

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Tecnología e Ingeniería II

SEGUNDO BACHILLERATO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Arenillas Marcos, Manuel	SEMINARIO DE TECNOLOGÍA Y PLÁSTICA	EQUIPO DIRECTIVO + GCC
13/11/2023	13/11/2023	27/11/2023
Este documento es propiedad del Salesiano Ntra. Sra. del Carmen, quien se reserva el derecho de solicitar su devolución cuando así se estime oportuno. No se permite hacer copia parcial o total del mismo, así como mostrarlo a empresas o particulares sin la expresa autorización por escrito de la Dirección del Salesiano Ntra. Sra. del Carmen.		

# Introducción

---

## Justificación legal

### El marco legal para Bachillerato.

Ámbito estatal:

- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Ámbito autonómico:

- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Circular de 25 de julio de 2023 de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.

## Contextualización

En el **PROYECTO EDUCATIVO PASTORAL SALESIANO (PEPS) de la casa salesiana de Utrera 2022-2025**, dentro del capítulo 2, “*Análisis de la realidad*” se recoge una contextualización de nuestro centro, en la que se analizan las diferentes *características y peculiaridades de la localidad* en la que nos encontramos y que detallamos a continuación:

- **Estabilidad demográfica:** Hoy día la población de Utrera es de 51.145 habitantes (según datos del padrón del año 2021). Se ha apreciado un leve descenso de la población con respecto a 2016. Históricamente, la localidad de Utrera ha tenido un papel importante como nudo de comunicaciones. Esto se debe a que, además de estar bien comunicada por carretera, era el enlace ferroviario entre las ciudades de Sevilla, Cádiz y Málaga. Está especialmente bien comunicada con la capital con el servicio de autobuses y Cercanías. Esto favorece que muchas personas que trabajan en Sevilla tengan residencia en Utrera.

- **Desempleo y actividad económica:** Destaca el porcentaje de desempleo local, llegando a un 25,75% (diciembre de 2021) de la población activa, siendo el municipio con más paro de la provincia de más de 40.000 habitantes.

La agricultura sigue siendo la principal actividad económica local. El sector industrial abarca un 10% del tejido productivo. En torno al 75% de las empresas de Utrera pertenecen al sector servicios, destacando de una manera muy importante el comercio. Podemos decir que Utrera es centro de servicios comarcal.

- **Pobrezas y servicios sociales:** Utrera está en el puesto 24º de los municipios de España más pobres. Un 37,3% de la población está al límite de riesgo de pobreza.

Cuenta con varias asociaciones solidarias que atienden a colectivos de riesgo como niños en posible situación de exclusión social, personas desfavorecidas, desempleados, o pacientes de numerosas enfermedades. Muchas de estas asociaciones tienen origen religioso. En la lucha contra la pobreza, destaca la labor de las Cáritas parroquiales, de la Asociación de Mujeres de Santiago el Mayor, de ASOCA y del Proyecto Oberti de nuestra Obra, según volumen de personas atendidas.

El Ayuntamiento consta de unos servicios sociales bien organizados y articulados, con numeroso personal y recursos. Atienden a numerosas personas y familias, pero no logra solucionar el problema.

- **Oferta educativa local:** Existen 24 centros educativos para Educación Infantil y 15 para Educación Primaria. Hay 8 centros de Educación Secundaria y 5 que ofertan la etapa de Bachillerato. De estos 4, solo nuestro colegio es de oferta privada. Hay 3 centros de Grado Medio, 3 centros de Grado Superior y 3 centros de Educación de Adultos. Hay dos bibliotecas públicas o centros de estudio.

- **Una sociedad todavía con ambiente religioso:** El fuerte arraigo religioso y las manifestaciones de piedad popular, como las hermandades, han evitado en un alto porcentaje la secularización radical sufrida en otros territorios.

Aunque existe el ambiente religioso, los jóvenes y adultos viven la fe sin integrarla del todo en su vida y de forma relajada. A pesar del ambiente religioso se va observando un progresivo laicismo. La población joven apenas participa en la vida de la Iglesia local, siendo solo significativas las aportaciones de los colegios religiosos, en especial el nuestro.

- **Asociacionismo juvenil:** Aunque han ido surgiendo varias con intereses diversos, sólo se mantiene una asociación juvenil en toda la ciudad que es la A.J. Aldaba de nuestra casa. Esto señala, por un lado, el escaso papel protagonista que tiene la juventud en nuestra sociedad local. Y por otro lado la relevancia de la A.J. Aldaba con 37 años de historia. Sí existe una amplia oferta deportiva, organizada gran medida en clubes deportivos, con numerosos socios entre la juventud utrerana.

*En referencia a nuestro centro*, este mismo documento (PEPS 2022-2025) señala que salesiana de la Península Ibérica y actualmente cuenta con más 140 años de historia. Con la persona del joven siempre en el centro de su misión, se trata de una compleja y significativa presencia del carisma de Don Bosco en esta ciudad.

En torno a ella gira un gran número de niños, adolescentes y jóvenes, a favor de los cuales se lleva a cabo una variada oferta de iniciativas y proyectos educativos y evangelizadores. La anima y sustenta la comunidad religiosa de salesianos.

Está constituida por tres ambientes: el ambiente escuela, formado por el Colegio Salesiano Nuestra Señora del Carmen, el ambiente Oratorio-Centro Juvenil Aldaba y el proyecto Oberti, dedicado a los niños y jóvenes en riesgo de exclusión social. La Iglesia de Nuestra Señora del Carmen, aunque no es parroquia, constituye uno de los centros devocionales y de vida religiosa de la ciudad.

La casa de Utrera está formada también por una amplia familia salesiana, de la que forman parte la Asociación de M<sup>a</sup> Auxiliadora, la Asociación de Salesianos Cooperadores, la Asociación de los Antiguos Alumnos Salesianos, la Hermandad del Santísimo Cristo del Amor y M<sup>a</sup> Santísima de las Veredas y los Hogares Don Bosco.

Se encuentra ubicada en el centro de la localidad sevillana de Utrera y ocupa un papel importante en la vida social, cultural y religiosa de la ciudad. Es el motor de iniciativas culturales y religiosas que promueven la participación activa en la construcción de una sociedad más justa, democrática y solidaria.

En la Obra salesiana de Utrera participan alrededor de 1.350 niños, adolescentes y jóvenes, ya sea en el ambiente escuela en todas sus etapas educativas, que van desde Infantil hasta Bachillerato, en el ambiente Centro Juvenil o en el proyecto Oberti, en las diversas actividades educativas que se ofrecen en el tiempo libre.

Además, la Obra de Utrera tiene la singularidad de ser una casa con régimen de residencia-internado para jóvenes que cursan desde 1º de E.S.O. hasta 2º de Bachillerato, confiriéndole un carácter propio y singular.

