

## ANEXO I. SABERES BÁSICOS

### TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º ESO

#### 1.TECD.B1 A. Proceso de resolución de problemas.

1.TECD.B1.SB1 Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.

1.TECD.B1.SB2 Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.

1.TECD.B1.SB3 Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

1.TECD.B1.SB4 Estructuras para la construcción de modelos.

1.TECD.B1.SB5 Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores.

1.TECD.B1.SB6 Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.

1.TECD.B1.SB7 Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

1.TECD.B1.SB8 Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

1.TECD.B1.SB9 Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

#### 1.TECD.B2 B. Comunicación y difusión de ideas.

1.TECD.B2.SB1 Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).

1.TECD.B2.SB2 Expresión gráfica: boceto y croquis. Acotación y escalas.

1.TECD.B2.SB3 Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.

1.TECD.B2.SB4 Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

#### 1.TECD.B3 C. Pensamiento computacional, programación y robótica.

1.TECD.B3.SB1 Algoritmia y diagramas de flujo.

1.TECD.B3.SB2 Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial.

1.TECD.B3.SB3 Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.

1.TECD.B3.SB4 Fundamentos de robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.

1.TECD.B3.SB5 Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

**1.TECD.B4 D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**

**1.TECD.B4.SB1** Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.

**1.TECD.B4.SB2** Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.

**1.TECD.B4.SB3** Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.

**1.TECD.B4.SB4** Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.

**1.TECD.B4.SB5** Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

**1.TECD.B4.SB6** Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

**1.TECD.B5 E. Tecnología sostenible.**

**1.TECD.B5.SB1** Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.

**1.TECD.B5.SB2** Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## **DESARROLLO DIGITAL 2º ESO**

**2.DESDI.B1 A. Uso de entornos virtuales en el aula.**

**2.DESDI.B1.SB1** Presentación del entorno. Seguridad de las contraseñas.

**2.DESDI.B1.SB2** Acceso a los contenidos de las aulas virtuales.

**2.DESDI.B1.SB3** Actividades, tareas y otros recursos.

**2.DESDI.B1.SB4** Comunicaciones y mensajería.

**2.DESDI.B2 B. Búsquedas en Internet.**

2.DESDI.B2.SB1 Motores de búsqueda.

2.DESDI.B2.SB2 Configuraciones avanzadas.

2.DESDI.B2.SB3 Credibilidad y contraste de la información.

2.DESDI.B2.SB4 Propiedad intelectual en el ámbito digital.

**2.DESDI.B3 C. Diseño y producción digital**

2.DESDI.B3.SB1 Procesadores de textos.

2.DESDI.B3.SB2 Elaboración de presentaciones.

2.DESDI.B3.SB3 Programas de edición de imagen, sonido y vídeo.

**2.DESDI.B4 D. Programación creativa.**

2.DESDI.B4.SB1 Introducción a la programación. Entornos y herramientas de programación.

2.DESDI.B4.SB2 Tipos de instrucciones en un programa. Secuencia de ejecución.

2.DESDI.B4.SB3 Cambio en la ejecución de un programa: sentencias condicionales y repetitivas.

2.DESDI.B4.SB4 Sentencias para el manejo de imágenes, sonidos y animación de objetos.

2.DESDI.B4.SB5 Colaboración en el desarrollo de proyectos de programación.

## **TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO**

**3.TECD.B1 A. Proceso de resolución de problemas.**

3.TECD.B1.SB1 Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.

3.TECD.B1.SB2 Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.

3.TECD.B1.SB3 Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

3.TECD.B1.SB4 Estructuras para la construcción de modelos.

3.TECD.B1.SB5 Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores.

3.TECD.B1.SB6 Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.

3.TECD.B1.SB7 Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

3.TECD.B1.SB8 Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

3.TECD.B1.SB9 Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinaria.

