Criterios de calificación y evaluación de las asignaturas de Tecnología

Se indican, a continuación, para cada una de la asignatura que pertenecen al Departamento de Tecnología los criterios de evaluación y calificación, así como la ponderación de cada criterio para el cálculo de la nota final.

# TECNOLOGÍA APLICADA 1ºESO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Unidad Didáctica | Criterio de Evaluación | Relación con CC | Instrumento de evaluación(Actividad evaluable en Séneca) | Ponderación del criterio de evaluación |
| UD 1 | CE 1.1. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula taller de Tecnología. | CSC, CMCT | Prueba | 6.64% |
| UD 1 | CE 1.4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. | CMCT, CSC. | Proyecto  Trabajo diario | 9,96% |
| UD 2 | CE 1.2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. | CMCT, CSC | Prueba  Proyecto  Trabajo diario | 16.6% |
| UD 3 | CE 1.3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. | CMCT, CAA, SIEP, CEC | Prueba  Proyecto  Trabajo diario | 16.6% |
| UD 4 | CE 2.1. Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución | CMCT, CAA, SIEP, CAA | Trabajo de clase | 3.32% |
| UD 4 | CE 2.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo. | CMCT, CSC, CEC. | Proyecto | 3.32% |
| UD 4 | CE 2.3. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. | CSC, CAA, SIEP. | Proyecto | 3.32% |
| UD 4 | CE 2.4. Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios. | CCL, CD, CMCT. | Prueba | 6.64% |
| UD 5 | CE 3.1. Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico. | CMCT, CD. | Proyecto  Trabajo diario | 9.96% |
| UD 5 | CE 3.2. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. | CAA, CMCT, CD. | Prueba | 6.64% |
| UD 6 | CE 4.1. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano. | CMCT, CLL, CEC. | Prueba | 6.64% |
| UD 6 | CE 4.2. Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos. | CMCT, CAA, CEC, SIEP. | Proyecto | 6.64% |
| UD 6 | CE 4.3. Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos. | CMCT, CD, CEC, SIEP, CLL | Trabajo diario | 3.32% |

# TECNOLOGÍA 2ºESO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Unidad Didáctica | Criterio de Evaluación | Relación con CC | Instrumento de evaluación(Actividad evaluable en Séneca) | Ponderación del criterio de evaluación |
| UD 0 | CE 1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. | CAA, CSC, CCL, CMCT | Prueba | 4% |
| UD 0 | CE 1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo. | SIEP, CAA, CSC, CMCT | Proyecto | 2% |
| UD 0 | CE 1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. | CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL | Proyecto | 2% |
| UD 0 | CE 1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. | CD, SIEP, CAA | Trabajo de clase | 1% |
| UD 0 | CE 1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. | CAA, CSC, CEC | Trabajo de clase | 1% |
| UD 1 | CE 2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. | CMCT, CAA, CEC | Prueba | 2% |
| UD 1 | CE 2.2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. | CMCT, CAA, CEC | Prueba | 2% |
| UD 1 | CE 2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. | CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC | Proyecto | 2% |
| UD 1 | CE 2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. | CMCT, CAA | Trabajo en clase | 2% |
| UD 1 | CE 2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. | CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC | Proyecto | 2% |
| UD 2  UD 3 | CE 3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. | CMCT, CAA, CCL | Prueba | 4% |
| UD 2  UD 3 | CE 3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. | SIEP, CSC, CEC | Proyecto | 8% |
| UD 2  UD 3 | CE 3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. | CMCT, CAA, CCL | Prueba | 4% |
| UD 2  UD 3 | CE 3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. | CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC | Trabajo diario | 4% |
| UD 4 | CE 4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. | CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL | Prueba  Trabajo diario  Proyecto | 10% |
| UD 5 | CE 4.2. Observar, conocer y manejar operadores matemáticos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. | CMCT, CSC. CEC. SIEP | Prueba  Trabajo diario | 6% |
| UD 6 | CE 4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. | CMCT, CSC, CCL | Prueba | 2% |
| UD 6 | CE 4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. | CAA, CMCT. | Trabajo diario | 2% |
| UD 6 | CE 4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. | CD, CMCT, SIEP, CAA | Proyecto | 4% |
| UD 5  UD 6 | C.E 4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. | SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC | Proyecto | 6% |
| UD 6 | C.E 4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando mayor eficiencia y ahorro energético. | CSC, CMCT, CAA, CCL | Prueba | 2% |
| U9 | CE 5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. | CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP | Proyecto | 2% |
| U9 | CE 5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. | CMCT, CD, SIEP, CAA | Prueba | 4% |
| U9 | CE 5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. | CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL | Trabajo diario | 2% |
| U9 | CE 5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. | CMCT, CD, SIEP. CAA | Proyecto | 2% |
| U7 | CE 6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. | CD, CMCT, CCL | Prueba | 2% |
| U7 | CE 6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). | CD, SIEP | Proyecto | 2% |
| U8 | CE 6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. | CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL. | Proyecto | 4% |
| U7 | CE 6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. | CD, SIEP, CCL | Trabajo diario | 2% |
| U8 | CE 6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). | CD, SIEP, CCL | Trabajo diario | 4% |
| U7 | CE 6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. | CD, CAA, CSC. | Prueba | 2% |
| U7 | CE 6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias  colaborativas). | CD, CAA, CSC, SIEP, CLL. | Proyecto | 2% |
| U8 | CE 6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad. | CD, CSC, CEC. | Trabajo diario | 2% |