## Líneas del modelo de persona

1.1. Optimista y Alegre

2.2. Abierta a la Fe

3.3. Con un Proyecto de Vida

4.4. Comprometida

- 5.5. Equilibrada
- 6.6. Empática
- 7.7. Autónoma
- 8.8. Reflexiva
- 9.9. Comunicativa
- 10.10. Participativa
- 11.11. Emprendedora
- 12.12. Tecnológicamente adaptada

# Diseño curricular

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
1.1	Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</li> <li>Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. Fases del desarrollo de proyecto: análisis de viabilidad, planificación de los trabajos (identificación y secuenciación de tareas, elaboración del plan de trabajo), ejecución, seguimiento y evaluación de los resultados. Documentación técnica de un proyecto: memorias, pliegos de condiciones, presupuestos y planos. Características y contenido básico.</li> <li>Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.</li> <li>Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.</li> <li>Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</li> <li>• Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>• Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> <li>• Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>		<p>antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
1.2	Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. Fases del desarrollo de proyecto: análisis de viabilidad, planificación de los trabajos (identificación y secuenciación de tareas, elaboración del plan de trabajo), ejecución, seguimiento y evaluación de los resultados. Documentación técnica de un proyecto: memorias, pliegos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>• Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</li> <li>• Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas.</li> </ul>	<p>condiciones, presupuestos y planos. Características y contenido básico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.</li> <li>• Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.</li> <li>• Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul>	<p>actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• 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.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> <li>Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>		<p>en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
1.3	Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</li> <li>Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>Interpreta y transmite los elementos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. Fases del desarrollo de proyecto: análisis de viabilidad, planificación de los trabajos (identificación y secuenciación de tareas, elaboración del plan de trabajo), ejecución, seguimiento y evaluación de los resultados. Documentación técnica de un proyecto: memorias, pliegos de condiciones, presupuestos y planos. Características y contenido básico.</li> <li>Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.</li> <li>Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.</li> <li>Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o</li> </ul>



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</li> <li>Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> <li>Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el</li> </ul>	interdisciplinar.	<p>étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>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.</li> <li>Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>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.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.		social.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
2.1	Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</li> <li>Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura interna. Propiedades mecánicas y procedimientos de ensayo.</li> <li>Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. Operaciones de procesamiento: moldeo, conformado por deformación, forja, estampación, extrusión, mecanizado de piezas, tratamientos térmicos, tratamiento de las superficies. Operaciones de ensamblaje: uniones permanentes y ensambles mecánicos.</li> <li>Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> <li>• Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</li> <li>• Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</li> </ul>		<p>autónoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• 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.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
2.2	Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura interna. Propiedades mecánicas y procedimientos de ensayo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable,</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</li> <li>• Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. Operaciones de procesamiento: moldeado, conformado por deformación, forja, estampación, extrusión, mecanizado de piezas, tratamientos térmicos, tratamiento de las superficies. Operaciones de ensamblaje: uniones permanentes y ensambles mecánicos.</li> <li>• Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.</li> </ul>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• 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.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza las relaciones de interdependencia y ecodpendencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</li> <li>Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</li> </ul>		<p>dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
3.1	Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. Fases del desarrollo de proyecto: análisis de viabilidad, planificación de los trabajos (identificación y secuenciación de tareas, elaboración del plan de trabajo), ejecución, seguimiento y evaluación de los resultados. Documentación técnica de un proyecto: memorias, pliegos de condiciones, presupuestos y planos. Características y contenido básico.</li> <li>Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>construir nuevos conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</li> <li>Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</li> <li>Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, pórticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</li> <li>Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.</li> <li>Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernoulli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</li> <li>Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.</li> <li>Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de Boole. Diseño y simplificación: mapas de</li> </ul>	<p>derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>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.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	<p>Karnaugh. Experimentación en simuladores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</li> <li>• Fundamentos de la inteligencia artificial. Tipos: máquinas reactivas, memoria limitada, teoría de la mente y autoconciencia. Características fundamentales del big data: volumen, velocidad, variedad de los datos, veracidad de los datos, viabilidad, visualización de los datos y valor. Bases de datos distribuidas y ciberseguridad. Concepto, amenazas, medidas básicas de protección.</li> </ul>	<p>social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
4.1	Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, pórticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</li> <li>• Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.</li> <li>• Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernoulli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>• Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</li> <li>• Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>	<p>compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.</li> <li>• Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.</li> <li>• Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</li> </ul>	<p>necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
4.2	Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, pórticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</li> <li>• Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.</li> <li>• Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernoulli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</li> <li>• Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.</li> <li>• Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</li> <li>Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>	<p>Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
4.3	Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, pórticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>• Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le</li> </ul>	<p>Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.</li> <li>• Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernoulli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</li> <li>• Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.</li> <li>• Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.</li> <li>• Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>		<p>favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
4.4	Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, pórticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</li> <li>Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.</li> <li>Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernoulli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>• Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</li> <li>• Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>	<p>(hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.</li> <li>• Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.</li> <li>• Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</li> </ul>	<p>aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
4.5	Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, pórticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</li> <li>• Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.</li> <li>• Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernoulli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</li> <li>• Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.</li> <li>• Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</li> <li>Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>	<p>Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
5.1	Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de la inteligencia artificial. Tipos: máquinas reactivas, memoria limitada, teoría de la mente y autoconciencia. Características fundamentales del big data: volumen, velocidad, variedad de los datos, veracidad de los datos, viabilidad, visualización de los datos y valor. Bases de datos distribuidas y ciberseguridad. Concepto, amenazas, medidas básicas de protección.</li> <li>Sistemas en lazo abierto y cerrado. Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</li> <li>• Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>• Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> <li>• Lleva a cabo el proceso de creación</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para</li> </ul>



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.		favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
5.2	Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de la inteligencia artificial. Tipos: máquinas reactivas, memoria limitada, teoría de la mente y autoconciencia. Características fundamentales del big data: volumen, velocidad, variedad de los datos, veracidad de los datos, viabilidad, visualización de los datos y valor. Bases de datos distribuidas y ciberseguridad. Concepto, amenazas, medidas básicas de protección.</li> <li>• Sistemas en lazo abierto y cerrado. Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</li> <li>• Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>• Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> <li>• Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</li> </ul>		<p>caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• 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.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
6.1	Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

• Consolidar una madurez personal,

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</li> <li>• Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</li> <li>• Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.</li> <li>• Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno.</li> </ul>		<p>afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• 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.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</li> </ul>		<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>

## Líneas metodológicas de la acción docente

Según se recoge en la orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado en su Artículo 3 expone lo siguiente sobre situaciones de aprendizaje:

1. Las programaciones didácticas contemplarán situaciones de aprendizaje en las que se integren los elementos curriculares de las distintas materias para garantizar que la práctica educativa atienda a la diversidad, a las características personales, a las necesidades, a los intereses, a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y al estilo cognitivo del alumnado.

2. Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo recogido en el artículo 7 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, así como las orientaciones del Anexo V.

Como establece el Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en su artículo 7, denominado Situaciones de aprendizaje y orientaciones para su diseño, las recomendaciones de metodología didáctica para la etapa de secundaria son las siguientes:

1. Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

3. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje, se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

## Organización de tiempos, espacios y agrupación

**TIEMPOS:** Según la normativa vigente, la asignatura de Tecnología e Ingeniería son 4 horas semanales

**ESPACIOS:** La mayoría de las sesiones tendrán lugar en el aula, aunque también se utilizaremos la sala de Informática para la búsqueda de información de algunos temas

**AGRUPACIÓN:** Los alumnos serán agrupados de diferentes maneras siguiendo el criterio del equipo docente. Así podrán agruparse de manera individual, por parejas o en grupo, para desarrollar las distintas actividades planificadas.

## Articulación de metodologías activas

La enseñanza basada en metodologías activas es una enseñanza centrada en el estudiante como protagonista de su capacitación competencial. Estas estrategias conciben el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo. Es por ello que cambian profundamente el escenario y el diseño de nuestra acción docente.

Cabría destacar qué metodologías activas soportan el diseño de nuestra materia y en qué consiste su aportación a la misma. Además, podemos indicar las ventajas que estas metodologías nos aportan:

Ayudan a la transformación del aprendizaje.

Pueden integrarse unas con otras.

Son fácilmente combinables con el modelo Flipped Classroom.

Acaban con la enseñanza tradicional basada en la clase magistral.

Facilita la generación de conocimiento y el aprendizaje autónomo.  
Favorece la motivación del alumno, que pasa a ser protagonista de su propio aprendizaje.

Desarrolla el aprendizaje implementando las TIC.

### **Estrategias de enseñanza-aprendizaje.**

Aunque no se muestra una metodología exacta y rígida a aplicar, pues ello dependerá del grupo, el nivel y/o la actividad a realizar, algunas de las que más se utilizarán son:

Técnicas de enseñanza: mediante la búsqueda, resolución de problemas, la experimentación y la instrucción directa.

Estrategias: partiendo de lo global para ir avanzando a lo analítico y viceversa (en función del contenido y nivel del alumnado).

