

Segunda Lengua Extranjera I y II	
Herramientas analógicas y digitales para la comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal; y plataformas virtuales de interacción, y colaboración y cooperación educativa (aulas virtuales, videoconferencias, herramientas digitales colaborativas...) para el aprendizaje, la comunicación y el desarrollo de proyectos con hablantes o estudiantes de la lengua extranjera.*	
B. Plurilingüismo y reflexión sobre el aprendizaje.	
Autoconfianza, iniciativa y asertividad. Estrategias de autorreparación y autoevaluación como forma de progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua extranjera.*	
Estrategias y técnicas para responder eficazmente y con niveles crecientes de fluidez, adecuación y corrección a una necesidad comunicativa concreta a pesar de las limitaciones derivadas del nivel de competencia en la lengua extranjera y en las lenguas de su repertorio lingüístico propio.*	
Recursos para el aprendizaje y estrategias para identificar, organizar, retener, recuperar y utilizar creativamente unidades lingüísticas (léxico, morfosintaxis, patrones sonoros, etc.) a partir de la comparación de las lenguas y variedades que conforman el repertorio lingüístico personal. Préstamos, calcos y transferencias negativas.*	
Estrategias y herramientas, analógicas y digitales, individuales y cooperativas para la autoevaluación, la coevaluación y la autorreparación y para el registro de los progresos y dificultades de aprendizaje de la lengua extranjera. Portfolio Europeo de las Lenguas (PEL).*	
Léxico y expresiones de uso común para comprender enunciados y reflexionar sobre la comunicación, la lengua, el aprendizaje y las herramientas de comunicación y aprendizaje (metalenguaje).*	
Estrategias para la comparación sistemática entre lenguas a partir de elementos de la lengua extranjera y otras lenguas del repertorio lingüístico del alumnado: origen y parentescos.*	
Estrategias cooperativas sencillas y complejas y asunción de responsabilidades individuales asignadas en el trabajo grupal. Gestión de conflictos.*	
C. Interculturalidad.	
La lengua extranjera como medio de comunicación y entendimiento entre pueblos, facilitador del acceso a otras culturas y otras lenguas y como herramienta de participación social y de enriquecimiento personal.*	
Interés e iniciativa en la realización de intercambios comunicativos a través de diferentes medios con hablantes o estudiantes de la lengua extranjera, con pronunciación, ritmo y entonación adecuados, respeto a las convenciones ortográficas y sociales de uso común y cuidado en la presentación de textos, así como por conocer informaciones culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.*	
Patrones culturales de uso común propios de la lengua extranjera.*	
Aspectos socioculturales y sociolingüísticos de uso común relativos a la vida cotidiana, las condiciones de vida y las relaciones interpersonales; convenciones sociales de uso común; lenguaje no verbal, cortesía lingüística y netiqueta; historia, geografía, cultura, normas, actitudes, costumbres y valores propios de países donde se habla la lengua extranjera.*	
Variantes de la segunda lengua extranjera en el mundo.	
La segunda lengua extranjera en el País Vasco.	
Situación de las lenguas en Europa. Lenguas oficiales, no oficiales, dominantes, dominadas. Carta Europea de las Lenguas Minoritarias o Regionales.	
Estrategias para entender y apreciar la diversidad lingüística, cultural y artística, atendiendo a valores ecosociales y democráticos.*	
Estrategias de detección, rechazo y actuación ante usos discriminatorios del lenguaje verbal y no verbal.*	
Valoración del texto literario y de la lectura como fuente de placer, para el acercamiento a las manifestaciones artísticas y culturales y para el enriquecimiento lingüístico y personal.	

ELECTRÓNICA 1º BACHILLERATO

La electrónica puede ser definida como una rama de la física, aunque, por su desarrollo, es asimismo posible referirse a ella como una especialización de la ingeniería. Estudia y emplea sistemas cuyo funcionamiento se basa en la conducción y el control del flujo de electrones u otras partículas cargadas eléctricamente. Así, el estudio de la electrónica engloba tanto el estudio de los principios físicos en los que se basa como sus múltiples aplicaciones prácticas.

Los sistemas electrónicos están hoy en día presentes en la mayor parte de las actividades humanas, tanto en entornos laborales como en el entorno personal. Es indudable que el desarrollo de la electrónica ha posibilitado avances tecnológicos impensables hace tan sólo unos pocos años. Pero también es indudable que este desarrollo tiene un impacto no deseable a nivel social o a nivel de sostenibilidad.

