÚSICA.</b>	<b>420 puntos</b>	
<p>- Metodología de trabajo: trabajo por equipos autoorganizados según modelo eduScrum y organización ABP.</p> <p>- Método eduScrum: equipos, panel (tarjetas, velcro, manta, rotuladores), tareas de grupo e individuales.</p> <p>- Método ABP: definir canvas y producto.</p> <p>- Fases de desarrollo de la historia: argumento, guión, storyboard y stop motion.</p> <p>- Decorado y personajes: diseño y fabricación.</p> <p>- Estudio de la técnica del stop motion, pruebas, diseño de soporte, software de grabación y edición, etc.</p> <p>- Seguimiento y difusión del trabajo: reuniones y presentaciones de seguimiento, presentación final, difusión en el Blog, etc.</p> <p>- Participación de otras materias, definición.</p>							
P1-1. Presentación del curso	-	1	- Organización del curso en 3 Proyectos. - Metodología ABP. - Metodología eduScrum. - Seguimiento, difusión y evaluación.	Utilizar el chat de la tarea para definir los grupos de trabajo.	-	-	
P1-2. Organización del trabajo	1	-	- Organizar el panel eduScrum. - Comenzar a definir	Crear el panel y las primeras tarjetas.	-	20	

			tareas. - Estructura de la tarjeta: tarea, responsable...			
P1-3. Planteamiento del proyecto	1	1	- Planteamiento del proyecto 1. - Presentaciones de seguimiento.	Elaborar el argumento del cortometraje.	Valores, Sociales o Lenguas.	40
P1-4. Concretar la historia	1	1	- Elaboración de guiones. - Técnica del storyboard.	Elaborar el gui3n y el storyboard del cortometraje.	Lenguas y Dibujo.	80
P1-5. Escenarios y personajes	3	1	- Técnicas de stop-motion.	Elaborar el escenario y los personajes.	Tecnología y Dibujo.	80
P1-6. Grabaci3n	5	1	- Software de grabaci3n t3cnica stop-motion. - T3cnicas de imagen: plano y secuencia.	Elaborar los planos y las secuencias.	Lenguas, Valores.	80
P1-7. Edici3n del v3deo	-	2	- Software de edici3n de v3deos.	Realizar el montaje del cortometraje.	Inform3tica.	40
P1-8. M3sica, voz y sonidos	-	2	- M3sica y efectos sonoros. - Di3logos.	A3adir las pistas de audio.	Inform3tica, M3sica.	40
P1-9. Difusi3n del cortometraje	-	2	- El Blog de clase, p3gina web del centro. - Presentaciones.	Hacer una entrada en el Blog y preparar una presentaci3n final.	Inform3tica, Tecnología, Lenguas.	40
<b>PROYECTO 2</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>A DECIDIR</b>	<b>A DECIDIR</b>		<b>0</b>
<i>- Para definir este proyecto es necesario saber cu3l es la participaci3n de otras disciplinas, estudiar el desarrollo del primer proyecto y conocer la opini3n de profesores y alumnos.</i>						
P2-01.	11	11	-	-		-
<b>PROYECTO 3</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>A DECIDIR</b>	<b>A DECIDIR</b>		<b>0</b>
<i>- Para definir este proyecto es necesario saber cu3l es la participaci3n de otras disciplinas, estudiar el desarrollo del primer proyecto y conocer la opini3n de profesores y alumnos.</i>						
P3-01.	11	11	-	-		-

## Sistema d'avaluació

D'acord amb el mètode de projectes s'avaluarà als alumnes/grups mitjançant rúbriques. Això significa que els projectes estan estructurats en tasques de més o menys pes a la nota i cada alumne/grup rebrà una puntuació del treball presentat en funció de la importància de la tasca al projecte i de la qualitat del treball presentat. En la següent taula es poden consultar les puntuacions de cada tasca i les condicions d'avaluació detallades del projecte 1.

<b>PROYECTO INTERDISCIPLINAR 3ESO</b>	<i>IES La Patacona - Curso 2018/19</i>				
<b>PROYECTO 1. CORTOMETRAJES DE TEMÁTICA DIVERSA CON LA TÉCNICA DE STOP MOTION</b>	<b>420 puntos máx.</b>	<b>¡Lo has hecho muy bien! 100%</b>	<b>Está bastante bien 75%</b>	<b>Es suficiente, pero puedes hacerlo mejor 50%</b>	<b>Bastante mal, es insuficiente 25%</b>
P1-1. Presentación del curso	-	Utilizar el chat de la tarea para definir los grupos de trabajo.			
P1-2. Organización del trabajo	20	Crear el panel y las primeras tarjetas.			
P1-3. Planteamiento del proyecto	40	Elaborar el argumento del cortometraje.			
P1-4. Concretar la historia	80	Elaborar el guión y el storyboard del cortometraje.			
P1-5. Escenarios y personajes	80	Elaborar el escenario y los personajes.			
P1-6. Grabación	80	Elaborar los planos y las secuencias.			
P1-7. Edición del vídeo	40	Realizar el montaje del cortometraje.			

P1-8. Música, voz y sonidos	40	Añadir las pistas de audio.
P1-9. Difusión del cortometraje	40	Hacer una entrada en el Blog y preparar una presentación final.

Tal com s'ha comentat amb anterioritat en aquesta programació, els projectes 2 i 3 s'aniran definint durant el curs. Per a fer-ho és necessari saber quina serà la participació d'altres disciplines, estudiar el desenvolupament del primer projecte i conèixer l'opinió de professors i alumnes.

Alboraia, 30 de setembre 2018

Elena Gil Borrás  
Cap de departamento