Estilos de enseñanza: asignación de tareas, enseñanza recíproca, aprendizaje por descubrimiento, experimentación individual.

Agrupamientos: en ocasiones libre, semiformales o agrupamientos formales, tipo círculos, filas, columnas, etc. Distribución el aula en forma de "islas" para el trabajo en grupo y exposiciones.

Comunicación: podrá ser verbal a través de ronda de opiniones, breves charlas, comentarios o no verbal, a través de técnicas visuales, como la demostración o ejemplificación de ciertos ejercicios y/o actividades.

Conocimiento de los resultados o feedbacks: será variado, desde el positivo o interrogativo, pasando por el concurrente, indicando los logros o posibles correcciones de errores.

### **Exposiciones, trabajo individual y aprendizaje cooperativo**

Partiendo de las ideas y conocimientos previos del alumnado, que valoraremos durante la evaluación inicial y a través de actividades iniciales de ideas previas en cada unidad.

Destacando las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo.

Desarrollando los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Exponiendo los contenidos apoyándose en el libro de texto o en recursos propios. Se usarán preferentemente los recursos digitales: vídeos, presentaciones...

Realizando actividades relacionadas con los contenidos, individuales y/o grupales.

Proponiendo proyectos por parejas o grupos que trabajen competencias.

Realizando esquemas, dibujos o actividades que contribuyan al mejor entendimiento y seguimiento del tema.

Realizando pruebas escritas que sirvan de instrumento de evaluación de los referentes de evaluación.

Fomentando un clima de enseñanza-aprendizaje caracterizado por la confianza, la cercanía y el respeto, teniendo presente en todo momento el plan de convivencia del centro, como garante para un buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

Adoptando estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Técnicas concretas de trabajo cooperativo propuestas: folio giratorio y técnica 1-2-4.

Facilitar bibliografía complementaria y/o fotocopias de apoyo para cada uno de los contenidos de la asignatura.

### **Trabajo por proyectos**

El trabajo por proyectos 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.

**Memoria del proyecto.** Desarrollo de actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de la materia.

### **Actividades interdisciplinarias**

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– que le permitan avanzar hacia los referentes de evaluación de más de una competencia y materia al mismo tiempo y contribuya a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera.

- Proyecto interdisciplinar “UN SUEÑO PARA TÍ”.

Este seminario participa en el proyecto interdisciplinar de forma teórica, es decir, cada materia del seminario propondrá trabajos sobre la contribución de la tecnología para mejorar la vida de la gente.

### **Portfolios o cuadernos.**

Se propone el portfolio como metodología de trabajo, 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.

### **Metodologías online**

#### **Se aplicará la siguiente metodología en el caso de alumnos con una ausencia prolongada:**

- Se trata de la metodología empleada para impartir clases a los alumnos que lo necesiten por motivos de enfermedad.
- Se emplearán dos modalidades: la **modalidad sincrónica** en el caso que en el aula haya presencial por una parte del alumnado y haya alumnos que no puedan asistir al centro y la **modalidad totalmente telemática** en la que no haya presencialidad por parte del alumnado de un aula.
- Dichas metodologías pueden contemplarse como complemento en un escenario presencial o un elemento necesario en un escenario no presencial.
- Herramientas a utilizar serán las siguientes:
  - Carpeta Drive.
  - Correo corporativo.
  - Google Classroom.
  - Google Meet.
  - Paquete ofimático de Google.
  - El alumno debe tener en casa ordenador o tablet o Smartphone con conexión a internet.

#### **Empleo de recursos adaptados y tecnologías de la información y de la comunicación**

Se usarán diferentes tipos de recursos, 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 potenciará el uso habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita el acceso a recursos y herramientas virtuales.

# Evaluación

---

## Técnicas e instrumentos de evaluación

Tipo de Evaluación: Continua global.

La nota de cada evaluación se realizará haciendo el cálculo de las calificaciones a partir de la media de los criterios de evaluación valorados en cada evaluación. La nota de una evaluación siempre tendrá en cuenta los criterios de evaluación calificados en evaluaciones anteriores.

Los criterios de evaluación se calificarán a partir de las siguientes técnicas e instrumentos.

**Técnicas** como la observación, la medición, entrevista, autoevaluación, coevaluación, ...

### **Instrumentos:**

Exámenes de cada unidad.

Examen de evaluación.

Exámenes de recuperación de la evaluación que correspondan.

Actividades de clase.

Proyectos.

Ejercicios de ampliación.

Refuerzos.

Actividades de trabajo cooperativo o interdisciplinares.

En caso de que se trate de un proyecto en grupo, la nota de cada miembro del grupo es individual.

Actividades competenciales.

Se publicarán todas las notas de todas las actividades calificables en la plataforma Qualitas Escuela-Familia.

Nota: cada docente empleará los instrumentos adecuados según las necesidades de sus asignatura

## Criterios de calificación y corrección

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

SE PUBLICARÁN TODAS LAS NOTAS DE LAS ACTIVIDADES CALIFICABLES EN LA PLATAFORMA QUALITAS ESCUELA FAMILIAS.

#### **Evaluación inicial**

La calificación de la Evaluación inicial será cualitativa. Se realizará una prueba inicial de conocimientos y habilidades para comprobar el grado de adquisición de las competencias claves de los alumnos y supondrá el punto de partida para el nuevo curso, pero en ningún caso servirá como nota para la primera evaluación.

La correspondencia entre la nota obtenida y la observación que se hará constar a los padres será la siguiente:

3 El alumno muestra dificultades para afrontar la asignatura.

Se tomarán las medidas de atención educativa necesarias.

5 El alumno tiene las competencias suficientes para afrontar la asignatura.

Se le hará un seguimiento personalizado de su evolución educativa.

8 El alumno muestra las competencias necesarias para afrontar la asignatura.

Al alumno que tenga la asignatura suspensa de cursos anteriores se le aplicarán el plan de recuperación de aprendizajes no adquiridos y si son necesarias, otras medidas de atención a la diversidad.

Al alumno que se encuentre repitiendo curso se le aplicarán el programa de alumnos que no promocionan y si son necesarias, otras medidas de atención a



la diversidad.

### **Calificación de las Evaluaciones:**

La calificación de cada evaluación se obtiene de la media de los criterios de evaluación hasta la fecha de la evaluación.

Como en los boletines hay que dar la nota de cada evaluación como un valor entero, se procederá al redondeo de aquellas notas que igualen o superen los 0,50 puntos.

### **Calificación Final (Convocatoria Ordinaria y extraordinaria):**

La calificación final se obtendrá de la media de todos los criterios de evaluación calificados durante todo el curso.

### **Faltas a clase:**

Para los alumnos que se retrasen, falten a un examen o en horas previas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) El alumno que falte o se retrase a un examen podrá examinarse de la materia con el examen siguiente, siempre que el alumno aporte la correspondiente justificación. Si en la fecha indicada por el profesor, el alumno no lo realiza porque no muestra interés, se calificará con un 0. El profesor deberá comunicar a los Padres dicha incidencia a través de Qualitas utilizando la opción de texto libre.

b) El alumno que falte o se retrase a horas previas al examen, sólo podrá hacerlo si previamente ha traído la debida justificación. En caso contrario, es decir si no aporta justificación, se aplicaría el criterio anteriormente expuesto en el apartado "a" y por tanto no podría realizarlo hasta ser justificado.

c) Si la ausencia:

corresponde a la última prueba escrita de la evaluación. Se le califica con la media ponderada de los referentes de evaluación hasta la fecha.

corresponde a cualquier otra prueba escrita de la evaluación, y el alumno no la realiza con la siguiente prueba, se le calificará con 0.

Si el alumno falta a un 25% de las sesiones de clase de la asignatura en una evaluación, se le evaluará como alumno absentista. Para recuperar dicha evaluación tendrá que realizar el programa de recuperación de evaluaciones pendientes.