Se hace, por tanto, necesario acercar esta realidad a los alumnos y alumnas del Bachillerato, poniendo a su disposición saberes científicos y técnicos que les sirvan de base para poder adoptar actitudes críticas ante ciertas cuestiones y les permitan ser capaces de actuar de forma responsable, creativa, comprometida y eficaz ante los problemas y necesidades que se plantean en la sociedad actual.

El currículo propone la primera aproximación a la Electrónica durante la etapa de ESO, a través de las materias de Tecnología y digitalización y Tecnología y en Bachillerato, se continúa avanzando en el estudio de esta disciplina y sus aplicaciones en la materia de Tecnología e Ingeniería.

Cursar esta materia en el Bachillerato permite al alumnado profundizar en los fundamentos de la electrónica y los procesos tecnológicos relacionados con ella, con un enfoque competencial para contribuir a la consecución de los objetivos de la etapa y a la adquisición de las correspondientes competencias clave. A este respecto, desarrolla aspectos relacionados principalmente con la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, así como con otras destrezas asociadas al resto de competencias clave; competencia digital, competencia en comunicación lingüística, competencia plurilingüe, competencia personal, social y de aprender a aprender, competencia emprendedora, competencia ciudadana y competencia en conciencia y expresión culturales.

Las competencias específicas se orientan a que el alumnado, mediante el estudio y análisis de principios de la electricidad, la realización de cálculos y mediciones, la interpretación, el diseño, la simulación, el montaje y posterior evaluación de circuitos electrónicos o el desarrollo de proyectos, desarrolle destrezas suficientes para analizar, diseñar o modificar, implementar y evaluar sistemas electrónicos que den respuesta a problemas planteados, transfiriendo saberes de otras disciplinas de forma crítica, comprometida y responsable, mostrando iniciativa, espíritu colaborativo e implicación con un desarrollo accesible y sostenible a nivel global y local.

Todo ello se desarrollará acercando al alumnado, desde un enfoque inclusivo y no sexista, al entorno formativo, investigador y laboral propio de la electrónica buscando promover vocaciones profesionales en esta área. Para ello, resulta de gran interés mostrar al alumnado las diferentes actividades relacionadas con la electrónica que se desarrollan en Euskadi a nivel de centros de estudio, empresas o centros tecnológicos (I + D + I).

Los criterios de evaluación de esta materia se formulan con una evidente orientación competencial, que persigue que el alumnado utilice de forma estratégica saberes interdisciplinares para abordar distintos problemas y desarrollar proyectos. Para ello, se hace especial hincapié en la resolución de problemas, la experimentación y la indagación científica, el manejo de documentación técnica y las herramientas digitales para la realización de distintas tareas, el trabajo en equipo, la planificación, la toma de decisiones responsable y la actitud comprometida y respetuosa.

La materia se organiza en 7 bloques de saberes básicos, cuyo contenido se interrelacionará a través del desarrollo de actividades o proyectos de carácter eminentemente práctico.

- El bloque «Electrónica: evolución y situación actual» se centra en la evolución tecnológica en el campo de la electrónica y en sus aplicaciones, acercando al alumnado al sector de la electrónica a nivel global y local.
- El bloque «Circuitos y componentes eléctricos» presenta ciertos aspectos fundamentales sobre circuitos eléctricos necesarios para el estudio de la electrónica.
- Los bloques «Electrónica analógica», «Electrónica digital» y «Sistemas electrónicos programables. Automatización» recogen aspectos tanto conceptuales como procedimentales propios de la electrónica, y sirven de base para la ideación de soluciones a problemas tecnológicos o la realización de proyectos.

- Los dos últimos bloques «Uso de herramientas digitales y gestión de la información» y «Sentido socioemocional», de carácter transversal, se centran en procedimientos y actitudes y valores, que deben estar presentes en todo momento y actividad o proyecto a desarrollar.

Para afianzar el enfoque competencial en el desarrollo de la materia, es conveniente que estos saberes puedan converger en proyectos interdisciplinares que supongan situaciones de aprendizaje contextualizadas, en las que el alumnado pueda transferir y aplicar sus conocimientos y destrezas para dar solución a una necesidad concreta, que puede tener origen en un contexto personal o social, a nivel local o global y que requiera de una actitud comprometida y crítica. De este modo, se pretende entre otras cosas, la creación de vínculos entre el entorno educativo y otros sectores sociales, económicos o de investigación.

Teniendo en cuenta el enfoque competencial y práctico con que debe abordarse la asignatura, resulta de gran interés disponer de un espacio a modo de taller o laboratorio donde poder desarrollar las actividades prácticas descritas anteriormente.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Analizar la innovación tecnológica en el campo de la electrónica a lo largo de la historia, aplicando criterios de sostenibilidad o accesibilidad, valorando con sentido crítico su contribución al desarrollo de las comunicaciones, la industria o la medicina, para conocer y comprender las posibilidades que ofrece esta disciplina, así como los trabajos que se desarrollan en este campo actualmente.