# TECNOLOGÍA 3ºESO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidad Didáctica | Criterio de Evaluación | Relación con CC | Instrumento de evaluación(Actividad evaluable en Séneca) |
| UD 0 | CE 1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. | CAA, CSC, CCL, CMCT | Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% |
| UD 0 | CE 1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo. | SIEP, CAA, CSC, CMCT |
| UD 0 | CE 1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. | CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL |
| UD 0 | CE 1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. | CD, SIEP, CAA |
| UD 0 | CE 1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. | CAA, CSC, CEC |
| UD 1 | CE 2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. | CMCT, CAA, CEC |
| UD 1 | CE 2.2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. | CMCT, CAA, CEC |
| UD 1 | CE 2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. | CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC |
| UD 1 | CE 2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. | CMCT, CAA |
| UD 1 | CE 2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. | CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC |
| UD 2  UD 3 | CE 3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. | CMCT, CAA, CCL | Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% |
| UD 2  UD 3 | CE 3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. | SIEP, CSC, CEC |
| UD 2  UD 3 | CE 3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. | CMCT, CAA, CCL |
| UD 2  UD 3 | CE 3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. | CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC |
| UD 4  UD 5  UD 6 | CE 4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. | CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL | Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% |
| CE 4.2. Observar, conocer y manejar operadores matemáticos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. | CMCT, CSC. CEC. SIEP |
| CE 4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. | CMCT, CSC, CCL |
| CE 4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. | CAA, CMCT. |
| CE 4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. | CD, CMCT, SIEP, CAA |
| C.E 4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. | SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC |
| C.E 4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando mayor eficiencia y ahorro energético. | CSC, CMCT, CAA, CCL |
| U7  U8 | CE 5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. | CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP | Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% |
| CE 5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. | CMCT, CD, SIEP, CAA |
| CE 5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. | CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL |
| CE 5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. | CMCT, CD, SIEP. CAA |
| CE 6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. | CD, CMCT, CCL |
| CE 6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). | CD, SIEP |
| CE 6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. | CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL. |
| CE 6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. | CD, SIEP, CCL |
| CE 6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). | CD, SIEP, CCL |
| CE 6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. | CD, CAA, CSC. |
| CE 6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias  colaborativas). | CD, CAA, CSC, SIEP, CLL. |
| CE 6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad. | CD, CSC, CEC. |

