



ETAPA:

BACHILLERATO

CURSO: 2º

Curso: 2021-2022

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Departamento: TECNOLOGÍA

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 2 de 25

Índice de contenidos de la programación

1. MARCO LEGAL	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS	4
3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA	4
3.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA PARA LA ETAPA	5
4. COMPETENCIAS DE LA ETAPA	5
5. CONTENIDOS	9
5.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA	9
5.2. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS (TEMAS TRANSVERSALES)	10
5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS	11
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	11
6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA	12
6.2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA	12
6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	17
6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	19
7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN	20
7.1. RECUPERACIÓN ORDINARIA del ámbito, materia, módulo	20
7.2. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (septiembre) de la materia no superada	20
8. AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA	20
9. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS QUE SE PRETENDEN DESARROLLAR	
10. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	22
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	23
12. RECURSOS DIDÁCTICOS	25
12.1. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	25
12.2. RECURSOS AUDIOVISUALES	25
12.3. RECURSOS INFORMÁTICOS	25
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES	25
14. ESCENARIO SEMIPRESENCIAL Y NOPRESENCIAL	25

1. MARCO LEGAL

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013).

Ley 7/2010, de 20/07/2010, de Educación de Castilla-La Mancha. (DOCM núm. 144 de 28 de Julio de 2010 y BOE núm. 248 de 13 de Octubre de 2010 Vigencia desde 17 de Agosto de 2010. Esta revisión vigente desde 07 de Agosto de 2012)

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03/01/2015).

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558 (DOCM 22/06/2015)]

Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2016/4479].

Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020-2021 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La Orden EFP/365/2020, de 22 de abril, por la que se establecen el marco y las directrices de actuación para el tercer trimestre del curso 2019-2020 y el inicio del curso 2020-2021, ante la situación de crisis ocasionada por la COVID-19

El Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

2. INTRODUCCIÓN

La **Programación didáctica** es el instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación del currículo que elaboran los equipos docentes mediante un proceso de toma de decisiones que tiene como referente las características del alumnado, el Proyecto educativo, los elementos básicos del currículo y los rasgos específicos de cada una de las materias.

Esta Programación, de acuerdo con los objetivos y prioridades establecidas en el Proyecto Educativo del Instituto, lo concreta y desarrolla para la materia, de acuerdo con los elementos indicados en el mismo (Capítulo 4, apartado 1.3).

Prioridades establecidas en el Proyecto educativo.

La finalidad esencial de la educación de nuestro alumnado es doble. Por un lado pretende proporcionarles los conocimientos suficientes para dotarlos de un acervo cultural suficiente para enfrentarse a los retos del futuro y, por otro, formarlos para la convivencia inculcándoles los valores necesarios para respetar a los demás y actuar juiciosa y responsablemente ante cualquier situación de la vida.

Asimismo, se priorizan en el centro y para las diferentes enseñanzas impartidas en él:

✓ **Bachillerato**

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

En definitiva, queremos que nuestros alumnos y alumnas sean competentes, es decir, que adquieran los conocimientos, las destrezas y las actitudes necesarios para poder enfrentarse con éxito a las

situaciones problemáticas que se les presenten en su vida académica, procurando garantizar su acceso honroso a estudios superiores, y profesional o en cualquier otro escenario.

Características del alumnado

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 4 de 25

El alumnado de nuestro centro procede, en su mayor parte, del barrio de El Pilar, aunque cada año recibimos más alumnos de la zona de Imaginalia, dado que el barrio crece y cada vez está más habitado. Ambos barrios responden a un perfil socio--económico de clase media, por lo que podemos decir que el perfil cultural de nuestro alumnos corresponde a ese origen.

También recibimos en la etapa de Bachillerato a alumnos procedentes del I.E.S.O. "Cinxella" de Chinchilla de Montearagón.

En nuestro centro no hay graves problemas de convivencia, exceptuando casos puntuales.

- ✓ **Características de TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II como materia y su relación con estudios futuros a cursar por el alumnado.**

Los contenidos a desarrollar en TIN II tienen una proyección clara en los siguientes estudios (*) de FPGS o universitarios. No se recomienda al alumnado que no tenga pensado seguir estudios en uno de ellos escoger esta asignatura, sobre todo si sus intereses son opuestos a los de los estudios a que se refieren.

Carreras que tienen en sus planes de estudios estos contenidos:

1. GRADO EN INGENIERÍA DE LAS TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN
2. GRADO EN FÍSICAS
3. GRADO EN INGENIERÍA DE LA SALUD
4. GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL (Informática)
5. GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO
6. GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL
7. GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA
8. GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA

Estudios de FP de Grado Superior:

1. Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos
2. Técnico Superior en Aviónica
3. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizado

3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Los objetivos generales de la etapa de Bachillerato se expresan como capacidades a desarrollar en el alumnado durante su permanencia en la misma y al final de ella. Son las que les permitirán:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 5 de 25

- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular, la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad de Bachillerato elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

3.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA PARA LA ETAPA

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
3. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.
4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
5. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
6. Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
7. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
8. Utilizar las posibilidades que Internet y los programas informáticos de simulación y diseño ofrecen para la mejora del proceso de enseñanza y de aprendizaje de Tecnología industrial.
9. Conocer la realidad industrial de Castilla La-Mancha y del entorno productivo más cercano.