En la sociedad tecnologizada actual cada vez resultan más necesarios los saberes científicos y técnicos que sirven de base para poder desarrollar eficazmente numerosas actividades y afrontar distintas situaciones tanto en la esfera personal como laboral. Este dominio permite adoptar actitudes críticas ante ciertas cuestiones y actuar de forma responsable, creativa y eficaz ante los problemas y necesidades que se plantean.

Al desarrollar esta competencia específica, el alumnado podrá ser capaz de valorar la contribución de la electrónica al desarrollo tecnológico a través de sus múltiples aplicaciones. Así mismo desarrollará una visión global del proceso de desarrollo y producción de los productos electrónicos, del impacto de esta actividad a nivel de sostenibilidad y de las posibilidades que ofrece el sector a nivel global y local.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM4, STEM5, STEM6, CD1, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC2, CC4, CE1.

2. Describir las distintas señales eléctricas que se utilizan en los circuitos electrónicos analógicos y digitales, realizando cálculos y/o mediciones de las magnitudes que las definen, para inferir las respuestas de los sistemas que las usan.

La resolución de un simple ejercicio o de un problema tecnológico más complejo, requiere de la aplicación de técnicas, procedimientos y saberes que ofrecen las diferentes disciplinas científicas.

Esta competencia específica tiene como objetivo, por un lado, que el alumnado utilice las destrezas adquiridas en matemáticas o los fundamentos de la electricidad para calcular los valores de magnitudes y variables de problemas eléctricos y electrónicos, y por otro, que se realicen distintas mediciones de magnitudes eléctricas, a través de sencillos montajes o simulaciones, como herramienta de consolidación de los conocimientos adquiridos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

3. Interpretar esquemas de circuitos electrónicos, analizando sus bloques funcionales y describiendo sus componentes con ayuda de documentación técnica y realizando cálculos y/o mediciones, para proponer, cuando sea preciso, posibles mejoras o adaptaciones de los mismos.

El objetivo que persigue esta competencia específica es dotar al alumnado de las destrezas necesarias para comprender, interpretar y en su caso modificar esquemas de distinto tipo de circuitos electrónicos tanto analógicos como digitales.

Para el desarrollo de esta competencia el alumnado deberá familiarizarse con la simbología eléctrica y electrónica, la documentación técnica y su lenguaje, así como sus representaciones gráficas. Deberá ser capaz de reconocer tanto componentes discretos, como circuitos integrados y entender los modos de conexión de estos. Asimismo, deberá identificar los bloques funcionales de los circuitos y comprender la función que cumple cada uno de ellos, determinando si se trata de elementos de entrada, salida o proceso para inferir el funcionamiento del sistema electrónico en cuestión.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

4. Diseñar, programar y simular sistemas electrónicos mediante la utilización de distintas herramientas digitales, realizando cálculos y mediciones para analizar la influencia de la variación de distintos parámetros en relación con los principios funcionales y ajustar los resultados a los esperados.

Esta competencia específica hace referencia a la creación de sistemas electrónicos para la ejecución de ciertas acciones de forma automática aplicando conocimientos científico-tecnológicos y principios del pensamiento computacional.

Primeramente, el alumnado debe diseñar un sistema electrónico que automatice una función o tarea. La incorporación de elementos programables a los sistemas electrónicos, permite implementar un mayor abanico de soluciones. Así, se posibilita que el alumnado automatice tareas como el accionamiento de actuadores, el control del movimiento de los elementos de un robot, etc. mediante la implementación de programas informáticos ejecutables en tarjetas de control. Mediante herramientas de simulación, se observará el funcionamiento del sistema diseñado a fin de comprobar si cumple con los requerimientos para lo que fue ideado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.

5. Montar y evaluar circuitos electrónicos sencillos, transfiriendo los conocimientos conceptuales y procedimentales adquiridos en esta y otras disciplinas, organizando las distintas fases del trabajo, teniendo en cuenta las normas de seguridad y realizando las comprobaciones y mediciones que sean necesarias, para lograr el funcionamiento y los resultados estimados.

Esta competencia específica plantea la implementación de los circuitos electrónicos diseñados y simulados previamente y su posterior evaluación y ajuste.