# TECNOLOGÍA 4ºESO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad 1: Tecnologías de la comunicación | | |
| Instrumentos de evaluación | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje |
| Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% | 1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA. 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC. 3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP. 4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA. 5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, CD, CSC. | 1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales. 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupal y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación. 4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad 2: Instalaciones en la vivienda | | |
| Instrumentos de evaluación | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje |
| Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% | 1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL. 2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA. 3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC. 4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC. | 1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. 2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética. 3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento. 4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad 3: Neumática e hidráulica | | |
| Instrumentos de evaluación | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje |
| Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% | 1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CEC. 2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CAA, CSC, CCL. 3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL. 4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP. 5. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP. | 1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. 2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.  3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico. 4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad 4: Electrónica analógica y digital | | |
| Instrumentos de evaluación | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje |
| Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% | 1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA. 2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA. 3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEP. 4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD. 5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP. 6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas. CMCT, CAA, SIEP. 7. Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP. | 1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor. 2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada. 3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. 4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos. 5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. 7.1. Monta circuitos sencillos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad 5: Control y robótica. El control programado. | | |
| Instrumentos de evaluación | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje |
| Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% | 1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento. CMCT, CAA, CLL.  2. Montar automatismos sencillos. Diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales. CMCT, SIEP, CAA, CSC. 3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP. 4. Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D. CMCT, CD, CAA, SIEP. 5. Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. CMCT, CD, CAA, SIEP. 6. Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CEC | 1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 2.1. Representa y monta automatismos sencillos. 3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad 6: Redes, publicación e intercambio de información | | |
| Instrumentos de evaluación | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje |
| Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% | 1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA. 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC. 3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP. 4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA. 5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, CD, CSC. | 1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales. 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupal y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación. 4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unidad 7: Tecnología y sociedad | | |
| Instrumentos de evaluación | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje |
| Prueba 40%  Trabajo práctico 40%  Trabajo diario 20% | 1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CEC, CLL. 2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CLL. 3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. CSC, CEC. | 1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad. 2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica. 3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital. |

# TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I 1º BACHILLERATO

|  |  |
| --- | --- |
| **BLOQUE I:** Introducción a la ciencia de materiales | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **COMPETENCIAS CLAVE RELACIONADAS** |
| 1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 2. Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores… 3. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. 4. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. 5. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial. | CMCT, CD, CAA.  CL, CD, SIEP  CMCT, CD. CMCT. CD, CAA. |

|  |  |
| --- | --- |
| **BLOQUE 2:** Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **COMPETENCIAS CLAVE RELACIONADAS** |
| 1. Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. | CCL, CSC, CEC |
| 1. Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. 2. Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. 3. Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos.. 4. Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. 5. Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. | CD, CSC, SIEP.  CMCT, CAA CMCT.  CMCT.  CMCT  CMCT |
| **BLOQUE 3:** Máquinas y sistemas | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **COMPETENCIAS CLAVE RELACIONADAS** |
| 1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema. 2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. 3. Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos 4. Calcular las magnitudes asociadas e circuitos eléctricos de corriente continua. 5. Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento | CCL, CMCT.  CMCT, CD, CAA  CMCT, CAA.  CMCT  CMCT  CMCT  CMCT |

|  |  |
| --- | --- |
| **BLOQUE 4:** Programación y Robótica | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **COMPETENCIAS CLAVE RELACIONADAS** |
| 1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. 2. Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. 3. Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. 4. Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. | CMCT, CD, CAA.  CMCT, CD. CD  CD, CAA. |

|  |  |
| --- | --- |
| **BLOQUE 5:** Productos tecnológicos: diseño y producción | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **COMPETENCIAS CLAVE RELACIONADAS** |
| 1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. 2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. 3. Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional. | CD, CAA, SIEP  CCL, CD.  CD, |

|  |  |
| --- | --- |
| **BLOQUE 6:** Procedimientos de fabricación | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **COMPETENCIAS CLAVE RELACIONADAS** |
| 1. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes. | CD, CAA, |

# Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación utilizados, para poder obtener información acerca del aprendizaje de los/as alumnos/as, son los siguientes:

* Lista de control para la observación de conductas, asistencia, registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve en las prácticas y participación en clase).
* Exámenes de preguntas cortas y claves, de desarrollo de contenidos y de ejercicios prácticos.
* Trabajos de aplicación y anecdotario de resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual.
* Cuaderno de clase, donde los alumnos desarrollan los trabajos y prácticas realizadas.

**PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BLOQUE** | **CRITERIO** | **PONDERACIÓN** | **INST.** | **TRIM. 1: UD1+UD2+UD3+UD4+UD5** | | **TRIM. 2: UD6+UD7+UD8+UD9+UD10+UD11+UD12** | | **TRIM. 3: UD13+UD14+UD15+UD16+UD17+UD18** | |
| POND. TRI. | NOTA FINAL | POND. TRI. | NOTA FINAL | POND. TRI. | NOTA FINAL |
| **1** | 1.1 | 30 | OD, EO, TC |  |  | 10 |  | 10 |  |
| 1.2 | 20 | EO, CC, T |  |  | 5 |  | 5 |  |
| 1.3 | 10 | PE |  |  | 40 |  | 40 |  |
| 1.4 | 10 | OD, CC, T |  |  | 5 |  | 5 |  |
| 1.5 | 30 | PE |  |  | 40 |  | 40 |  |
| **2** | 2.1 | 10 | OD, EO, TC | 10 |  |  |  |  |  |
| 2.2 | 10 | EO, CC, T | 5 |  |  |  |  |  |
| 2.3 | 30 | PE | 40 |  |  |  |  |  |
| 2.4 | 10 | OD, CC, T | 5 |  |  |  |  |  |
| 2.5 | 40 | PE | 40 |  |  |  |  |  |
| **3** | 3.1 | 10 | OD, EO, TC |  |  | 10 |  |  |  |
| 3.2 | 15 | EO, CC, T |  |  | 5 |  |  |  |
| 3.3 | 25 | PE |  |  | 40 |  |  |  |
| 3.4 | 25 | OD, CC, T |  |  | 5 |  |  |  |
| 3.5 | 25 | PE |  |  | 40 |  |  |  |
| **4** | 4.1 | 20 | OD, EO, TC |  |  |  |  | 10 |  |
| 4.2 | 20 | PE |  |  |  |  | 40 |  |
| 4.3 | 40 | OD, CC |  |  |  |  | 10 |  |
| 4.4 | 20 | PE |  |  |  |  | 40 |  |
| **5** | 5.1 | 40 | PE |  |  |  |  | 40 |  |
| 5.2 | 30 | OD, EO, CC, T |  |  |  |  | 20 |  |
| 5.3 | 30 | PE |  |  |  |  | 40 |  |
| **6** | 6.1 |  | PE, CC, T, TC |  |  |  |  | 100 |  |

PE; Prueba escrita, OD; Observación directa, CC; Cuaderno, EO; Expresión oral, TC; Tarea competencial, T; Trabajos individuales o en grupos.

* + Se podrán variar los instrumentos de los criterios según el desarrollo del curso.

En cada trimestre se efectuará *al menos un control* de evaluación teórico-práctico. El alumnado estará en todo momento informado de los contenidos de las pruebas, las fechas de realización y la valoración de cada una de sus preguntas.

. Cada alumno/a tendrá también derecho a revisar su prueba junto con el/la profesor/a de forma individual. En caso de duda, o error de calificación siguiendo el procedimiento que para ello se tiene establecido.

# TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II 2º BACHILLERATO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BLOQUE** | **Criterios de evaluación** | **UD** | **Comp.**  **Clave** | **Ponderación** | **Inst.**  **Evaluación** | **% anual** | **Trimestre** | **% trimestral** |
| **1. Materiales** | 1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. | **1,2,3,4,5,6** | **CMCT CD**  **CAA** | 40 | **PE** | **27%** | **1º** | **77%** |
| 1. Determinar y cuantificar las propiedades mecánicas de materiales. | **CMCT** | 20 | **PE,OD** |
| 1. Conocer las técnicas de modificación de las propiedades de materiales. | **CMCT CD** | 30 | **PE,CC,OD** |
| 1. Interpretar y resolver diagramas de fase de diferentes aleaciones. | **CMCT** | 30 | **PE,OD,T** |
| **2. Máquinas** | 1. Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos. | **7,8,9,10,1112,13** | **CCL**  **CD** | 10 | **CC,OD,PE** | **41%** | **1º(7,8)**  **2º(9,10,11,12,13)** | **23% (1º)**  **100% (2º)** |
| 1. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. | **CCL**  **CMCTCSC** | 8 | **PE** |
| 1. Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen. | **CCL**  **CMCT** | 10 | **PE,OD** |
| 1. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. | **CD CMCT** | 10 | **PE,OD** |
| 1. Interpretar en un diagrama termodinámico el balance energético de cada uno de los procesos. | **CMCT** | 5 | **PE** |
| 1. Describir las partes de motores térmicos y analizar sus principios de funcionamiento, calculando parámetros básicos de los mismos (rendimientos, pares, potencia, geometrías del motor, etc). | **CCL**  **CMCT** | 10 | **PE, T** |
| 1. Identificar los diferentes elementos de un sistema de refrigeración y su función en el conjunto. | **CMCT CSC** | 5 | **PE** |
| 1. Calcular la eficiencia de un sistema de refrigeración. | **CMCTCSC** | 5 | **PE** |
| 9. Conocer e identificar los componentes de los circuitos hidráulicos y neumáticos, sus funciones y simbología. | **CMCT CAA** | 6 | **PE** |
| 10. Conocer y calcular los parámetros físicos que configuran el funcionamiento de componentes y sistemas hidráulicos y neumáticos. | **CMCT** | 6 | **PE** |
| 11. Analizar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos. | **CMCT CSC** | 10 | **PE** |
| 12. Diseñar, construir y/o simular circuitos neumáticos e hidráulicos. | **CMCT CD** | 5 | **OD** |
| 13. Resolver problemas de circuitos RLC, calculando las magnitudes básicas y expresarlas de forma gráfica y numérica. | **CMCT** | 10 | **PE** |
| **3. Sistemas automáticos de control** | 1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. | **14** | **CMCT CAA** | 15 | **PE** | **10%** | **3º** | **32%** |
| 1. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo. | **CMTCCD** | 20 | **PE,OD** |
| 1. Distinguir todos los componentes de un sistema automático, comprendiendo la función de cada uno de ellos. | **CMCT CAA** | 20 | **PE,0D** |
| 1. Identificar sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado en el entorno cercano. | **CMCT** | 15 | **PE** |
| 1. Identificar los elementos de mando, control y potencia, explicando la relación entre las partes que los componen. | **CMCT** | 15 | **PE, T** |
| 1. Diseñar, mediante bloques genéricos, sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada. | **CMCT CAA** | 15 | **PE** |
| **4. Circuitos y sistemas lógicos** | 1. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. | **15** | **CMCT CAA CD** | 20 | **PE** | **14%** | **3º** | **44%** |
| 1. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos. | **CAA CD** | 20 | **PE,OD** |
| 1. Diseñar e implementar circuitos lógicos combinacionales como respuesta a un problema técnico concreto. | **CMCT CAA** | 30 | **PE,OD** |
| 1. Simplificar e implementar circuitos lógicos digitales con puertas lógicas y/o simuladores. | **CD CAA** | 30 | **PE** |
| **5. Control y programación de sistemas automáticos** | 1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente  mediante el equipo más adecuado  o programas de simulación. | **16** | **CMCT CAA**  **CD** | 20 | **PE** | **8%** | **3º** | **24%** |
| 2. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. | **CD**  **CAA** | 30 | **PE,OD** |
| 3. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando información en Internet y describiendo las principales características. | **CD** | 20 | **PE** |
| 4. Diseñar y programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. | **SIEP**  **CD**  **CAA** | 30 | **PE, T** |

Cabe indicar que los instrumentos de evaluación ponderan todos por igual, y estos son los siguientes:

* **PE = Prueba escrita.**
* **OD = Observación directa.**
* **CC = Cuaderno de actividades y ejercicios.**
* **T = Trabajos individuales o en grupo.**

El curso académico concluye con una calificación final que se calculará siguiendo la siguiente fórmula:

**Nota final = (Nota Bloque Nº1)\* 0,27 + (Nota Bloque Nº2l)\* 0,41 + (Nota Bloque Nº3\*) \* 0,1 + (Nota Bloque Nº4)\*0,14 + (Nota Bloque Nº5)\*0,08**