**3.TECD.B2 B. Comunicación y difusión de ideas.**

**3.TECD.B2.SB1** Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).

**3.TECD.B2.SB2** Expresión gráfica: boceto y croquis. Acotación y escalas.

**3.TECD.B2.SB3** Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.

**3.TECD.B2.SB4** Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

**3.TECD.B3 C. Pensamiento computacional, programación y robótica.**

**3.TECD.B3.SB1** Algoritmia y diagramas de flujo.

**3.TECD.B3.SB2** Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial.

**3.TECD.B3.SB3** Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.

**3.TECD.B3.SB4** Fundamentos de robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.

**3.TECD.B3.SB5** Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

**3.TECD.B4 D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**

**3.TECD.B4.SB1** Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.

**3.TECD.B4.SB2** Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.

**3.TECD.B4.SB3** Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.

**3.TECD.B4.SB4** Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.

**3.TECD.B4.SB5** Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

**3.TECD.B4.SB6** Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

**3.TECD.B5 E. Tecnología sostenible.**

**3.TECD.B5.SB1** Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.

**3.TECD.B5.SB2** Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**TECNOLOGÍA 4º ESO**

**4.TEC.B1 A. Proceso de resolución de problemas: 1. Estrategias y técnicas.**

**4.TEC.B1.SB1** Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas iterativas de resolución de problemas. Método de proyectos.

**4.TEC.B1.SB2** Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.

**4.TEC.B1.SB3** Técnicas de ideación.

**4.TEC.B1.SB4** Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo realizado y la calidad del mismo.

**4.TEC.B2 A. Proceso de resolución de problemas: 2. Productos y materiales.**

**4.TEC.B2.SB1** Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.

**4.TEC.B2.SB2** Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

**4.TEC.B3 A. Proceso de resolución de problemas: 3. Fabricación.**

**4.TEC.B3.SB1** Herramientas de diseño asistido por ordenador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.

**4.TEC.B3.SB2** Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.

**4.TEC.B3.SB3** Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.

**4.TEC.B4 A. Proceso de resolución de problemas: 4. Difusión.**

**4.TEC.B4.SB1** Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

**4.TEC.B5 B. Operadores tecnológicos.**

**4.TEC.B5.SB1** Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.

**4.TEC.B5.SB2** Electrónica digital básica.

**4.TEC.B5.SB3** Neumática básica. Circuitos.

**4.TEC.B5.SB4** Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.

**4.TEC.B6 C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.**

**4.TEC.B6.SB1** Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.

**4.TEC.B6.SB2** El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial y el big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.

**4.TEC.B6.SB3** Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas.

**4.TEC.B6.SB4** Robótica. Diseño, construcción y control de robots o sistemas automáticos sencillos de manera física o simulada.

**4.TEC.B7 D. Tecnología sostenible.**

**4.TEC.B7.SB1** Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.

**4.TEC.B7.SB2** Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.

**4.TEC.B7.SB3** Transporte y sostenibilidad.

## DIGITALIZACIÓN 4º ESO

**4.DIGIT.B1 A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.**

**4.DIGIT.B1.SB1** Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.

**4.DIGIT.B1.SB2** Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.

**4.DIGIT.B1.SB3** Instalación de software de propósito general. Privilegios del sistema operativo.

**4.DIGIT.B1.SB4** Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.

**4.DIGIT.B1.SB5** Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos.

**4.DIGIT.B2 B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**

**4.DIGIT.B2.SB1** Búsqueda, selección y archivo de información.

**4.DIGIT.B2.SB2** Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.

**4.DIGIT.B2.SB3** Comunicación y colaboración en red.

**4.DIGIT.B2.SB4** Publicación y difusión responsable en redes.

**4.DIGIT.B3 C. Seguridad y bienestar digital.**

**4.DIGIT.B3.SB1** Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.

**4.DIGIT.B3.SB2** Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.

**4.DIGIT.B3.SB3** Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.).

**4.DIGIT.B4 D. Ciudadanía digital crítica.**

**4.DIGIT.B4.SB1** Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.

**4.DIGIT.B4.SB2** Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.

**4.DIGIT.B4.SB3** Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.

**4.DIGIT.B4.SB4** Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.

**4.DIGIT.B4.SB5** Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.

**4.DIGIT.B4.SB6** Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres. Tipos de licencias de código libre.

## **PROYECTOS DE ROBOTICA 4º ESO**

**4.PRO.B1 A. Proceso de resolución de problemas.**

**4.PRO.B1.SB1** Técnicas o estrategias de generación de ideas para la resolución de problemas cotidianos, mediante la programación y su aplicación en sistemas automáticos y robots.

**4.PRO.B1.SB2** Proyectos colaborativos y cooperativos que resuelvan necesidades del centro y el entorno.

**4.PRO.B1.SB3** Motivación e interés en la resolución de problemas.

**4.PRO.B1.SB4** Herramientas digitales de programación y simulación que faciliten la comprensión de sistemas robóticos y ayuden a la resolución de problemas.