4. COMPETENCIAS DE LA ETAPA

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 6 de 25

Las competencias del currículo son las siguientes:

- a) Comunicación lingüística (CCL).
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CM/CCBBCT).
- c) Competencia digital (CD).
- d) Aprender a aprender (CAA).
- e) Competencias sociales y cívicas (CCSSCC).
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE).
- g) Conciencia y expresiones culturales (CCEC).

Comunicación lingüística (CCL)

El Currículo de Castilla-La Mancha indica que para el adecuado desarrollo de esta competencia resulta necesario abordar el análisis y la consideración de los distintos aspectos que intervienen en ella, debido a su complejidad. Para ello, se debe atender a los cinco componentes que la constituyen y a las dimensiones en las que se concretan:

1. *El **componente lingüístico** comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica, entendida esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.*
2. *El **componente pragmático-discursivo** contempla tres dimensiones: la sociolingüística (vinculada con la adecuada producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales); la pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (que incluye las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).*
3. *El **componente socio-cultural** incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.*
4. *El **componente estratégico** permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente, aspectos fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.*
5. *Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un **componente personal** que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.*

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CM/CCBBCT)

*La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos.*

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 7 de 25

Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Las competencias en ciencia y tecnología capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estas competencias han de capacitar, básicamente, para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social– análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de la actividades científicas y tecnológicas.

Competencia digital (CD)

*La **competencia digital** es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.*

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Aprender a aprender (CAA)

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Para ello:

- *Exige, en primer lugar, la capacidad para **motivarse** por aprender.*
- *Requiere **conocer y controlar** los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje y que se desarrolla en tres dimensiones:*
 - a) *El conocimiento que tiene acerca de sus capacidades e intereses (lo que sabe y desconoce, lo que es capaz de aprender, lo que suscita su curiosidad, etcétera).*
 - b) *El conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje y el conocimiento del contenido concreto y de las demandas de la tarea en sí misma.*
 - c) *El conocimiento sobre las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea.*
- *Asume que el proceso de aprendizaje se manifiesta tanto individualmente como en grupo.*
- *Implica ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias de dicho ámbito.*

Competencias sociales y cívicas (CCSSCC)

*Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar **fenómenos y problemas sociales** en contextos cada vez más*

diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a **normas** basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Conciencia y expresiones culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA PARA LA ETAPA	COMPETENCIAS CLAVE
1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.	CSC
2. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.	CSC CAA CCEC
3. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.	CSC CAA
4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.	CMCCT CD
5. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.	CCL CAA CD CSIEE
6. Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiados	CMCCT CCEC

7. <i>Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.</i>	CSC CMCCT
8. <i>Utilizar las posibilidades que Internet y los programas informáticos de simulación y diseño ofrecen para la mejora del proceso de enseñanza y de aprendizaje de Tecnología industrial.</i>	CMCCT CCEC

5. CONTENIDOS

5.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA

Nº BLOQUE	CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
BLOQUE 1: MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura atómica y cristalina de los metales. • Propiedades mecánicas. Ensayos y medida de las propiedades. • Aleaciones. Diagrama de equilibrios de fases. • Tratamientos térmicos. Oxidación y corrosión. 	<p><i>Unidad 1: Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida</i></p> <p><i>Unidad 2: Aleaciones. Diagramas de equilibrio</i></p> <p><i>Unidad 3: Tratamientos térmicos y superficiales. El fenómeno de la corrosión</i></p>
BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS	<ul style="list-style-type: none"> • Principios generales mecánicos y eléctricos: Trabajo. Potencia. Energía. Rendimiento. • Principios fundamentales del magnetismo. • Principios termodinámicos. Ciclos termodinámicos. Motores térmicos. Circuitos frigoríficos. Bomba de calor. • Motores eléctricos. Clasificación. Constitución y principios de funcionamiento. 	<p><i>Unidad 4: Principios generales de máquinas</i></p> <p><i>Unidad 5: Motores térmicos. Circuitos frigoríficos</i></p> <p><i>Unidad 6: Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos</i></p>
BLOQUE 3: SISTEMAS AUTOMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos. Definiciones. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado. Bloques y señales típicos de un sistema de control. • Operaciones y simplificaciones de los diagramas de bloques. Función de transferencia y estudio de la estabilidad del sistema de control. • Componentes físicos de un sistema de control: transductores y captadores, 	<p><i>Unidad 7: Sistemas automáticos</i></p> <p><i>Unidad 8: Componentes de un sistema de control</i></p>

	<p>comparador o detectores de error, control y regulación, y actuadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Control y regulación: proporciona, integral y derivativo. Tipos de transductores: posición, velocidad, desplazamiento, presión, temperatura y luz. 	
BLOQUE 4: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de numeración y códigos. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Tipos. Familias lógicas. Circuitos comerciales. Aplicaciones. 	<i>Unidad 9: Circuitos combinacionales. Álgebra de Boole</i>
BLOQUE 5: CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos secuenciales electrónicos. Biestables. Tipos. Aplicaciones. Elementos básicos de un circuito secuencial eléctrico. Diseño de circuitos secuenciales eléctricos. Aplicaciones. Ordenador. Microprocesadores. Automatas programables. Aplicaciones industriales. 	<i>Unidad 10: Circuitos secuenciales</i>