Se pretende que el alumnado sea capaz de materializar lo diseñado transfiriendo lo aprendido, siguiendo una planificación y teniendo en cuenta las normas de trabajo y seguridad. Una vez llevado a cabo el montaje, debe de realizar diversas comprobaciones y ajustes a fin de asegurar un correcto funcionamiento del circuito, evaluando tanto el resultado final como el procedimiento seguido y realizando propuestas de mejora.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.

6. Realizar un adecuado tratamiento de la información, utilizando con corrección y responsabilidad herramientas digitales, transfiriendo y aplicando estratégicamente saberes interdisciplinares para generar conocimientos, mejorar destrezas técnicas, calcular y resolver problemas o difundir ideas en diferentes contextos con actitud creativa.

En la sociedad de la información y la comunicación es vital poseer destrezas para la gestión de la información. En actividades asociadas a la investigación o búsqueda y selección de información es indispensable ser capaz de valorar su procedencia y pertinencia, contrastar su veracidad y hacer un análisis crítico de la misma. Asimismo, interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos, convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las materias científico-tecnológicas.

Esta competencia aborda aspectos relativos al tratamiento de la información y la comunicación y expresión de ideas mediante el uso de distintos medios, prestando especial interés al uso de herramientas digitales. Al tratarse además de una materia científico-técnica, el uso de herramientas digitales se extiende a otros fines. Así la utilización de herramientas digitales de diseño y simulación o control de sistemas electrónicos se convierten en herramientas esenciales para la resolución práctica de ejercicios sencillos, llevar a cabo actividades de experimentación e indagación o para el desarrollo de proyectos y la elaboración y difusión de documentación relativa a los mismos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

7. Utilizar destrezas personales y habilidades sociales, autorregulando la motivación y las emociones y entendiendo el error o la incertidumbre como parte del proceso de aprendizaje, asumiendo responsabilidades, mostrando empatía, escuchando activamente y valorando el diálogo como herramienta para la gestión de conflictos, para desarrollar diferentes tareas individualmente o en grupo ajustándose a una planificación previa.

En la sociedad actual, es necesario desarrollar destrezas personales y habilidades sociales para desenvolverse en distintas situaciones de la vida cotidiana.

Esta competencia específica tiene en cuenta aspectos relacionados con las actitudes y la autorregulación. Así, el desarrollo de esta competencia implica mostrar autoconfianza e iniciativa o autorregular el estilo cognitivo, la motivación y las emociones al abordar problemas. También recoge aspectos ligados a la toma de decisiones de forma razonada y consensuada, la planificación, ejecución, evaluación y optimización de procesos y el trabajo en equipo, promoviendo la participación activa y responsable en desarrollo de distintas actividades. Finalmente, hace hincapié en la relevancia de la inclusión, el respeto, la escucha activa, la asertividad y el uso no discriminatorio del lenguaje para fomentar el bienestar grupal y las relaciones saludables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CC1, CC2, CC3, CE2, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Electrónica	
Competencia específica 1	
1.1.	Valorar la contribución de la electrónica en el avance de la ciencia y la tecnología a lo largo de la historia, situando los objetos de la electrónica en el momento adecuado y teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad e impacto ambiental.
1.2.	Identificar las diferentes áreas de aplicación y productos de la electrónica, ubicando diferentes actividades relacionadas con la misma que se desarrollan actualmente a nivel local y global.
Competencia específica 2	
2.1.	Identificar los diferentes tipos de señales eléctricas, señalando sus valores característicos y distinguiendo las distintas formas de señal.
2.2.	Realizar cálculos en circuitos eléctricos, aplicando correctamente los algoritmos que relacionan los valores característicos de las magnitudes eléctricas.