NO PRESENTADO, únicamente se podrá poner en septiembre al alumnado que no se hayan presentado a la Prueba Extraordinaria.

d) En el caso de clases no presenciales se sigue el siguiente criterio:

Si el alumno no presenta a partir del 20 % de las actividades calificables que el profesor solicite, tanto en una metodología presencial como online se le evaluará como NO CALIFICADO.

- NO EVALUADO no se utilizará en ningún caso.

### **Copiar en las actividades, entregar ejercicios de cursos pasados y de otros compañeros:**

Si se detecta que un alumno ha copiado, la calificación de la actividad realizada será 0. Además, se anotará en el parte de incidencias con una OBSERVACIÓN NEGATIVA.

### **Actividades en blanco:**

Si algún alumno entrega una actividad en blanco o no entrega la actividad en su fecha establecida, se anotará en Qualitas (como observación negativa) y su calificación será 0.

### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN.**

#### **CRITERIOS DE CORRECCION DE LA PRUEBA INICIAL**

1. Cada prueba tendrá un valor total de diez puntos.
2. Cada pregunta tendrá especificada su puntuación correspondiente. En función de la respuesta, el profesor puntuará con la puntuación que considere.
3. Dicha prueba constará de preguntas de actitud frente a la resolución de problemas o actividades prácticas, preguntas tipo test, preguntas de redacción, comprensión lectora y expresión oral, donde se valorarán las distintas competencias.

#### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE PRUEBAS ESCRITAS**

1. Cada prueba escrita tendrá un valor total de diez puntos.
2. Cada pregunta de la prueba escrita tendrá especificada su puntuación correspondiente. En función de la respuesta, el profesor puntuará con la puntuación que considere.
3. Preguntas sin contestar puntuarán con 0 puntos.
4. Si el alumno copia durante la prueba se calificará con 0 puntos. Además, se anotará en el parte de incidencias con una OBSERVACIÓN NEGATIVA.
5. Todas las pruebas escritas llevan asociada la correspondiente rúbrica.

#### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE ACTIVIDADES DE CLASE.**

1. Cada ejercicio de clase de la unidad tendrá un valor total de diez puntos y llevará asociada la rúbrica.
2. Los ejercicios serán calificados siguiendo los siguientes criterios:  
 0: No entrega los ejercicios. Además, se anotará en el parte de incidencias con la anotación "I2 – No realiza los trabajos".  
 1 – 4: Realiza de manera insuficiente los ejercicios con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 5 - 9: Realiza de manera adecuada los ejercicios con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 10: Realiza perfectamente los ejercicios con respecto a los referentes de evaluación asociados.
3. Si las actividades se entregan fuera del plazo fijado se calificará como máximo con 5 puntos.

**CRITERIOS DE CUADERNO DE CLASE O PORTFOLIO.**

1. El cuaderno estará disponible cada vez que el profesor se lo pida, por lo que se exige llevar las tareas al día. En caso contrario, se anotará en el parte de incidencias con la anotación "I2 – No realiza los trabajos". Si persiste en la no entrega del cuaderno se seguirá el protocolo de actuación de conductas contrarias.
2. El cuaderno debe ser conservado en perfecto estado. No se aceptan cuadernos cuyo estado no sea adecuado (pastas arrancadas, reiteración de tachaduras, hojas sueltas, desorden general, etc.). No se podrá escribir en los márgenes de la libreta. Se seguirán las reglas de ortografía y expresión.
3. En la primera cara de la primera hoja debe indicarse claramente: nombre y apellidos del alumno, grupo al que pertenece y centro, y se hará un dibujo relacionado con la asignatura. Además, cada unidad lleva su portada correspondiente, el nombre de la unidad y una ilustración relacionado con la misma (con estilógrafo negro y debidamente coloreada).
4. Cada nota de cuaderno tendrá un valor total de diez puntos, valorando los ejercicios y el resumen de cada unidad del siguiente modo:  
 0: No entrega el cuaderno. Además, se anotará en el parte de incidencias con la anotación "I2 – No realiza los trabajos".  
 1 – 4: Realiza de manera insuficiente el cuaderno con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 5 - 9: Realiza de manera adecuada el cuaderno con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 10: Realiza perfectamente el cuaderno con respecto a los referentes de evaluación asociados.
5. Si el cuaderno de clase se entrega fuera del plazo fijado se calificará como máximo con 5 puntos.
6. Si el cuaderno de clase es de otro curso o de otro alumno se calificará con un 0 y se anotará en el parte de incidencias con la anotación "I2 – No realiza los trabajos".

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LÁMINAS.**

1. Cada lámina tendrá un valor total de diez puntos.
2. Las láminas serán calificadas siguiendo los siguientes criterios:  
 0: No entrega la lámina. Además, se anotará en el parte de incidencias con la anotación "I2 – No realiza los trabajos".  
 1 – 4: Realiza de manera insuficiente la lámina con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 5 - 9: Realiza de manera adecuada la lámina con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 10: Realiza perfectamente la lámina con respecto a los referentes de evaluación asociados.
3. Si la lámina se entrega fuera del plazo fijado se calificará como máximo con 5 puntos.

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE PRÁCTICAS.**

Cada práctica tendrá especificado sus criterios de corrección y la puntuación correspondiente en cada apartado. La no entrega puntual de las prácticas en la fecha establecida supondrá una penalización de cinco puntos. En caso de que termine la evaluación y el alumno continúe sin entregarla, se puntuará con un 0.

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE PROYECTOS.**

1. El proyecto tendrá un valor total de diez puntos.
2. El proyecto será calificado siguiendo los siguientes criterios:  
 0: No realiza el proyecto. Además, se anotará en el parte de incidencias con la anotación "I2 – No realiza los trabajos".  
 1 – 4: Realiza de manera insuficiente el proyecto con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 5 - 9: Realiza de manera adecuada el proyecto con respecto a los referentes de evaluación asociados.  
 10: Realiza perfectamente el proyecto con respecto a los referentes de evaluación asociados.

3. Cada proyecto deberá atender a las normas que se establezcan previamente por el profesor de la asignatura.
4. Cada proyecto deberá aportar documentación siguiendo el método de proyectos. Deberá estar correctamente diseñado, construido y acabado
5. El proyecto deberá ser original. Si el proyecto resulta ser un plagio de otro, supondrá calificación de 0 puntos.
6. En caso de ser un proyecto grupal, la nota del proyecto no tiene por qué ser la misma para todos los componentes del grupo de trabajo.
7. Si el proyecto se entrega fuera del plazo fijado se calificará como máximo con 5 puntos.

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE ACTIVIDADES DE TRABAJO COOPERATIVO O INTERDISCIPLINARES.**

1. El trabajo tendrá un valor total de diez puntos.
2. El trabajo será calificado individualmente siguiendo los siguientes criterios:
  - 0: No realiza el trabajo. Además, se anotará en el parte de incidencias con la anotación “I2 – No realiza los trabajos”.
  - 1 – 4: Realiza de manera insuficiente el trabajo con respecto a los referentes de evaluación asociados.
  - 5 - 9: Realiza de manera adecuada el trabajo con respecto a los referentes de evaluación asociados.
  - 10: Realiza perfectamente el trabajo con respecto a los referentes de evaluación asociados.
3. Cada trabajo deberá atender a las normas que se establezcan previamente por el profesor de la asignatura.
4. Cada trabajo deberá aportar documentación siguiendo las normas que se establezcan previamente por el profesor de la asignatura.
5. El trabajo deberá ser original. Si el trabajo resulta ser un plagio de otro, supondrá calificación de 0 puntos.
6. Aun siendo un trabajo en grupos, la nota no tiene por qué ser la misma para todos los componentes.
7. Si las actividades de trabajo cooperativo o interdisciplinarias se entregan fuera del plazo fijado se calificará como máximo con 5 puntos.

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE ACTIVIDADES COMPETENCIAL.**

Se realizarán de la misma forma, aplicando los mismos criterios de corrección especificados anteriormente.