5.2. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS (TEMAS TRANSVERSALES)

- **Comprensión lectora:** el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (por ejemplo, instrucciones) de cuya adecuada comprensión dependerá la finalización correcta de la tarea.
- **Expresión oral:** los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de los proyectos son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- **Expresión escrita:** la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusiones, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- **Comunicación audiovisual y TIC:** el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes;; por ejemplo, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.
- **Educación en valores:** el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- **Emprendimiento:** la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 11 de 25

5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

ETAPA	CURSO	Materia
Bachillerato	2º	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

1º EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	OBSERVACIONES
1	1	<i>Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida</i>	
1	2	<i>Aleaciones. Diagramas de equilibrio</i>	
1	3	<i>Tratamientos térmicos y superficiales. El fenómeno de la corrosión</i>	

2º EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	OBSERVACIONES
2	4	<i>Principios generales de máquinas</i>	
2	5	<i>Motores térmicos. Circuitos frigoríficos</i>	
2	6	<i>Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos</i>	
3	7	<i>Sistemas automáticos</i>	
3	8	<i>Componentes de un sistema de control</i>	

3º EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	OBSERVACIONES
-----------------	---------------------	-------------------------------	---------------

IES PARQUE LINEAL		Programación didáctica	
		LOMCE	Página 12 de 25

4	9	<i>Circuitos combinacionales. Álgebra de Boole</i>	
5	10	<i>Circuitos secuenciales</i>	

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La **evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria será **continua, formativa e integradora**.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas tendrá un carácter **formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta desde todas y cada una de las asignaturas la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada asignatura teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas. (RD 1105/2014).

El modelo de evaluación establecido en esta Programación didáctica será criterial, valorando y calificando los criterios de evaluación curriculares mediante los estándares de aprendizaje evaluables utilizando para ello diversos procedimientos e instrumentos de evaluación (propuesta de mejora del Servicio de Inspección de Educación).

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, *los criterios de evaluación deben servir de **referencia** para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables.*

Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas., al ponerse en relación con las competencias clave.

6.2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA

Las siguientes tablas recogen las relaciones entre los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables propuestas por el currículo de Castilla-La Mancha para esta materia. Asimismo, tal y como indica el currículo oficial, han de establecerse las relaciones de los estándares de aprendizaje evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado. Estas relaciones se incluyen de la misma manera en las siguientes tablas.

<i>TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II. 2º BACHILLERATO</i>			
<i>CONTENIDOS</i>	<i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i>	<i>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</i>	<i>COMPETENCIAS CLAVE</i>

BLOQUE 1: MATERIALES

<ul style="list-style-type: none"> • Estructura atómica y cristalina de los metales. • Propiedades mecánicas. Ensayos y medida de las propiedades. • Aleaciones. Diagrama de equilibrios de fases. • Tratamientos térmicos. Oxidación y corrosión. 	<p>1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y su estructura interna.</p>	<p>1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.</p>	<p>CMCCT CD CCL CAA CSC</p>
		<p>1.2. Conoce cómo se realizan los diferentes ensayos e interpreta los resultados obtenidos.</p>	
	<p>2. Conocer los diferentes procesos que modifican las propiedades de los materiales.</p>	<p>2.1. Entiende la información obtenida en los diagramas de equilibrio de fases.</p>	<p>CMCCT CD CCL</p>
		<p>2.2. Diferencia y conoce los tratamientos térmicos empleados para modificar las propiedades de un material.</p>	
	<p>3. Investigar el uso de nuevos materiales, sus propiedades y aplicaciones.</p>	<p>3.1. Investiga y busca información de nuevos materiales para aplicaciones tecnológicas en Internet.</p>	<p>CMCCT CD CCL</p>

BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS.

<ul style="list-style-type: none"> • Principios generales mecánicos y eléctricos: Trabajo. Potencia. Energía. Rendimiento. <ul style="list-style-type: none"> • Principios fundamentales del magnetismo. • Principios termodinámicos. Ciclos termodinámicos. Motores térmicos. Circuitos frigoríficos. Bomba de calor. • Motores eléctricos. Clasificación. Constitución y principios de funcionamiento. 	<p>1. Conocer y entender los conceptos fundamentales relacionados con la mecánica, la electricidad y el magnetismo; y los utiliza para resolver problemas mediante procesos de resolución de manera razonada y coherente.</p>	<p>1.1. Entiende y utiliza los conceptos fundamentales mecánicos y eléctricos y resuelve ejercicios relacionados con estas magnitudes.</p>	<p>CMCCT CD CSC</p>
		<p>1.2. Comprende y adquiere los conocimientos relacionados con el magnetismo, necesarios para entender el funcionamiento de motores eléctricos.</p>	
	<p>2. Comprender los principios de la termodinámica, así como los diferentes ciclos termodinámicos en los que se basa el funcionamiento de las máquinas térmicas.</p>	<p>2.1. Maneja con destreza unidades físicas relacionadas con los principios termodinámicos, y soluciona ejercicios en los que se aplican dichos principios.</p>	<p>CMCCT CD CCL CSC</p>

		2.2. Reconoce y explica los diferentes ciclos termodinámicos utilizados en máquinas térmicas.	
	3. Clasificar los distintos tipos de máquinas térmicas, describiendo las partes constituyentes de las mismas y analizando sus principios de funcionamiento.	3.1. Clasifica los diferentes tipos de motores térmicos, y distingue las características principales de cada uno de ellos, según su principio de funcionamiento.	CD CCL CAA CSC
		3.2. Describe el funcionamiento de un ciclo frigorífico – bomba de calor, nombrando sus componentes, definiendo y explicando cada uno de ellos.	
	4. Analizar el funcionamiento de los diferentes tipos de motores eléctricos reconociendo las partes más importantes de los mismos, y calcular sus parámetros característicos.	4.1. Identifica las diferentes partes de un motor eléctrico, a partir del desmontaje de motores eléctricos reales en el aula-taller o utilizando recursos informáticos.	CMCCT CD CSC
		4.2. Soluciona problemas relacionados con el cálculo de parámetros típicos de funcionamiento de motores eléctricos.	
		4.3. Distingue las partes más importantes de los motores eléctricos y describe las diferencias entre motores de corriente continua y corriente alterna.	
BLOQUE 3: SISTEMAS AUTOMÁTICOS.			
<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos. Definiciones. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado. Bloques y señales típicos de un sistema de control. Operaciones y simplificaciones de los 	1. Entender la importancia de los sistemas automáticos en la vida actual conociendo los tipos que hay y distinguir todos los componentes y señales típicas que contienen, comprendiendo la	1.1. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.	CMCCT CD CCL CAA CSC
		1.2. Identifica y explica la función de los elementos y señales típicos de un	

<p>diagramas de bloques. Función de transferencia y estudio de la estabilidad del sistema de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> Componentes físicos de un sistema de control: transductores y captadores, comparador o detectores de error, control y regulación, y actuadores. Control y regulación: proporcional, integral y derivativo. Tipos de transductores: posición, velocidad, desplazamiento, presión, temperatura y luz. 	<p>función de cada uno de ellos.</p>	<p>sistema automático de control.</p>	<p>CMCCT CD CCL CAA</p>	
		<p>1.3. Clasifica los tipos de transductores empleados en los sistemas de control e indica su principio de funcionamiento.</p>		
		<p>1.4. Diferencia entre las distintas señales de control que puede producir un regulador o controlador de un sistema de control.</p>		
	<p>2. Utilizar las herramientas matemáticas necesarias para realizar operaciones de diagramas de bloques y analizar la respuesta de un sistema de control ante determinadas entradas verificando la estabilidad del mismo.</p>	<p>2.1. Simplifica sistemas automáticos operando con diagramas de bloques y determina su función de transferencia.</p>		<p>CMCCT CD CCL CAA</p>
		<p>2.2. Averigua si un sistema de control es estable utilizando algún método de análisis matemático.</p>		
	<p>3. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada-salida en cada bloque del mismo.</p>	<p>3.1. Diseña sistemas de control sencillos para aplicaciones concretas y verifica su funcionamiento mediante el montaje físico en el aula-taller y/o su simulación informática.</p>		<p>CCL CAA CSC</p>
<p>BLOQUE 4: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de numeración y códigos. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Tipos. 	<p>1. Conocer y entender los distintos sistemas de numeración utilizados en la electrónica digital así como los principios y propiedades que rigen la representación de funciones lógicas.</p>	<p>1.1. Realiza conversiones entre los diferentes sistemas y códigos de numeración.</p>	<p>CMCCT CD CCL CAA CSC</p>	
		<p>1.2. Comprende las operaciones básicas y propiedades del Álgebra de Boole, para</p>		

Familias lógicas. Circuitos comerciales. Aplicaciones.		representar funciones lógicas.	
		1.3. Realiza tablas de verdad que resuelvan problemas técnicos concretos, identificando los valores de las salidas a partir de las condiciones de los valores de las entradas.	
	2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos, y verificando sus resultados mediante programas de simulación informática o circuitos reales.	2.1. Simplifica funciones lógicas digitales utilizando métodos de simplificación adecuados e impleméntalas con puertas lógicas.	CMCCT CD CCL CSC
2.2. Comprueba el funcionamiento de circuitos lógicos, utilizando programas de simulación informáticos o mediante el montaje físico del circuito, verificando que las señales obtenidas son correctas.			
3. Analizar el funcionamiento de circuitos lógicos combinacionales, describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos utilizándolos en el diseño de circuitos digitales que respondan a problemas técnicos.	3.1. Comprende y verifica el funcionamiento de circuitos combinacionales, mediante software de simulación o realizando el montaje real de los mismos.	CMCCT CD CCL CAA CSC	
	3.2. Diseñar con autonomía circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema de circuito		
BLOQUE 5: CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.			
• Circuitos secuenciales electrónicos. Biestables. Tipos. Aplicaciones.	1. Comprender el funcionamiento de los distintos circuitos secuenciales, siendo capaz de analizarlos y	1.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.	CMCCT CD CCL CSC

<ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos de un circuito secuencial eléctrico. Diseño de circuitos secuenciales eléctricos. Aplicaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Ordenador. Microprocesadores Autómatas programables. Aplicaciones industriales. 	<p>diseñarlos, realizando sus cronogramas correspondientes, visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.</p>	<p>1.2. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.</p>	
		<p>1.3. Dibuja y comprueba cronogramas de circuitos secuenciales explicando los cambios que se producen en las señales utilizando programas de simulación.</p>	
		<p>1.4. Diseña circuitos secuenciales eléctricos mediante sus grafos correspondientes, representando su circuito eléctrico y comprobando su ciclo de funcionamiento.</p>	
	<p>2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores y autómatas, buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones y aplicaciones de los mismos.</p>	<p>2.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial, trabajando en equipo de manera responsable y colaborativa, utilizando recursos en la red.</p>	
		<p>2.2. Identifica y describe las partes de un autómata programable, así como sus aplicaciones en el sector industrial.</p>	<p>CMCCT CD CCL CAA CSC</p>

6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación deben ser coherentes y atender a criterios de objetividad (ausencia de sesgos en las evidencias recogidas), confiabilidad (los resultados obtenidos son fiables) y validez (se recogen evidencias de lo que se propone medir).

Los criterios de evaluación serán siempre el referente de los procedimientos de evaluación por lo que éstos tendrán en cuenta sus especificaciones en estándares aprendizaje evaluables.

Los procedimientos de evaluación que se podrán realizar para la evaluación de esta materia serán los siguientes:

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 18 de 25

- Exámenes y pruebas objetivas, en las que se incluirán elementos que nos permitan valorar y evaluar los diferentes estándares de evaluación evaluables reflejados en las tablas mostradas anteriormente, para cada Unidad Didáctica.

- Realización de tareas, tanto en clase como en casa. En estas tareas se procurará incluir suficientes elementos que permitan a los alumnos practicar y adquirir los distintos contenidos de la materia.

- Realización de trabajos prácticos o proyectos, en función de las diferentes Unidades Didácticas, que permitan adquirir y desarrollar las distintas técnicas prácticas embebidas en la materia.

- Valoración del material propio de trabajo del alumno, que incluirá revisión de cuadernos y/o trabajos, limpieza y orden de los mismos, inclusión de todos los contenidos, inclusión de notas personales o apuntes propios.

El Currículo oficial señala que la práctica docente empleará diferentes procedimientos de evaluación con el fin de lograr la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente. Entre ellos podrán utilizarse los siguientes:

- La observación sistemática del trabajo de los alumnos.
- Las pruebas orales y escritas.
- El portfolio.
- Los protocolos de registro.
- Los trabajos de clase.

También el alumnado será partícipe de su propio proceso de evaluación. Para ello, con el fin de favorecer el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza--aprendizaje, los procedimientos de evaluación incorporarán estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros:

- La autoevaluación. Valoración autónoma, reflexiva y sistemática de su aprendizaje por parte del alumno.
- La evaluación entre iguales. Valoración reflexiva y autónoma del aprendizaje del alumno realizada por un compañero.
- La coevaluación. Valoración reflexiva y sistemática conjunta del aprendizaje realizada entre el alumno y el profesor.

La autoevaluación se trabajara haciendo que el alumno incluya en su cuaderno, al término de cada Unidad Didáctica, a modo que resumen y conclusión, una valoración personal que incluya los siguientes elementos:

- Dificultad de los contenidos desarrollados en la Unidad.
- Valoración personal acerca del grado de adquisición de los contenidos por parte del alumno.
- Valoración personal acerca del grado de interés que el alumno ha tenido con respecto a la Unidad.
- Reflexión personal acerca de la utilidad presente o futura que el alumno considera que pueden tener los contenidos desarrollados en la Unidad, así como su posible relación con su estilo de vida actual.
- Valoración personal acerca del trabajo personal desarrollado por el alumno, tanto en implicación en la tarea, así como en esfuerzo personal de estudio y trabajo en clase y en casa.

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 19 de 25

Para facilitar la tarea de los alumnos, podrán cuantificar cada uno de estos elementos a través de escalas de valoración de entre 1 y 3 puntos (Bajo – Medio – Alto).

La evaluación entre iguales podrá ser desarrollada durante el desarrollo de los distintos Proyectos prácticos que podrán ser llevados a cabo durante el desarrollo de ciertas Unidades Didácticas. Al trabajar en grupo, se pedirá a cada alumno un breve informe de evaluación del trabajo, interés y esfuerzo de cada uno de sus compañeros, así como del grupo en general.

La coevaluación se llevará a cabo al menos una vez por trimestre, y preferiblemente a mediados del mismo. Se llevará a cabo en una sesión específica en la que se debatirá acerca del desarrollo de las clases, tratando de buscar valoraciones acerca de cómo se desarrolla el proceso de enseñanza--aprendizaje, búsqueda de posibles soluciones a problemas que se puedan presentar, detección de posibles problemas de adquisición de los contenidos. Se trata, en cualquier caso, no de juzgar a profesor o alumnos, sino de tratar de encontrar, de manera colegiada, el camino adecuado que facilite a nuestros alumnos la adquisición de los contenidos.

Además, de acuerdo con el Currículo oficial, se utilizarán procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación.

Se califican mediante escalas de valoración, porcentajes o rúbricas, siempre de manera clara, sencilla y explícita, atendiendo a las indicaciones en el Currículo oficial.

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La **calificación** es la expresión **codificada**, conforme con una escala de valoración, del resultado parcial o final de la evaluación siempre que la misma sea medible.

Los criterios de calificación, por tanto, sólo forman parte del proceso de evaluación y, por ende, de enseñanza-aprendizaje en cuanto sirven para proporcionar una información relevante al profesor y al alumno sobre el avance del proceso de aprendizaje, en coherencia con el carácter continuo y formativo del modelo de evaluación establecido en el currículo. En lo demás cumplen una función administrativa, si bien determinante para el currículo del alumno, pues son la base de las decisiones de promoción y titulación o de selección del alumno, entre otras.

La calificación debe responder a **criterios objetivos**, que permitan al profesorado informar de forma directa cuáles son las circunstancias que determinan ese resultado. Los criterios objetivos que sirven de referente en la valoración del proceso de aprendizaje en la materia son los criterios de evaluación.

Así mismo, los estándares de aprendizaje evaluables descritos anteriormente, constituirán el eje vertebrador de las rúbricas a aplicar en el proceso de evaluación.

Dichas rúbricas/estándares de aprendizaje evaluables, serán compartidas y puestas en conocimiento del alumnado a lo largo de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje abarcable en el curso académico; con el fin de conseguir los siguientes objetivos:

- Que sirvan como base para juzgar la respuesta de los alumnos.**
- Que constituyan una escala de valores sobre la cual evaluar cada estándar.**
- Que se establezcan escalas o grados de consecución de estándares desde niveles de mínimos a niveles de excelencia.**

De acuerdo con lo antedicho, se establecen los siguientes criterios de calificación en función de los procedimientos e instrumentos de evaluación antes descritos:

- Exámenes y pruebas objetivas: 80%
- Notas de clase y observación del día a día: 10%
- Trabajos individuales y/o grupales: 10%

CALIFICACIÓN DEL CURSO:

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 20 de 25

La calificación final del curso, se obtendrá teniendo en cuenta un peso porcentual del 33,3 % para cada una de las tres evaluaciones.

La valoración de los aprendizajes del alumnado o calificación del proceso de aprendizaje, se realizará mediante la utilización **de escalas cuantitativas y/o cualitativas** que asignan un valor (numérico o no) al grado de consecución de los objetivos y corresponden a las indicadas por la normativa educativa.

7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

7.1. RECUPERACIÓN ORDINARIA del ámbito, materia, módulo

Al término de cada evaluación, se dará a cada alumno que no haya superado la materia la siguiente información:

- Unidades que debe recuperar
- Actividades propuestas que debe realizar por cada Unidad. Se incluyen en este apartado aquellas actividades de refuerzo que se puedan planificar para poder superar la Unidad
- Fecha de realización de la prueba objetiva correspondiente (si la hubiera) o de entrega de los trabajos prácticos encomendados.

7.2. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (junio) de la materia no superada

El alumno deberá recuperar la materia mediante la realización de **uno o varios exámenes que incluyan la totalidad de los estándares de aprendizaje no superados a lo largo del curso**. Se podrá solicitar además, como complemento, la realización obligatoria de algunas **actividades prácticas o trabajos** a realizar por el alumno con objeto de consolidar conocimientos.

7.3. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (pendientes) para los alumnos con la asignatura pendiente

A lo largo del curso, de manera trimestral, se recogerán y valorarán las actividades correspondientes al reparto de Unidades que se establezca para cada trimestre, y se realizará una prueba objetiva referida a **contenidos mínimos** acerca de dichas Unidades.

El alumno superará la materia aplicando los porcentajes por Unidades referidos con anterioridad en el apartado **6.4**.

El profesorado responsable de la evaluación de alumnos con la materia pendiente del curso anterior será el que designe el Departamento al inicio de curso, en la primera Reunión de Departamento de reparto de grupos y responsabilidades.

Se podrá ofrecer a aquellos alumnos con la materia pendiente que sigan la evaluación ordinaria que el grupo-clase correspondiente en el que se imparta la materia, realizando tantas pruebas de evaluación como se planifiquen en el curso.

8. AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

El Currículo de Castilla--La Mancha establece para el profesorado la obligación de evaluar los procesos de enseñanza y su propia práctica docente mediante indicadores de logro recogidos en las Programaciones didácticas.

Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes indicadores de logro:

- Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
- Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
- Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
- Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.
- Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
- Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza--aprendizaje, la educación en valores.
- Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.
- Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
- Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
- Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).
- Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
- Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
- Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Asimismo, velaremos por el ajuste y calidad de nuestra programación a través del seguimiento de los siguientes indicadores:

- a) Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- b) Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- c) Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- d) Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- e) Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- f) Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- g) Pertinencia de los criterios de calificación.
- h) Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- i) Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- j) Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- k) Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

9. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS QUE SE PRETENDEN DESARROLLAR

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán medir a través de indicadores de logro, tales como rúbricas o escalas de evaluación (entre otros instrumentos de evaluación utilizables).

*Las **rúbricas, escalas o matrices de valoración**, son guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño de los estudiantes que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea mediante criterios o indicadores acompañados de su correspondiente escala de valoración, que representan varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la necesaria retroalimentación (Andrade, 2005; Mertler, 2001, a través de Fernandez, A Revista de Docencia Universitaria Vol.8, n.1, 2010, modificado).*

Los anteriores indicadores de logro incluyen rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tienen en cuenta el principio de atención a la diversidad. Para ello, se establecerán las medidas necesarias para garantizar que la evaluación del grado de dominio de las competencias del **alumnado con discapacidad** se realice de acuerdo con los principios de no discriminación y accesibilidad y diseño universal.

10.METODOLOGÍA DIDÁCTICA

*La **metodología didáctica** es el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados (RD 1105/2014).*

La metodología didáctica desarrollada por el profesorado de este Instituto asume dos aspectos de la misma relacionados con los principios educativos recogidos en el Proyecto Educativo del Instituto que permitirán trabajar y valorar las **competencias** del alumnado:

- Incorporar las **tareas** como elementos claves del proceso de E/A, entendidas éstas como un *conjunto de actividades, ejercicios o trabajos propuestos por el profesor y que realiza el alumno en su proceso de aprendizaje y que el profesor orienta y guía.*
- Integrar el **currículo no formal**, aproximando las tareas educativas y el proceso de aprendizaje a las prácticas sociales y a los intereses del entorno del alumno y aprovechando la experiencia educativa que las familias, las amistades y otras personas del entorno del alumnado proporcionan.

Orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, *todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una **planificación rigurosa** de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.*

*Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es **óptimo** para alcanzar las metas propuestas y en función de los **condicionantes** en los que tiene lugar la enseñanza.*

*La naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características de los alumnos y alumnas condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que será necesario que el método seguido por el profesor se ajuste a estos **condicionantes** con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado.*

*Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del **desarrollo competencial** en el alumnado; además, deben enfocarse a la realización de **tareas o situaciones-problema**, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la **atención a la diversidad** y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.*

*En el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo, es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario **secuenciar** la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.*

Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la **motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, **activo y autónomo**, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

Los métodos docentes deberán favorecer la motivación por aprender en los alumnos y alumnas y, a tal fin, los profesores han de ser capaces de generar en ellos la **curiosidad** y la **necesidad** por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Asimismo, con el propósito de mantener la motivación por aprender es necesario que los profesores procuren todo tipo de **ayudas** para que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, **metodologías activas y contextualizadas**. Aquellas que faciliten la **participación e implicación** del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

Las metodologías activas han de apoyarse en **estructuras de aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje y permiten el **aprendizaje por proyectos**, los **centros de interés**, el **estudio de casos** o el **aprendizaje basado en problemas** favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

El trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico.

Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Asimismo, resulta recomendable el uso del **portfolio**, que aporta información extensa sobre el aprendizaje del alumnado, refuerza la evaluación continua y permite compartir resultados de aprendizaje. El portfolio es una herramienta motivadora para el alumnado que potencia su autonomía y desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.

La **selección y uso de materiales y recursos didácticos** constituye un aspecto esencial de la metodología. El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Finalmente, es necesaria una adecuada **coordinación** entre los docentes sobre las **estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen**. Los equipos educativos deben plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados. Esta coordinación y la existencia de estrategias conexas permiten abordar con rigor el tratamiento integrado de las competencias y progresar hacia una construcción colaborativa del conocimiento.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En el contexto de una enseñanza formal presencial, uno de los objetivos que deben plantearse es la individualización del proceso de enseñanza y aprendizaje, pues cada estudiante es diferente al resto

tanto en actitudes como en aptitudes. Habida cuenta de que los ritmos de aprendizaje difieren de unos estudiantes a otros, es labor del docente trazar las estrategias adecuadas para tratar que todos los alumnos y las alumnas dispongan de las mismas oportunidades para alcanzar, por un lado, los objetivos marcados en la etapa y, por otro, el grado de desarrollo personal al que puede optar cada cual.

Es cierto que el Bachillerato, por su propia concepción propedéutica, ya incorpora un criterio de homogeneización del alumnado, que se encuentra reforzado por el hecho de que los estudiantes deben escoger entre diferentes vías de estudios. Esta situación no es nueva: en 4.º curso de ESO, los alumnos y las alumnas tuvieron que escoger entre los posibles itinerarios que la normativa vigente les ofrecía. Sin embargo, esta homogeneización a la que hacíamos referencia no es perfecta y, posiblemente, tampoco sea deseable. Como en todo grupo humano, hacen su aparición las características propias de cada uno, que hacen patentes diferentes ritmos de aprendizaje, diferentes habilidades y diferentes competencias, que enriquecen al grupo, pero que demandan una atención expresa por parte de quien tiene la obligación de enseñar. Existen, pues, alumnos y alumnas metódicos, y otros irregulares en la manera de abordar el trabajo;; alumnos y alumnas autónomos, y otros dependientes a la hora de enfrentarse a su propio aprendizaje;; alumnos y alumnas escuetos, y otros ampulosos al exponer sus puntos de vista o los contenidos aprendidos;; alumnos y alumnas reflexivos, o por el contrario, impulsivos, en relación a la forma de desarrollar las diferentes tareas encomendadas. A todos ellos es preciso ofrecerles un camino que les permita conseguir el máximo grado de progreso personal posible.

En el proyecto de Tecnologías de la Información y de la Comunicación, el tratamiento de la diversidad se ha enfocado a través de dos hilos conductores:

1. La programación de contenidos, adaptada al currículo oficial. La selección y estructuración de la información mostrada tiene el objetivo de resultar familiar al alumnado. La profundidad con la que se desarrollan los temas persigue combinar en difícil equilibrio el rigor que se le debe a una disciplina científica con la claridad expositiva y con el carácter motivador del estilo empleado. Quedará a criterio del profesorado dedicar más esfuerzos a determinados contenidos en función del auditorio al que vayan dirigidos, a sus capacidades, a sus carencias, a sus necesidades y a sus intereses.

2. Las diferentes actividades prácticas propuestas para afianzar los contenidos que aparecen en el texto, que buscan generar en el alumnado una disposición al trabajo, esfuerzo y compromiso personales con su propio aprendizaje, que favorezca la asimilación de los conceptos teóricos estudiados. Estas actividades podrían ser clasificadas en dos grupos definidos:

a. Actividades de detección de conocimientos previos. Resultan fundamentales para iniciar la argumentación de la unidad correspondiente sobre una base real de la situación de los estudiantes. Podrían mencionarse en este aspecto:

- Aquellas que propician un debate entre los estudiantes y que favorecen el conocimiento de sus puntos de vista.

- Aquellas que remiten a conocimientos que deberían estar adquiridos y que deben ser repasados.

b. Actividades de consolidación, es decir, las que trabajadas a medida que van siendo expuestos los diferentes contenidos, sirven para guiar el esfuerzo de los estudiantes en la asimilación de los mismos. En el texto se exponen numerosas actividades de este tipo:

- Ejercicios y actividades al final del capítulo que propician un camino de aprendizaje personalizado.

- Actividades que pueden ser resueltas en grupo y que permiten la integración de las diversas sensibilidades en la confección de un único trabajo, a la vez que favorecen la aceptación de las aptitudes y carencias de los diferentes miembros del grupo.

- Actividades de realización personal, que pueden ser escogidas en función de la naturaleza de cada estudiante con el objetivo de desplegar el mayor número de habilidades que cada uno tenga.

3. Actividades de síntesis, tituladas en el texto «Proyecto final», que buscan que los alumnos y las alumnas se relacionen y resuelvan determinados problemas, enunciados sin ambigüedad pero con flexibilidad, acudiendo a recursos ya estudiados en esta o en otras asignaturas, así como a

	IES PARQUE LINEAL	Programación didáctica	
		LOMCE	Página 25 de 25

procedimientos universales empleados en distintas áreas de conocimiento. Es en este tipo de actividades en las que la creatividad de los alumnos y las alumnas encuentra un cauce privilegiado de desarrollo y donde las facultades de cada cual pueden ser puestas en juego en función de los propios ritmos de cada uno.

12. RECURSOS DIDÁCTICOS

12.1. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

LIBROS DE TEXTO			
Titulo	Autor	Editorial	Fecha de implantación
Tecnología Industrial II.	<i>S. Val, J. González, J. Ibáñez, J. L. Huertas, S. Torres</i>	McGraw-Hill	CURSO 2007-2008

12.2. RECURSOS AUDIOVISUALES

Denominación	Ubicación	Observaciones
Vídeos y material multimedia propios del profesorado o extraídos de internet		

12.3. RECURSOS INFORMÁTICOS

Denominación	Ubicación	Observaciones
Aula FP2	En el propio Instituto	Asignadas por horarios

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES

Para el curso académico 2020 -2021, el Departamento no ha propuesto ninguna actividad complementaria o extracurricular en relación con esta materia.

14. ESCENARIO SEMIPRESENCIAL Y NO PRESENCIAL

Ante un posible escenario en el que el alumnado tuviese que recibir las clases online debido a la incidencia del COVID 19, parece razonable no eliminar, a priori, ningún contenido establecido en el currículo. Se considera al alumno lo suficientemente maduro y adaptado a las nuevas tecnologías como para poder seguir sin graves problemas parte del curso escolar mediante clases virtuales. De todos modos, se priorizarán siempre aquellos contenidos que históricamente han sido objeto de materia de examen en la selectividad y se será, en la medida de lo posible, más flexible y tolerante a la hora de la evaluación de los mismos.