# ELECTROTECNIA 2º BACHILLERATO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BLOQUE** | **Criterios de evaluación** | **UD** | **Comp.**  **Clave** | **Ponderación** | **Inst.**  **Evaluación** | **% anual** | **Trimestre** | **%**  **trimestral** |
| **1. Ciencia y electrotecnia** | 1. Conocer de forma cualitativa el funcionamiento de un dispositivo eléctrico basándose en principios y leyes eléctricas y electromagnéticas. | **1,2,5,6,7,8,12,16** | CMCT CCL | 10% | **PE,CC,OD** | **37%** | **1,2,5,6,7 (1ºT)**  **8,12 (2ºT)**  **16 (3ºT)** | **64%(1ºT)**  **32%(2ºT)**  **14%(3ºT)** |
| 2. Conocer los fundamentos sobre magnitudes eléctricas y manejar correctamente sus unidades. | CMCT | 10% | **PE,CC,OD** |
| 3. Comprender la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico y el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor. | CMCT | 10% | **PE,CC,T** |
| 4. Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo. | CMCTCAA SIEP | 10% | **PE,CC,OD** |
| 5. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, seleccionando el aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala óptima en previsión del valor estimado de la medida. | CMCTCAA SIEP | 10% | **PE,CC** |
| 6. Interpretar las medidas efectuadas en un circuito eléctrico para verificar su correcto funcionamiento, localizar averías e identificar sus posibles causas. | CMCTCAA | 10% | **PE,CC** |
| 7. Razonar con antelación las variaciones de las magnitudes presentes en un circuito eléctrico cuando en éste se produce la modificación de alguno de sus parámetros, detectando posibles casos que puedan producir situaciones peligrosas para las instalaciones o para las personas. | CMCT CAA  SIEP | 10% | **PE,CC,T** |
| 8. Conocer los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores. | CMCT | 10% | **PE,CC,T** |
| 9. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico. | CMCT | 10% | **PE,CC** |
| 10. Analizar y calcular circuitos electromagnéticos. | CMCT | 10% | **PE,CC** |
| **2. Desarrollo de técnicas de análisis y cálculo en circuitos** | 1. Conocer, comprender y aplicar los principios de la corriente continua y alterna. | **3,9,**  **10,**  **11** | CMCT CCL | 20% | **PE,CC** | **32%** | **3 (1ºT)**  **9,10,11 (2ºT)** | **27%(1ºT)**  **68%(2ºT)** |
| 2. Analizar y resolver correctamente circuitos en corriente continua y corriente alterna aplicando las técnicas más adecuadas. | CMCTCAA  SIEP | 20% | **PE,CC** |
| 3. Montar y/o simular circuitos eléctricos en corriente continua y alterna. | CMCTCAA  CD | 20% | **PE,OD** |
| 4. Conocer y aplicar los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente y, las relaciones entre ellas. Conocer el factor de potencia y su corrección. | CMCTSIEP | 20% | **PE,CC** |
| 5. Manejar conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo. | CMCT | 20% | **CC,T** |
| **3. Eficiencia en máquinas y dispositivos eléctricos** | 1. Analizar el funcionamiento y conexionado de una máquina, calculando sus parámetros e interpretando correctamente sus principales características técnicas. | **4,13,**  **14,**  **15,**  **17** | CMCT CD  CCL | 15% | **PE,CC,OD** | **31%** | **4 (1ºT)**  **13,14,15,17**  **(3ºT)** | **9%(1ºT)**  **86%(3ºT)** |
| 2. Conocer la constitución básica y principios electromagnéticos de funcionamiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas. | CMCT CCL | 15% | **PE,CC,OD** |
| 3. Analizar planos de circuitos, instalaciones y equipos eléctricos de uso común e identificar la función de cada elemento o grupo funcional en el conjunto. | CMCTCAA | 15% | **PE,CC,OD** |
| 4. Conocer e identificar los dispositivos de seguridad usados en instalaciones eléctricas. | CMCTCCL | 15% | **PE,CC,T** |
| 5. Identificar situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica, valorando de forma cuantitativa las posibles alternativas para obtener, en cada una de las aplicaciones, una mayor eficiencia energética y, con ello, una mayor reducción del consumo de energía y del impacto ambiental producido para contribuir al logro de un desarrollo sostenible. | CEC SIEP  CSC | 15% | **PE,CC,T** |
| 6. Emitir juicios críticos, razonados y fundamentados sobre la realidad del sector eléctrico en todos los ámbitos y escalas geográficas. | CEC CD CCL  CEC | 10% | **PE,CC** |
| 7. Conocer la realidad del sector eléctrico andaluz y las estrategias energéticas en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de infraestructuras de las energías renovables en nuestra comunidad autónoma. | CEC  SIEP  CSC | 15% | **PE,CC,T** |