## Recuperación de pendientes

**RECUPERACIONES DE EVALUACIONES PENDIENTES.**

1. Se realizará la recuperación a los alumnos que no hayan superado alguna de las evaluaciones.
2. La recuperación se realizará a través de las actividades de evaluación. La nota de los criterios de evaluación será la que se obtenga en dichas actividades.
3. La recuperación de la evaluación pendiente se realizará inmediatamente al finalizar dicha evaluación.
4. Después de cada evaluación se realizará una prueba donde aparecerán los referentes de aprendizaje correspondientes a los contenidos impartidos durante la evaluación.
5. La calificación obtenida se utilizará:

Para recuperar los criterios de evaluación pendiente.

Si en la sesión de evaluación, se decide el refuerzo de un alumno, automáticamente pasará al programa de refuerzo, según lo establecido por el DOE.

**CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (Solo 1º Bachillerato).**

Si algún alumno de 1º Bachillerato no aprueba en la convocatoria ordinaria, se tendrá que presentar a la convocatoria extraordinaria y cumplir todas las indicaciones propuestas en el informe de prueba extraordinaria.

**PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS (PENDIENTES).**

Para alumnos que tengan pendiente la asignatura del curso anterior:

Se reforzará a estos alumnos en el curso presente, según el punto anterior.

Junto con la evaluación inicial, se entregará un documento de preparación para la asignatura y un informe con lo que tienen que hacer para recuperar la asignatura. En el informe, constará la fecha de entrega de trabajos (si los hubiere) y/o de la prueba escrita (si la hubiere), según calendario establecido por el centro.

Aprobando la asignatura del presente curso se aprueba la pendiente del curso anterior.

**PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA (REPETIDORES).**

1. Está dirigido a los alumnos que hayan repetido curso.

2. Los alumnos repetidores se suscribirán al programa de refuerzo establecido, según valoración del claustro de profesores a partir de la evaluación inicial.
3. El alumno que supere los criterios de evaluación que le han sido reforzados dejará el programa de refuerzo según se acuerde en las sesiones de evaluación.

### **MEJORAS DE CALIFICACIONES.**

Los alumnos/as que quieran subir la calificación de una evaluación podrán presentar los trabajos (algunos o todos) para mejorar su calificación, dicha calificación servirá para realizar la media de los criterios de evaluación correspondiente a dicha evaluación.

### **PROGRAMAS DE PROFUNDIZACIÓN.**

Alumnos altamente motivados.

Se pretenderá que el alumnado, realice actividades con el fin de desarrollar las habilidades creativas, de investigación y de esta forma despertar su curiosidad, empleando las nuevas tecnologías.

Alumnos con altas capacidades.

Para alumnos diagnosticados de altas capacidades.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

### **SEGUIMIENTO DE LAS TAREAS A ALUMNOS EXPULSADOS O AUSENCIAS PROLONGADAS.**

Se comunicará al tutor mediante el registro oficial del centro el trabajo a realizar. El primer día de incorporación del alumno tras la ausencia, se le pedirá el trabajo realizado y se le comunicará al tutor su realización o no cuando el tutor solicite la información por Qe.

## **Criterios de promoción y titulación**

### **CRITERIOS DE PROMOCIÓN Y TITULACIÓN BACHILLERATO NORMATIVA DE REFERENCIA**

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

### **CRITERIOS DE PROMOCIÓN**

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 21 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el alumnado promocionará de primero a segundo cuando haya superado las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias como máximo.

En todo caso, deberán matricularse en segundo curso de las materias no superadas de primero, que tendrán la consideración de materias pendientes.

2. La superación de las materias de segundo curso que implican continuidad, recogidas en el Anexo V del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, estará condicionada a la superación de las correspondientes materias de primer curso. No obstante, dentro de una misma modalidad, el alumnado podrá matricularse de la materia de segundo curso sin haber cursado la correspondiente materia de primer curso, siempre que el profesorado que la imparta considere que reúne las condiciones necesarias para poder seguir con aprovechamiento la materia de segundo. En caso contrario, deberá cursar también la materia de primer curso, que tendrá la consideración de materia pendiente, si bien no será computable a efectos de modificar las condiciones en las que ha promocionado a segundo.

3. El alumnado que al término del segundo curso tuviera evaluación negativa en algunas materias, podrá matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas, o podrá optar, asimismo por repetir el curso completo.
4. Sin superar el plazo máximo de cuatro años para cursar la etapa de Bachillerato indicado en el artículo 2.4, el alumnado podrá repetir cada uno de los cursos de la misma una sola vez como máximo, si bien, excepcionalmente, podrá repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe favorable del equipo docente.
5. Se desarrollarán actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes para el alumnado que promocione a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero. Se le entregará, a comienzo de curso, un informe de cada asignatura a recuperar donde conste las competencias específicas y los criterios de evaluación a superar, así como el seguimiento que se realizará con el alumno.
6. Para recabar la opinión de las familias sobre la decisión de promoción, se solicitará en la tercera evaluación el sentir de las mismas con respecto a si, bajo su punto de vista tras los resultados académicos cosechados en los meses anteriores de curso, estiman oportuno que el alumno promocione o no de curso. Dicha opinión de las familias se recogerá por escrito y será custodiado por el tutor de cada curso.

## CRITERIOS DE TITULACIÓN

1. De conformidad con el artículo 22 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el título de Bachiller acredita el logro de los objetivos establecidos para la etapa y la adquisición de las competencias correspondientes.
2. Para obtener el título de Bachiller será necesaria la evaluación positiva en todas las materias de los dos cursos de la etapa.
3. Excepcionalmente, el equipo docente podrá decidir la obtención del título de Bachiller por un alumno o alumna que haya superado todas las materias salvo una, siempre que se cumplan además todas las condiciones siguientes:
  - a) Que el equipo docente considere que el alumno o la alumna ha alcanzado los objetivos y competencias vinculados a ese título.
  - b) Que no se haya producido una inasistencia continuada y no justificada por parte del alumno o alumna en la materia.
  - c) Que el alumno o alumna se haya presentado a las pruebas y realizado las actividades necesarias para su evaluación, incluidas las de la convocatoria extraordinaria.
  - d) Que la media aritmética de las calificaciones obtenidas en todas las materias de la etapa sea igual o superior a cinco. En este caso, a efectos del cálculo de la calificación final de la etapa, se considerará la nota numérica obtenida en la materia no superada.

El título de Bachiller será único y se expedirá con expresión de la modalidad cursada y de la nota media obtenida. Esta se hallará calculando la media aritmética de las calificaciones de todas las materias cursadas redondeada a la centésima. A efectos de dicho cálculo se tendrán en cuenta las materias comunes y optativas, así como las materias específicas de la modalidad por la que se expide el título y, en su caso, la materia de Religión.

Los centros docentes que imparten la etapa de Bachillerato podrán emitir, a petición de las personas interesadas, una certificación de los estudios realizados en la que se especifiquen las materias cursadas y las calificaciones obtenidas.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 19 sobre la promoción del alumnado de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

1. Según lo establecido en el artículo 15 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el alumnado promocionará de primero a segundo cuando haya superado las materias cursadas o tenga evaluación negativa en dos materias, como máximo.
2. Quienes promocionen a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero seguirán los programas de refuerzo del aprendizaje que contengan actividades de recuperación y pruebas de evaluación de las materias pendientes que establezca el departamento didáctico correspondiente.
3. Estos programas deberán contener los elementos curriculares necesarios para que puedan ser evaluables. La superación o no de los programas será tenida en cuenta a los efectos de promoción y titulación.
4. La aplicación y evaluación de dichos programas para aquellas materias no superadas que tengan continuidad serán realizadas por un miembro del equipo

docente que pertenezca al seminario propio de la materia.

5. La aplicación y evaluación de dicho programa para aquellas materias que no tengan continuidad serán realizadas, preferentemente, por un miembro del equipo docente que pertenezca al seminario propio de la materia. En caso necesario, podrá llevarlas a cabo un miembro del seminario correspondiente bajo la coordinación de la jefatura del mismo.

6. El alumnado con materias pendientes de primer curso deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje que contengan las actividades de recuperación a las que se refiere el apartado 2 y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.

7. Sin superar el periodo máximo de permanencia de cuatro años para cursar Bachillerato en régimen ordinario especificado en el artículo 2.4 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el alumnado podrá repetir cada uno de los cursos una sola vez como máximo, si bien excepcionalmente podrá repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe favorable del equipo docente.

8. El alumnado que al término del segundo curso tuviera evaluación negativa en algunas materias podrá matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas u optar por repetir el curso completo.

9. Tal y como establece el artículo 22.3 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, la escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se flexibilizará de conformidad con la normativa vigente, de forma que pueda anticiparse su incorporación a la etapa o reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que dicha medida es la más adecuada para su desarrollo personal y social.

Además de lo establecido anteriormente, se tendrá en cuenta lo establecido en el CAPÍTULO III sobre la Evaluación, promoción y titulación, sección 1ª de la evaluación en Bachillerato, en su Artículo 13 sobre los procedimientos e instrumentos de evaluación, donde refiere que los criterios de promoción y titulación, tendrán que ir referidos al grado de desarrollo de los descriptores operativos del Perfil competencial, así como a la superación de las competencias específicas de las diferentes materias.

Finalmente, la decisión sobre la evaluación, la promoción y la titulación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, recogida en el artículo 18 sobre los principios y medidas para la evaluación del alumnado en su sección 3ª, será competencia del equipo docente, asesorado por el departamento de orientación y teniendo en cuenta la tutoría compartida, en su caso, a la que se refiere la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los centros docentes. Asimismo, se atenderá a lo recogido en el artículo 16.2. donde define que, son sesiones de evaluación ordinaria las reuniones del equipo docente de cada grupo, coordinadas por la persona que ejerza la tutoría y, en su ausencia, por la persona que designe la dirección del centro, donde se decidirá sobre la evaluación final del alumnado. En esta sesión se adoptarán decisiones de manera consensuada y

colegiada, orientadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la propia práctica docente. En caso de que no exista consenso, las decisiones se tomarán por mayoría cualificada de dos tercios de los integrantes del equipo docente.

Para el desarrollo de estas sesiones, se podrá recabar el asesoramiento del departamento de orientación educativa del centro. Esta sesión tendrá lugar una vez finalizado el período lectivo y antes de que finalice el mes de junio. Para el segundo curso de bachillerato se estará a lo dispuesto en el artículo 7.4 del Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.

## **Evaluación del proceso de enseñanza**

La realización de la evaluación de la práctica docente se realizará a través de los siguientes elementos:

- Seguimiento de los resultados académicos de los grupos que tiene asignados cada docente por trimestre. La evidencia se recoge en el acta de seminario o de ciclo, donde se analizan las estadísticas de alumnos suspendidos y aprobados en la asignatura, así como, análisis de los resultados y propuestas de mejora.
- Seguimiento de las programaciones a través de la inclusión de observaciones en el apartado “Seguimiento” de las programaciones por cada unidad didáctica.

- Seguimiento de la programación de aula a través del campo “Observaciones” del diario del docente que se recoge trimestralmente.
- Realización de un cuestionario por parte del profesor a final de curso donde analiza la metodología seguida, el cumplimiento de la programación, los medios y materiales dispuestos, la revisión de las estrategias del aula y la aplicación de las normas de convivencia para solucionar conflictos del aula.
- Realización de un cuestionario por parte de los alumnos trimestralmente, con preguntas sobre la labor del profesor y que el tutor analiza en la sesión de evaluación trimestral (motivación, organización de aulas, actividades realizadas, clima de aula, propuestas de mejoras y logros conseguidos)
- Realización de un cuestionario a los alumnos sobre las situaciones de aprendizaje o unidades didácticas realizadas (metodología seguida, disposición del aula, saberes básicos asimilados, superación de los criterios de evaluación, etc.) OPCIONAL

## Otros elementos sobre la evaluación

### Presentación de textos escritos

#### 1. Cuadernos:

##### 1.1. Estructura

- La primera cara de la primera hoja se dedicará a la portada, donde se indicará claramente: nombre y apellidos, grupo al que pertenece, nº de clase, centro, y se hará un dibujo relacionado con la materia.
- Cada unidad debe llevar su portada correspondiente, que se realizará en una hoja a una cara y deberá llevar el nombre de la unidad. Será opcional realizar una ilustración relacionada con la misma.

##### 1.2. Ilustraciones, dibujos o esquemas

- Todos los dibujos se realizan a lápiz, se perfilan en color negro y posteriormente se colorean. Si existen ilustraciones sin colorear o incompletas, se restará a la nota total por cada dibujo incompleto. En función del grado de consecución de estos se obtendrá una determinada nota.

##### 1.3. Presentación y limpieza

- Los cuadernos deben ser conservados en perfecto estado. No se aceptan cuadernos cuyo estado no sea digno (pastas arrancadas, reiteración de tachaduras, hojas sueltas, desorden general, etc.). La entrega incompleta o en condiciones inadecuadas influirá en la nota, reduciendo puntuación según los criterios establecidos en cada asignatura.
- Para el desarrollo de los apartados, se realizará una clara división por párrafos.
- Solo se admite bolígrafos de color azul o negro para el desarrollo de los contenidos. Se deja libertad para usar cualquier color para portada, títulos y subtítulos.
- No se podrá escribir en los márgenes de la libreta.
- Se respetarán los márgenes de la hoja.
- No se recomienda el uso de corrector (*tipp-ex*), aunque no se penalizará su uso.

##### 1.4. Contenido

- Las faltas de ortografía se penalizarán con lo que cada asignatura establezca en sus criterios de corrección.
- Las actividades de desarrollo sobre contenidos deberán ajustarse a una clara y correcta presentación y expresión de las ideas. Además de los contenidos, se valorará tanto el orden expositivo como la precisión y riqueza de vocabulario.

#### 2. Trabajos realizados a mano:

##### 2.1. Estructura

- La primera página será una portada, donde se indicará claramente: nombre y apellidos, grupo al que pertenece, nº de clase, centro, y se hará un dibujo relacionado con el trabajo.
- En la segunda página se realizará un índice manual, con el número de página de cada apartado
- A continuación, deberá aparecer una introducción.
- En las sucesivas páginas se incluirá el texto distinguiendo los títulos y los subtítulos que deben ir numerados.

- Los últimos apartados deben ser siempre una conclusión personal y una bibliografía o webgrafía (siempre hay que especificar las páginas web o libros consultados, en caso contrario, se considerará plagio).

## **2.2. Presentación y limpieza**

- Se utilizará folios en blanco y se escribirá por una cara
- Se procurará unos márgenes de izquierda, derecha, superior e inferior de 2 a 3 cm.
- Los renglones deben estar rectos (es conveniente usar una plantilla que puede hacerse el propio alumno)
- Para el desarrollo del texto, se utilizará bolígrafo negro o azul.
- Para los títulos y subtítulos, se podrá usar rotuladores o subrayadores (no obligatorio).
- Hay que respetar los márgenes, no se puede escribir dentro de ellos.
- No se recomienda el uso de corrector (*tipp-ex*), aunque no se penalizará su uso.

## **2.3. Ilustraciones, dibujos o esquemas**

- Todos los dibujos se realizan a lápiz y después se colorean y se perfilarán en color negro. Si existen ilustraciones sin colorear o incompletas, se restará a la nota total por cada dibujo incompleto. En función del grado de consecución de estos se obtendrá una determinada nota.

## **2.4. Contenido**

- En caso de copiar texto de algún libro o página web, debe ir siempre entre comillas “ ” y con un superíndice (un número arriba de la última palabra) que llevará a una nota al pie (al final del documento) donde se indique la página web o libro del que se ha copiado.

- Lista de libros consultados en orden alfabético

APELLIDOS, Nombre (año) Título. Lugar de edición, Editorial.

Ejemplo:

Cervantes Saavedra, Miguel (1605) “El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha”. Ediciones Cátedra, Letras hispánicas

- Lista de páginas web en orden cronológico de consulta

Dirección de la página, fecha de consulta.

Ejemplo:

salesianos.utrer.edu, consultada el 17 de octubre de 2021.

- Las faltas de ortografía se penalizarán con lo que cada asignatura establezca en sus criterios de corrección.
- Además de los contenidos, se valorará tanto el orden expositivo como la precisión y riqueza de vocabulario.



# Atención a la diversidad

---

## Adaptaciones del currículo

### ADAPTACIONES DEL CURRÍCULO

#### LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la dirección general de participación y equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA EDUCATIVA

La atención a la diversidad y a las diferencias individuales en la etapa de Bachillerato se orientará a garantizar una educación de calidad que asegure la equidad e inclusión educativa y a atender a la compensación de los efectos que las desigualdades de origen cultural, social y económico pueden tener en el aprendizaje. Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten se regirán por los Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), presentando al alumnado la información en soporte adecuado a sus características, facilitando múltiples formas de acción y expresión, teniendo en cuenta sus capacidades de expresión y comprensión y asegurando la motivación para el compromiso y la cooperación mutua.

La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compone de medidas, generales y específicas, y recursos que también pueden ser generales y específicos. La combinación de dichas medidas y recursos dará lugar a distintos tipos de atención educativa, distinguiéndose entre atención educativa ordinaria y atención educativa diferente a la ordinaria.

#### ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA

Se considera atención educativa ordinaria la aplicación de medidas generales a través de recursos personales y materiales generales, destinadas a todo el alumnado.

Medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad y las diferencias individuales las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por nuestro centro en nuestro Proyecto educativo, se orientan a lograr el desarrollo integral, a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado, a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global e inclusivo.

Dado que cualquier alumno o alumna a lo largo de la etapa de Bachillerato puede presentar necesidades educativas, transitorias o permanentes, nuestro centro ha establecido diferentes medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que podrán ser aplicadas en cualquier momento de la etapa.

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a los diferentes niveles de competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, mediante la puesta en marcha de estrategias organizativas y metodológicas destinadas a facilitar la consecución de los Objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias clave. Entre las medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se encuentran:

#### MEDIDAS EDUCATIVAS GENERALES

- Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.
- Metodologías didácticas basadas en proyectos de trabajo que favorezcan la inclusión
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas

#### ATENCIÓN EDUCATIVA DIFERENTE A LA ORDINARIA

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos, curriculares y metodológicas, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas de carácter educativo será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo podrá requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se encuentran:

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS DE CARÁCTER EDUCATIVO

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS DIRIGIDAS AL ALUMNADO CON NEAE (escoger lo que proceda)

- Las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Las adaptaciones de acceso al currículo serán de aplicación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, siempre que estén debidamente justificadas en la evaluación psicopedagógica del mismo. Suponen modificaciones en los elementos para la accesibilidad a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención o servicios educativos complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. El diseño, la aplicación y seguimiento serán compartidas por el equipo docente y, en su caso, por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales

- Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales: estarán destinadas a promover su desarrollo pleno y equilibrado, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización, de forma que pueda reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que dicha medida es la más adecuada para su desarrollo personal y social. La propuesta curricular de ampliación en una materia supondrá la modificación de la Programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior. La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de estas adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesorado de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación de la persona que ejerza la tutoría

- Exención total o parcial de materias: Cuando se considere que las medidas contempladas en el artículo 45 no son suficientes o no se ajustan a las necesidades que presenta un alumno o alumna para alcanzar los Objetivos de Bachillerato, se podrá autorizar la exención de la materia de Educación Física y/o de Primera Lengua Extranjera para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, siempre que tal medida no impida la consecución de las competencias necesarias para obtener la titulación. La materia de Educación Física podrá ser objeto de exención total o parcial, según corresponda en cada caso, conforme al procedimiento establecido en este artículo. Asimismo, para la materia Primera Lengua Extranjera tanto I como II, únicamente se podrá realizar una exención parcial.

- Fraccionamiento del currículo: El alumnado podrá realizar el Bachillerato en tres años académicos, en régimen ordinario, siempre que sus circunstancias personales, permanentes o transitorias así lo aconsejen.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización, de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

Asimismo, se consideran medidas específicas aquellas que inciden en la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

## Planes y programas

## PLANES Y PROGRAMAS

A.- Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Nuestro centro docente establecemos los siguientes programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales: programas de refuerzo del aprendizaje y programas de profundización.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje.

Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, nuestro centro docente estableceremos programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales

Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo o de profundización.

El profesorado que lleve a cabo los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, en coordinación con la persona que ejerza la tutoría del grupo, junto con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Al menos tres veces a lo largo del curso, se informará al alumnado si es mayor de edad o a las familias de su evolución en dichos programas.

2.1 Los programas de refuerzo del aprendizaje Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes y el desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- o Alumnado que no haya promocionado de curso.

- o Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.

- o Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

- o Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

### 2.2. Programas de profundización.

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

### 2.3. Programas de adaptación curricular

El programa de adaptación curricular se regirá por los principios de normalización, inclusión escolar y social, flexibilización y personalización de la enseñanza. Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y requerirán una evaluación psicopedagógica previa

Procedimiento de incorporación a los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Según lo establecido en nuestro Proyecto educativo, la persona que ejerza la tutoría y el equipo docente en la correspondiente sesión de evaluación ordinaria del curso anterior, con la colaboración, en su caso, de la persona titular del departamento de orientación, acordarán la aplicación de los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, que será comunicada al alumnado o, en su caso, a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal.

Asimismo, se podrá acordar la aplicación de dichos programas al alumnado que el equipo docente considere, una vez analizada la información obtenida en la evaluación inicial o dentro de los procesos de evaluación continua.

Los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales serán compatibles con el desarrollo de otras medidas organizativas y curriculares que permitan a nuestro centro, en el ejercicio de su autonomía, una organización de las enseñanzas adecuada a las características del alumnado

Planificación de los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Se incluirán en las programaciones didácticas los programas de refuerzo del aprendizaje y los programas de profundización, de acuerdo con lo especificado en el Anexo VI.

Los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se desarrollarán mediante actividades y tareas motivadoras que respondan a los intereses del alumnado en conexión con su entorno social y cultural

## Actividades y proyectos

---

### Otras actividades

No está prevista actividad complementaria organizada por el seminario para este nivel.

### Proyectos TIC, innovación e investigación

Se realizarán actividades TIC que se recogerán en las sesiones del diario del profesor y que consistirán en:

- Empleo de proyecciones en clase referidas a cada unidad, que servirán de apoyo a la explicación del profesor.
- Visualización de proyecciones y vídeos

### Proyectos interdisciplinares

# Instalaciones y recursos

---

## Instalaciones y equipamientos

La mayoría de las sesiones tendrán lugar en el aula. En ella contamos con un proyector y un equipo de reproducción de sonido. Para el desarrollo de las explicaciones usaremos estos recursos además de la pizarra. También se podrán utilizar otros espacios del centro.

En el caso de tener que aplicar la docencia no presencial se trabajará a través de la plataforma drive, donde podrán acceder a las tareas y materiales necesarios para realizar su trabajo. También se realizarán videoconferencias semanales para realizar un seguimiento personalizado de nuestro alumnado.

## Diseño y organización de espacios

Los alumnos serán agrupados de diferentes maneras siguiendo el criterio del equipo docente. Así podrán agruparse de manera individual, por parejas o en grupo, para desarrollar las distintas actividades planificadas.

La organización de los espacios se adecuará a la metodología empleada en la sesión.

La distribución será adaptada según la necesidad de cada actividad (orales, escritas, proyectos, en pizarra...).

La disposición permitirá adaptarse con facilidad a los distintos espacios y los materiales estarán al alcance del alumnado para que trabajen de forma autónoma y constructiva.

## Medidas de seguridad

El centro dispone de un PLAN DE AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR

Se tomarán las medidas preventivas oportunas en las horas de clases oportunas relacionadas con la Ley de PRL.

Las precauciones y medidas de seguridad es uno de los temas transversales a los que contribuyen las materias de diseño especial, principalmente a través del desarrollo de la atención y respeto de las normas de seguridad en el manejo de los útiles y herramientas.

No hay que tener fuera del alcance los alumnos/as las herramientas que puedan suponer un riesgo, sino educarlos en la observación de precauciones de uso de las mismas. Por ello todos los dispositivos están preparados para un buen uso del mismo.

Las precauciones mínimas que se tendrán en el aula serán las siguientes:

- No consumir alimentos ni bebidas dentro del aula de informática.
- No dañar los equipos.
- Al finalizar la clase:
- Apagar los equipos.

-- Cerciorarse de que las ventanas están cerradas.

## Recursos y materiales

- Proyector.
- Ordenadores de las aulas de informática.
- Ordenadores en desuso para prácticas de montaje y desmontaje.
- Kits de la placa Micro:Bit y el robot Maqueen para iniciación a la robótica.
- Carpeta Drive del colegio.
- Plataforma Classrrom.

En el caso de tener que aplicar la docencia no presencial se trabajará a través de la plataforma drive, donde podrán acceder a las tareas y materiales necesarios para realizar su trabajo. También se realizarán videoconferencias semanales para realizar un seguimiento personalizado de nuestro alumnado.

## Organización del departamento

Los docentes que imparten la materia en el centro se coordinan en distintos momentos a lo largo del curso:

- Reunión vertical del área donde se marcan los aspectos generales.
- Reunión horizontal del área donde se diseñan, desarrollan y revisan los elementos de la programación didáctica.
- Reunión de equipo docente (nivel, ciclo o/y etapa) donde se organiza y revisa la evolución del área.

### **Constitución del seminario (componentes, coordinador y secretario)**

- Manuel Arenillas Marcos.
- Blas Medina Gil.
- Eduardo Pérez Prados.
- Francisco de Asís Pérez Roperó.
- M<sup>a</sup> José Sánchez García.
- Telmo Sánchez Reina.
- Fernando Serrano Muñoz.

Se elige como coordinador del seminario a Eduardo Pérez Prados y como secretario a Telmo Sánchez Reina.

## Otros aspectos de la programación

---

### Elementos transversales

- 1.CL. Comprensión lectora
- 2.EOE. Expresión oral y escrita
- 3.CA. Comunicación audiovisual
- 4.TIC. Tecnologías de la Información y la Comunicación
- 5.EMP. Emprendimiento
- 6.ECC. Educación cívica y constitucional
- 7.PV. Prevención de la violencia

### Tratamiento de la lectoescritura y expresión oral

#### Actividades del plan de competencia lingüística por el SEMINARIO DE TECNOLOGÍA Y PLÁSTICA:

- Lectura guiada de un texto (especificar su formato: papel, digital, etc.) y su carácter (literario, periodístico, científico, etc.) y si es lectura silenciosa o en voz alta.

#### Objetivos específicos:

- Practicar técnicas y estrategias lectoras que favorezcan la expresión oral y escrita.
- Utilizar la lectura como fuente de información, aprendizaje y entretenimiento.
- Identificar la acentuación correcta, reconocer los signos de puntuación y su funcionamiento (pausas en comas y puntos, cómo suena una interrogación o una exclamación, etc.).
- Reconocer a través de la entonación la pronunciación de palabras, con la que se oriente, además, hacia un entendimiento adecuado de la modalidad lingüística andaluza.
- Fomentar la escucha a los demás tanto en los aspectos lingüísticos como en los contenidos de los textos.
- Ampliar vocabulario y usar recursos léxico-semánticos cuando se produzcan aclaraciones de palabras desconocidas.
- Enriquecer las capacidades lingüísticas: la ortografía y la construcción gramatical de la lengua.

#### Desarrollo de la actividad:

##### -Antes:

- a) Se realizará una lluvia de ideas sobre conceptos o ideas previas de la temática del texto o del libro.
- b) Se harán preguntas comparativas sobre el formato del texto u otras cuestiones.

##### - Durante:

- a) Pregunta sobre lo que se está leyendo para asegurar la comprensión lectora.
- b) Preguntas durante la lectura o exposición del vocabulario empleado y su significado
- c) Preguntas por parte del profesor o entre pares de lo que se ha leído o expuesto oralmente.
- d) Respuestas por parte del profesor a las dudas de los alumnos durante la lectura guiada.

##### - Después:

- a) Pruebas de evidencia sobre el trabajo realizado: opinión y valoración personal escrita u oral.



## Relación e información con familias

**Información al alumnado y a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal:**

1. Se informará a las familias y a los alumnos de los criterios de evaluación y calificación al inicio de curso, así como de los instrumentos que se aplicarán para la evaluación de los aprendizajes de cada materia, publicándolos en la página oficial del centro durante el primer trimestre de curso (<http://utrer.salesianos.edu>)
2. Los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal de los alumnos podrán solicitar aclaraciones concernientes al proceso de aprendizaje de las diferentes materias y de las evaluaciones que se realicen, a través del tutor o tutora. A este efecto:
  - Se publicarán los criterios de evaluación de las diferentes pruebas e instrumentos usados para la evaluación, así como la superación o no de los mismos, los cuales se enviarán a través de la plataforma educativa “Qualitas Escuela-Familia”.
  - Ante cualquier solicitud de aclaración, los padres podrán acudir al centro, previa cita, donde podrán revisar las calificaciones de los diferentes criterios de evaluación.
  - Sobre el procedimiento de revisión de las calificaciones de la evaluación ordinaria (o extraordinaria, para 1º de bachillerato), se comunicarán por circular los días y el horario de la revisión de calificaciones y se publicarán en el tablón de anuncios. Cualquier padre, madre o tutor/a legal puede solicitar, dentro de ese plazo, revisión de las calificaciones.
3. Con el fin de garantizar el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas, los tutores y tutoras, así como el resto del profesorado, informarán a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado, al menos tres veces a lo largo del curso, sobre el aprovechamiento académico de este y la evolución de su proceso educativo:
  - En las diferentes evaluaciones: primera, segunda y tercera-final, establecidas por el centro en su calendario, así como en las diferentes entrevistas realizadas con el tutor a lo largo del año, tanto con el alumno como con sus padres, madres o tutores legales.
  - Esta información se referirá a los objetivos establecidos en el currículo y a los progresos y dificultades detectadas en relación con cada una de las materias. A tales efectos, los restantes miembros del equipo docente colaborarán con el tutor en la proporción de la información necesaria.
  - Al finalizar el curso, se comunicarán por escrito los resultados de la evaluación final. Dicha información incluirá, al menos, las calificaciones obtenidas en las distintas materias cursadas y la decisión acerca de su promoción o titulación.

**Sobre los programas de atención a la diversidad:**

Quando el alumnado sea menor de edad, los padres, madres, tutores o tutoras o legales deberán participar y apoyar la evolución de su proceso educativo, colaborando en las medidas de apoyo o refuerzo que adopten los centros para facilitar su progreso.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o alumna

no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos

programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, se podrán establecer programas de profundización

para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

En este proceso serán preceptivamente oídos e informados los padres, madres, tutores o tutoras legales del alumnado.

Se informará periódicamente al alumnado, y en su caso, a las familias de la evolución del mismo en el desarrollo de los programas descritos.