**4.PRO.B2 B. Diseño 3D y fabricación digital.**

**4.PRO.B2.SB1** Uso de programas CAD en 3D para el diseño y fabricación de piezas aplicadas a proyectos.

**4.PRO.B2.SB2** Técnicas de fabricación digital: impresión 3D y corte.

**4.PRO.B3 C. Electrónica analógica y digital aplicadas a la robótica.**

**4.PRO.B3.SB1** Señales analógica y digital en robótica.

**4.PRO.B3.SB2** Electrónica analógica y digital: componentes aplicados a la robótica y su funcionamiento. Simbología.

**4.PRO.B3.SB3** Análisis, montaje y simulación de circuitos sencillos con componentes analógicos y digitales aplicados a la robótica.

**4.PRO.B4 D. Pensamiento computacional: programación de sistemas técnicos.**

**4.PRO.B4.SB1** Programación por bloques y con código.

**4.PRO.B4.SB2** Algoritmos, diagramas de flujo.

**4.PRO.B4.SB3** Elementos básicos de programación. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones.

**4.PRO.B4.SB4** Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.

**4.PRO.B4.SB5** Programación de aplicaciones en dispositivos móviles.

**4.PRO.B5 E. Automatización y robótica.**

**4.PRO.B5.SB1** Sensores y actuadores básicos. Características técnicas y funcionamiento. Aplicaciones prácticas.

**4.PRO.B5.SB2** Componentes de un robot. Grados de libertad (articulaciones), movimientos y sistemas de posicionamiento para robot.

**4.PRO.B5.SB3** Diseño, construcción y control de robots y/o sistemas automáticos sencillos, de manera física.

**4.PRO.B5.SB4** Iniciación a la inteligencia artificial y big data: aplicaciones.

**4.PRO.B5.SB5** Sistemas de comunicación en plataformas de control: alámbrica e inalámbricas. Internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.

**4.PRO.B6 F. Desarrollo sostenible en la robótica.**

**4.PRO.B6.SB1** Sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de procesos y sistemas automáticos y robóticos.

**4.PRO.B6.SB2** Fabricación sostenible mediante robots: reducción tanto de los materiales empleados como del consumo energético.

**4.PRO.B6.SB3** Contribución de la inteligencia artificial al desarrollo sostenible.

## **DESARROLLO DIGITAL 1º BACHILLERATO**

**1.DSD.B1 A. Dispositivos digitales y sistemas operativos.**

**1.DSD.B1.SB1** Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje y resolución de problemas.

**1.DSD.B1.SB2** Dispositivos móviles y conectados (IoT): Elementos y aplicaciones.

**1.DSD.B1.SB3** Sistemas operativos: Tipos, instalación y configuración.

**1.DSD.B2 B. Sistemas interconectados.**

**1.DSD.B2.SB1** Fundamentos de internet y servicios en línea, como pueden ser: streaming de vídeo, correo web, medios sociales y aplicaciones.

**1.DSD.B2.SB2** Redes de dispositivos: configuración en el ámbito local y doméstico, tipos de conexiones y salida a internet.

**1.DSD.B2.SB3** Dispositivos IoT: Conexión, almacenamiento y monitorización de datos en internet.

**1.DSD.B3 C. Producción digital de contenidos.**

1.DSD.B3.SB1 Selección de fuentes de información.

1.DSD.B3.SB2 Edición de textos, hoja de cálculo y base de datos.

1.DSD.B3.SB3 Edición multimedia: imagen, sonido y video.

1.DSD.B3.SB4 Modelado 3D y animación. Realidad virtual y aumentada.

1.DSD.B3.SB5 Publicación de contenidos en plataformas en línea y redes sociales.

**1.DSD.B4 D. Programación de dispositivos.**

1.DSD.B4.SB1 Herramientas para la creación de programas o aplicaciones.

1.DSD.B4.SB2 Estructuras básicas de un lenguaje de programación.

1.DSD.B4.SB3 Elementos de un programa: datos, variables, operaciones aritméticas y lógicas, funciones, bucles y condicionales.

1.DSD.B4.SB4 Diagramas de flujo.

1.DSD.B4.SB5 Algoritmos para la resolución de problemas, diseño de aplicaciones y depuración.

**1.DSD.B5 E. Seguridad digital.**

1.DSD.B5.SB1 Seguridad en dispositivos. Medidas para hacer frente a amenazas y ataques a los dispositivos por parte de software malicioso.

1.DSD.B5.SB2 Seguridad en la protección de la privacidad de los datos. Gestión de la identidad y la huella digital en internet. Medidas preventivas. Configuración de redes sociales.

1.DSD.B5.SB3 Seguridad en las personas. Riesgos para la salud física y mental provocados por la hiperconexión. Reputación personal en redes sociales. Situaciones de violencia en la red.

**1.DSD.B6 F. Ciudadanía digital.**

1.DSD.B6.SB1 Interacción social en la red: libertad de expresión y etiqueta digital. Uso crítico de la información y detección de noticias falsas.

1.DSD.B6.SB2 Ética en el uso de materiales y herramientas digitales en la red: propiedad intelectual, licencias de uso, cesión de datos personales, principios del software libre, obsolescencia programada.

1.DSD.B6.SB3 Inteligencia artificial: fundamentos y sesgos asociados al aprendizaje automático.

1.DSD.B6.SB4 Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.

1.DSD.B6.SB5 Comercio electrónico: facturas digitales, sistemas de pago en línea y criptomonedas.

1.DSD.B6.SB6 Huella de carbono digital.

**TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º BACHILLERATO**

**1.TEI1.B1 A. Proyectos de investigación y desarrollo.**

**1.TEI1.B1.SB1** Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.

**1.TEI1.B1.SB2** Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad.

**1.TEI1.B1.SB3** Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.

**1.TEI1.B1.SB4** Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

**1.TEI1.B1.SB5** Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

V

**1.TEI1.B2 B. Materiales y fabricación.**

**1.TEI1.B2.SB1** Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad.

**1.TEI1.B2.SB2** Selección y aplicaciones características.

**1.TEI1.B2.SB3** Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.

**1.TEI1.B2.SB4** Normas de seguridad e higiene en el trabajo.

**1.TEI1.B3 C. Sistemas mecánicos.**

**1.TEI1.B3.SB1** Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada.

**1.TEI1.B4 D. Sistemas eléctricos y electrónicos.**

**1.TEI1.B4.SB1** Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquemática de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.

**1.TEI1.B5 E. Sistemas informáticos. Programación.**

**1.TEI1.B5.SB1** Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.

**1.TEI1.B5.SB2** Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.

**1.TEI1.B5.SB3** Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.

**1.TEI1.B5.SB4** Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.

**1.TEI1.B6 F. Sistemas automáticos.**

1.TEI1.B6.SB1 Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.

1.TEI1.B6.SB2 Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.

1.TEI1.B6.SB3 Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.

1.TEI1.B6.SB4 Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.

1.TEI1.B6.SB5 Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.

**1.TEI1.B7 G. Tecnología sostenible.**

1.TEI1.B7.SB1 Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.

1.TEI1.B7.SB2 Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.

## **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 2º BACHILLERATO**

**2.TEIN2.B1 A. Proyectos de investigación y desarrollo.**

2.TEIN2.B1.SB1 Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones.

2.TEIN2.B1.SB2 Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.

2.TEIN2.B1.SB3 Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

2.TEIN2.B1.SB4 Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

**2.TEIN2.B2 B. Materiales y fabricación.**

2.TEIN2.B2.SB1 Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo.

2.TEIN2.B2.SB2 Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial.

**2.TEIN2.B3 C. Sistemas mecánicos.**

**2.TEIN2.B3.SB1** Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.

**2.TEIN2.B3.SB2** Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.

**2.TEIN2.B3.SB3** Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis.

**2.TEIN2.B3.SB4** Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.

**2.TEIN2.B4 D. Sistemas eléctricos y electrónicos.**

**2.TEIN2.B4.SB1** Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.

**2.TEIN2.B4.SB2** Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.

**2.TEIN2.B4.SB3** Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.

**2.TEIN2.B5 E. Sistemas informáticos emergentes.**

**2.TEIN2.B5.SB1** Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.

**2.TEIN2.B6 F. Sistemas automáticos.**

**2.TEIN2.B6.SB1** Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.

**2.TEIN2.B7 G. Tecnología sostenible.**

**2.TEIN2.B7.SB1** Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.