Electrónica
2.3. Explicar el funcionamiento de circuitos eléctricos, tanto en tensión continua como en alterna, realizando mediciones de distintos parámetros.
Competencia específica 3
3.1. Identificar los componentes de un circuito electrónico e interpretar sus especificaciones técnicas, describiendo su función.
3.2. Analizar circuitos electrónicos señalando los distintos bloques funcionales e identificando la función de cada bloque en el conjunto.
3.3. Realizar cálculos y/o mediciones en circuitos electrónicos, interpretando los resultados y deduciendolo el comportamiento del circuito.
Competencia específica 4
4.1. Diseñar circuitos electrónicos que cumplan diversas especificaciones utilizando distintas herramientas.
4.2. Controlar el funcionamiento de sistemas electrónicos que realicen distintas funciones, utilizando lenguajes de programación y herramientas digitales.
4.3. Realizar simulaciones de circuitos electrónicos, variando distintos parámetros y ajustando los resultados obtenidos.
Competencia específica 5
5.1. Montar circuitos electrónicos o realizar modificaciones en los ya montados siguiendo un esquema, conectando correctamente los componentes electrónicos, utilizando correctamente las herramientas y respetando las normas de seguridad durante el montaje.
5.2. Analizar y evaluar el funcionamiento de distintos circuitos electrónicos, realizando mediciones y ajustes y contrastando los resultados obtenidos con los previstos.
Competencia específica 6
6.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración y en su caso programación de diferentes herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía, de manera crítica, segura, responsable y respetuosa con la propiedad intelectual.
6.2. Reconocer e interpretar el lenguaje científico-técnico tanto verbal como gráfico en diferentes contextos y formatos, localizando, seleccionando y contrastando información procedente de diferentes fuentes, evaluando su pertinencia, integrándola y transformándola en conocimiento.
6.3. Comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones de manera eficaz y organizada, adoptando un punto de vista creativo, transfiriendo lo aprendido y empleando el soporte, la terminología y rigor apropiados al emplear el lenguaje técnico tanto verbal como gráfico.
Competencia específica 7
7.1. Mostrar perseverancia y una motivación positiva en la consecución de objetivos, identificando y gestionando emociones, transfiriendo conocimientos de otras disciplinas y entendiendo el error o la crítica razonada como parte del proceso de aprendizaje.
7.2. Participar de forma activa y responsable en equipos heterogéneos, tomando decisiones de forma consensuada, contribuyendo a la planificación del trabajo y al desarrollo del mismo a través del rol asignado en contextos analógicos y digitales.
7.3. Colaborar en el reparto equitativo de las tareas en equipos heterogéneos, escuchando activamente los razonamientos del resto de miembros, aportando ideas y opiniones de forma asertiva y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.

SABERES BÁSICOS

Electrónica
A. Electrónica: evolución y situación actual
Evolución de los sistemas electrónicos. Etapas de desarrollo. Repercusión social e impacto medioambiental.
Aplicaciones de los sistemas electrónicos. Áreas tecnológicas: telecomunicaciones, regulación y control, sistemas de tratamiento de la información, nanotecnología...
Áreas de producto: electrónica industrial, electrónica de consumo, electromedicina, electrónica de automoción, otras. Procesos de producción: componentes, equipos y sistemas.

Electrónica
B. Circuitos y componentes eléctricos
Magnitudes eléctricas: resistencia, voltaje, intensidad y potencia.
Cálculos en circuitos eléctricos de CC y CA.
Componentes pasivos: tipos, características y aplicaciones.
Componentes activos: tipos, características y aplicaciones.
Otros componentes: resistencias variables, dispositivos optoelectrónicos, relés...
Medición y observación de las señales eléctricas. Aparatos de medida. Normas de utilización.
C. Electrónica analógica
Circuitos de conmutación. El transistor en conmutación. Multivibradores, osciladores. CI 555.
Rectificación, filtrado, estabilización y regulación. Fuentes de alimentación.
Circuitos de amplificación. El transistor en amplificación. Amplificadores integrados.
Interpretación de esquemas. Identificación de componentes y bloques funcionales.
Diseño, simulación y evaluación de circuitos. Cálculos y mediciones.
Montaje de circuitos.
D. Electrónica digital
Código binario. Álgebra de Boole.
Funciones lógicas. Puertas lógicas.
Circuitos combinacionales.
Circuitos secuenciales.
Interpretación de esquemas. Identificación de componentes y bloques funcionales.
Diseño, simulación y evaluación de circuitos.
Montaje de circuitos.
Conversión analógico-digital y digital-analógica.
E. Sistemas electrónicos programables. Automatización
Sistemas automáticos y de control. Tarjetas programables. Características y elementos.
Automatización programada de procesos: Diseño, programación, simulación o montaje y evaluación.
F. Uso de herramientas digitales y gestión de la información
1. Herramientas digitales.
Herramientas de diseño y simulación, laboratorios virtuales...
2. Documentación técnica.
Búsqueda, interpretación y selección de información técnica: características de componentes electrónicos (Data Sheets), catálogos y manuales técnicos, normas de seguridad...
Interpretación de simbología eléctrica y electrónica.
Interpretación de diagramas funcionales y esquemas.
3. Comunicación y difusión de ideas / soluciones.
Elaboración de informes y documentación técnica.
Utilización de lenguaje técnico y representación gráfica de datos.
Utilización de simbología eléctrica y electrónica.
Elaboración de diagramas funcionales y esquemas.
G. Sentido socioemocional
1. Actitudes y autorregulación.
Autorregulación del estilo cognitivo, la motivación y las emociones. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad.